

**DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE ICPE**

**PJ n°2**

**Analyse de conformité avec les prescriptions générales  
édictees par l'arrête ministériel**

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Arrêté du 9 avril 2019 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2564 (nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques) ou de la rubrique n° 2565 (revêtement métallique ou traitement de surfaces par voie électrolytique ou chimique) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement</b>	Sans objet	
Modifié en dernier lieu par : Arrêté du 20 avril 2023 (JO du 25/05/2023)	Sans objet	
<b>Art. 1er.</b>		
Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux installations classées soumises à enregistrement sous les rubriques 2564 ou 2565 de la nomenclature des installations classées.	Sans objet	L'arrêté s'applique à l'installation de traitement de surface qui sera mise en place sur le site d'ASAHI DIAMOND.
Le présent arrêté s'applique : a) aux installations régulièrement autorisées antérieurement au 12 avril 2019 et relevant depuis lors du régime de l'enregistrement ; b) aux installations régulièrement enregistrées avant la date d'entrée en vigueur du présent arrêté ; c) aux installations faisant l'objet d'une demande d'enregistrement complète à partir de la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.	Sans objet	
Cependant, les dispositions prévues aux articles 3, 4, 5, 11, 12, 13, au point c de l'article 14, au dernier alinéa de l'article 24, aux articles 25, 27, 29 et 39 ne sont pas applicables aux installations relevant du a.	Sans objet	
Les dispositions du point d de l'article 14, du III de l'article 17 et de l'article 19 sont applicables aux installations relevant des a, b ou c au 1er juillet 2024.	Sans objet	
Les dispositions de l'article 11, dans sa rédaction issue de l'arrêté du 20 avril 2023 ne s'appliquent pas aux installations relevant du b.	Sans objet	
Cet arrêté s'applique sans préjudice des prescriptions auxquelles ces installations existantes sont déjà soumises et qui demeurent applicables.	Sans objet	
Dans le cas d'une extension d'une installation existante nécessitant un nouvel enregistrement en application de l'article R. 512-46-23 du code de l'environnement :	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- les articles 5, 11, 12, 13 et 39 ne s'appliquent qu'à la partie constructive de l'extension.	Sans objet	
Les locaux existants restent, pour ces articles, soumis aux dispositions antérieures ;	Sans objet	
- le point c de l'article 14 est applicable, pour la partie existante de l'installation, dans un délai d'un an à la suite du dépôt de la demande de nouvel enregistrement	Sans objet	
- les autres articles du présent arrêté s'appliquent à l'ensemble de l'installation.	Sans objet	
<b>Art. 2. - Définitions.</b>		
Définitions : au sens du présent arrêté, on entend par :	Sans objet	
Volume des cuves affectées au traitement :	Sans objet	
la somme des capacités de chaque cuve (y compris celles dans lesquelles les pièces ne sont pas plongées) contenant des produits actifs et participant à l'opération de traitement.	Sans objet	
Les cuves des bains de rinçage (morts ou en cascade) ne sont pas à prendre en compte dans la détermination du volume de classement.	Sans objet	
La capacité d'une cuve est définie comme étant le volume maximal des bains qu'elle contient dans des conditions normales d'utilisation, tel que préconisé par le fabricant et non pas le volume géométrique.	Sans objet	
Machine utilisant un procédé sous-vide :	Sans objet	
machine à l'intérieur de laquelle, en fonctionnement normal, toutes les phases du procédé de nettoyage, dégraissage, décapage sont réalisées sous-vide.	Sans objet	Définitions
Le respect des dispositions de la norme EN 12921-3 (chapitre 5.6.3.2.2.6) est un moyen de garantir le fonctionnement sous-vide.	Sans objet	
Norme de qualité environnementale : NQE :	Sans objet	
la concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée afin de protéger la santé humaine et l'environnement.	Sans objet	
Polluant spécifique de l'état écologique :	Sans objet	
substance dangereuse recensée comme étant déversée en quantité significative dans les masses d'eau de chaque bassin ou sous-bassin hydrographique.	Sans objet	
Macropolluant :	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Ensemble de substances définies au 3 III de l'article 33 comprenant les matières en suspension, les matières organiques et les nutriments, comme l'azote et le phosphore.	Sans objet	
Par opposition aux micropolluants, l'impact des macropolluants est visible à des concentrations plus élevées.	Sans objet	
Réfrigération en circuit ouvert :	Sans objet	
tout système qui permet le retour des eaux de refroidissement dans le milieu naturel après prélèvement.	Sans objet	
Mention de danger :	Sans objet	
phrase définie à l'article 2 du règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges, dit CLP.	Sans objet	
Substances ou mélanges dangereux :	Sans objet	
substance ou mélange classé suivant les classes et catégories de danger définies à l'annexe I, parties 2, 3 et 4 du règlement CLP.	Sans objet	
Composé organique volatil (COV) :	Sans objet	
tout composé organique, à l'exclusion du méthane, ayant une pression de vapeur de 0,01 kPa ou plus à une température de 293,15 K ou ayant une volatilité correspondante dans les conditions d'utilisation particulières.	Sans objet	
Solvant organique :	Sans objet	
tout composé organique volatil (COV) utilisé pour l'un des usages suivants :	Sans objet	
- seul ou en association avec d'autres agents, sans subir de modification chimique, pour dissoudre des matières premières, des produits ou des déchets ;	Sans objet	
- comme agent de nettoyage pour dissoudre des salissures ;	Sans objet	
- comme dissolvant ;	Sans objet	
- comme dispersant ;	Sans objet	
- comme correcteur de viscosité ;	Sans objet	
- comme correcteur de tension superficielle ;	Sans objet	
- comme plastifiant ;	Sans objet	
- comme agent protecteur.	Sans objet	
Consommation de solvants organiques :	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
la quantité totale de solvants organiques utilisée dans une installation par année du calendrier ou toute autre période de douze mois, diminuée de la quantité de COV récupérés en vue de leur réutilisation.	Sans objet	
On entend par réutilisation l'utilisation à des fins techniques ou commerciales, y compris en tant que combustible, de solvants organiques récupérés dans une installation.	Sans objet	
N'entrent pas dans la définition de réutilisation les solvants organiques récupérés qui sont évacués définitivement comme déchets.	Sans objet	
Utilisation de solvants organiques :	Sans objet	
la quantité de solvants organiques, à l'état pur ou dans les mélanges, qui est utilisée dans l'exercice d'une activité, y compris les solvants recyclés à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation, qui sont comptés chaque fois qu'ils sont utilisés pour l'exercice de l'activité ;	Sans objet	
Emission diffuse de COV :	Sans objet	
toute émission de COV dans l'air, le sol et l'eau, qui n'a pas lieu sous la forme d'émissions canalisées.	Sans objet	
Pour le cas spécifique des COV, cette définition couvre, sauf indication contraire, les émissions retardées dues aux solvants contenus dans les produits finis.	Sans objet	
Niveau d'une odeur ou concentration d'un mélange odorant :	Sans objet	
conventionnellement, le facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population.	Sans objet	
Débit d'odeur :	Sans objet	
Conventionnellement, le produit du débit d'air rejeté, exprimé en m3/h, par le facteur de dilution au seuil de perception.	Sans objet	
Emergence :	Sans objet	
la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).	Sans objet	
Zones à émergence réglementée :	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;	Sans objet	
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;	Sans objet	
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.	Sans objet	
<b>TITRE 1er DISPOSITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS CHAPITRE 1er - DISPOSITIONS GÉNÉRALES</b>		
<b>Art. 3. - Conformité de l'installation.</b>		
<b>L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.</b>	Sans objet	
<b>L'exploitant énumère et justifie en tant que de besoin toutes les dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation des installations afin de respecter les prescriptions du présent arrêté.</b>	Sans objet	
<b>Art. 4. - Dossier Installation classée.</b>		
L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :	Sans objet	
- une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ;	Sans objet	Le dossier d'enregistrement ainsi que les pièces demandées seront tenus à jour et disponible pour l'inspection des installations classées
- le dossier d'enregistrement tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ;	Sans objet	
- l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ;	Sans objet	
- les résultats des mesures sur les effluents et le bruit des cinq dernières années ;	Sans objet	
- les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir :	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- le registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus (cf. article 8) ;	Sans objet	
- les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation (cf. article 8) ;	Sans objet	
- le plan général des ateliers et stockages indiquant les zones de danger ainsi que le plan tenu à jour de l'ensemble des cuves de l'installation (cf. article 10) ;	Sans objet	
- les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux à risque (cf. article 11) ;	Sans objet	
- le schéma de tous les réseaux régulièrement mis à jour (cf. article 15) ;	Sans objet	
- les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques (cf. article 17) ; les consignes d'exploitation (cf. article 22) ;	Sans objet	
- le registre de vérification périodique et de maintenance des équipements (cf. article 22) ;	Sans objet	
- le registre des résultats de mesure de prélèvement d'eau (cf. article 26) ;	Sans objet	
- le plan des réseaux de collecte des effluents et la justification du dimensionnement du bassin de confinement (cf. articles 20 et 27) ;	Sans objet	
- en cas de raccordement à une station d'épuration collective, étude de raccordement justifiant de l'aptitude au traitement des rejets (article 33) ;	Sans objet	
- le registre des résultats des mesures des principaux paramètres permettant de s'assurer la bonne marche de l'installation de traitement des effluents si elle existe au sein de l'installation (cf. article 35) ;	Sans objet	
- les justificatifs relatifs à l'élimination des déchets (cf. article 42) ;	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- le programme de surveillance des émissions (cf. article 44) ;	Sans objet	
- les résultats de l'autosurveillance eau (cf. article 46) ;	Sans objet	
- le schéma de maîtrise des émissions de COV s'il est mis en oeuvre au sein de l'installation (cf. article 48.5) ;	Sans objet	
- les résultats de l'autosurveillance air (cf. articles 49 et 58) ;	Sans objet	
- le plan de gestion des solvants si l'installation consomme plus d'une tonne de solvant par an (cf. article 51).	Sans objet	
Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	Sans objet	
<b>CHAPITRE II - IMPLANTATION ET AMÉNAGEMENT</b>		
<b>Art. 5. - Implantation.</b>		
Les locaux dans lesquels sont réalisées les activités de traitement de surface sont implantés à une distance minimale de dix mètres des limites de la propriété où l'installation est implantée et à plus de 20 mètres des habitations et des établissements recevant du public.	Conforme	Le local dans lequel sera réalisé l'activité de traitement de surface sera situé à plus de 10 m des limites de propriété.
L'installation ne se situe pas au-dessus ou en dessous de locaux habités ou occupés par des tiers.	Conforme	Il n'y aura pas de local habité ni occupé par des tiers au-dessus de l'installation de traitement de surface.
<b>Art. 6. - Intégration dans le paysage et envol des poussières.</b>		
L'exploitant adopte les dispositions suivantes :	Conforme	Les voies de circulations seront réalisées en enrobées et les parkings en enrobées et en Evergreen. La périphérie du site sera végétalisée.
- le site est maintenu en bon état de propreté ;	Conforme	
- les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.) et convenablement nettoyées ;	Conforme	
- les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation.	Conforme	



ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Pour cela des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin ;</b>	Conforme	
<b>- les surfaces où cela est possible sont engazonnées ou végétalisées ;</b>	Conforme	
<b>- des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.</b>	Conforme	
<b>CHAPITRE III - EXPLOITATION</b>		
<b>Art. 7. - Surveillance et accès à l'installation.</b>		
<b>Les opérations d'exploitation se font sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne désignée par l'exploitant.</b>	Conforme	Les opérations d'exploitation se feront sous la surveillance des responsables des différents secteurs qui sont formés à la conduite des installations.
<b>Cette personne a une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients que son exploitation induit, des produits utilisés ou stockés dans l'installation et des dispositions à mettre en oeuvre en cas d'incident.</b>	Conforme	
<b>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre aux installations.</b>	Conforme	Le site sera clôturé et inaccessible aux personnes non accompagnées par le personnel de l'établissement.
<b>Art. 8. - Gestion des produits.</b>		
<b>L'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des substances ou mélanges dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.</b>	Conforme	Le site disposera des fiches de données de sécurité des produits présents sur site et les préconisations de celles-ci seront respectées.
<b>Il prend les dispositions nécessaires pour respecter les préconisations desdites fiches (compatibilité des produits, stockage, emploi, lutte contre l'incendie).</b>	Conforme	
<b>L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des substances ou mélanges dangereux détenus.</b>	Conforme	Un registre des produits dangereux est tenu à jour, celui-ci est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.
<b>Ce registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.</b>	Conforme	
<b>La présence dans l'installation de substances ou mélanges dangereux est limitée aux nécessités de l'exploitation.</b>	Conforme	Les produits dangereux seront limités aux nécessités de l'exploitation.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Les cuves de traitement, fûts, réservoirs et autres emballages portent en caractères très lisibles le nom des substances ou mélanges dangereux et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances ou mélanges dangereux.	Conforme	Les contenants des substances dangereuses seront clairement identifiés.
<b>Art. 9. - Propreté de l'installation.</b>		
Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes, de poussières ou de déchets.	Sans objet	Un nettoyage des installations sera réalisé régulièrement par des équipements adaptés.
Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.	Sans objet	
Toutes les précautions sont prises pour éviter les risques d'envols de déchets, notamment lors de leur enlèvement mais aussi dans leur gestion usuelle par l'exploitant.	Sans objet	Le stockage des déchets sera réalisé dans des zones dédiées. Les déchets issus de l'installation de traitement de surface ne seront pas sensibles au risque d'envol (déchets aqueux en cuves). Les autres types de déchets seront stockés dans des bennes sous un auvent afin de limiter le risque d'envol.
<b>CHAPITRE IV - PRÉVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS</b>		
<b>Section I - Généralités</b>		
<b>Art. 10. - Localisation des risques.</b>		
L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, des procédés ou des activités réalisés, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.	Conforme	Un recensement des risques a été réalisé ainsi qu'un plan de recensement des risques présents sur le site (ce plan est disponible en annexe).
Les parties de l'installation concernées par l'emploi ou le stockage de substances ou mélanges inflammables ou à mention de danger H300, H301, H310, H311, H330, H331, H370 ou H372 tels que définis à l'article 2, ainsi que les locaux accueillant les équipements à risque de défaillance électrique (au moins le tableau général basse tension et les armoires de puissance liées à la chauffe des bains et aux traitements électrolytiques) sont systématiquement à considérer dans ce recensement.	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>L'exploitant dispose d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de danger correspondant à ces risques.</b>	Conforme	
<b>L'exploitant tient également à la disposition de l'inspection des installations classées un plan de l'ensemble des cuves de l'installation précisant, pour chacune d'elle, ses caractéristiques techniques et chimiques (volume maximum, pH, nom, utilité, concentration, composition, etc.). Ces plans sont tenus à jour.</b>	Conforme	Le site disposera d'un plan d'implantation des baignoires ainsi qu'un document précisant leurs compositions.
<b>Art. 11. - Comportement au feu.</b>		
Le bâtiment abritant l'installation présente au moins les caractéristiques de comportement au feu suivantes :	Sans objet	
<b>- la structure est de résistance au feu R 30 ;</b>	Conforme	Le bâtiment aura une structure constituée de poteaux, poutres et pannes en béton
<b>- les murs extérieurs sont construits en matériaux A2s1d0.</b>	Conforme	Les murs périphériques seront en bardage métallique en matériaux A2s1d0.
Les locaux à risque définis à l'article 10 présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes :	Conforme	
<b>- murs et parois séparatifs REI 120 ;</b>	Conforme	Les locaux à risques (local chaufferie, local de stockage de produits inflammables, local accueillant l'installation de traitement de surface, locaux techniques et local de charge) disposeront de murs REI120.
<b>- planchers EI 120 et structures porteuses de planchers R 120 ;</b>	Sans objet	Sans objet, absence de plancher dans les locaux à risques.
<b>- portes et fermetures résistantes au feu (y compris celles comportant des vitrages et des quincailleries) et leurs dispositifs de fermeture EI 120.</b>	Conforme	Les portes seront résistantes au feu et leurs dispositifs de fermeture EI120
En l'absence de tout stockage ou emploi de liquide inflammable, l'exploitant peut déroger aux dispositions relatives à ces locaux à risque, sous réserve du respect des trois conditions suivantes :	Sans objet	
<b>- les locaux à risque disposent d'un système de détection automatique d'incendie</b>	Sans objet	Sans objet, les locaux à risques seront conformes aux exigences ci-dessus.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- les locaux ne contiennent pas d'équipement à risque de défaillance électrique (par exemple un tableau général basse tension ou une armoire de puissance). A défaut, ces équipements sont protégés par un système d'extinction automatique adapté au risque (feu d'origine électrique) ;	Sans objet	
- la structure est de résistance au feu R 30 et les murs extérieurs sont construits en matériaux A2s1d0.	Sans objet	
Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.	Sans objet	
S'il existe une chaufferie, elle est située dans un local exclusivement réservé à cet effet qui répond aux dispositions propres aux locaux à risque.	Conforme	La chaufferie sera située dans un local avec des murs REI120
Les équipements à risque de défaillance électrique (au moins le tableau général basse tension et les armoires de puissance liées à la chauffe des bains et aux traitements électrolytiques) sont installés dans des locaux indépendants de l'atelier de traitement.	Conforme	Le TGBT sera situé dans un local indépendant avec des murs REI120.
<b>Art. 12. - Accessibilité.</b>		
I. - Accès au site	Sans objet	
L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.	Conforme	Le site disposera de deux portails d'accès.
Les véhicules stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.	Conforme	Les véhicules stationneront sur les places de parking afin de laisser accessible la voie engin du site.
L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers.	Conforme	Le site pourra être ouvert à la demande des services d'incendie et de secours.
II. - Voie engins	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Une voie engins au moins est maintenue dégagée pour :	Conforme	<p>Une voie « engins » permettra de faire le tour du bâtiment et accéder aux différentes aires. La voie engins est dimensionnée conformément à la réglementation.</p> <p>La largeur de la voie sera au minimum de 6 m. Dans les virages, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres sera maintenu.</p> <p>La voie résistera à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ; Chaque point du périmètre de l'installation sera à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ; Aucun obstacle ne sera disposé entre les accès au bâtiment et les aires pour les services de secours. La voie engin permettra de circuler sur l'intégralité du périmètre de l'installation.</p>
- la circulation sur la périphérie complète du bâtiment ;	Conforme	
- l'accès au bâtiment ;	Conforme	
- l'accès aux aires de mise en station des moyens élévateurs aériens ;	Conforme	
- l'accès aux aires de stationnement des engins.	Conforme	
Elle est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupée par les eaux d'extinction.	Conforme	
Cette voie engins respecte les caractéristiques suivantes :	Conforme	
- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;	Conforme	
- dans les virages, le rayon intérieur R minimal est de 13 mètres. Une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ;	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;	Conforme	
- chaque point du périmètre du bâtiment est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;	Conforme	
- aucun obstacle n'est disposé entre la voie engins et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des moyens élévateurs aériens et les aires de stationnement des engins.	Conforme	
En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie engins permettant la circulation sur l'intégralité de la périphérie du bâtiment et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20mètres de diamètre est prévue à son extrémité.	Sans objet	Sans objet, un voie engins sera mise en place.
Le positionnement de la voie engins est proposé par le pétitionnaire dans son dossier d'enregistrement.	Conforme	La voie engin est présenté sur le plan du site.
III. - Aires de stationnement	Sans objet	
III.1. Aires de mise en station des moyens élévateurs aériens	Sans objet	
Les aires de mise en station des moyens élévateurs aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens élévateurs aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés).	Conforme	
Elles sont directement accessibles depuis la voie engins définie au II.	Conforme	
Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.	Conforme	Les aires de mises en station des moyens aériens seront accessibles depuis la voie engin.
Elles sont entretenues et maintenues dégagées en permanence.	Conforme	
Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens élévateurs aériens.	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Par ailleurs, pour toute installation située dans un bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au sol intérieur, une aire de mise en station des moyens élévateurs aériens permet d'accéder à des ouvertures sur au moins deux façades.	Sans objet	Absence de plancher situé à une hauteur supérieur à 8 m.
Ces ouvertures permettent au moins un accès par étage pour chacune des façades disposant d'aires de mise en station des moyens élévateurs aériens et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre.	Sans objet	
Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur.	Sans objet	
Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services d'incendie et de secours.	Sans objet	
Chaque aire de mise en station des moyens élévateurs aériens respecte les caractéristiques suivantes :	Sans objet	
<b>- la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 %, avec un positionnement de l'aire permettant un stationnement parallèle au bâtiment ;</b>	<b>Conforme</b>	Chaque aire de mise en station des moyens aériens respectera les caractéristiques suivantes :- une largeur utile au minimum de 7 mètres et la longueur de l'aire de stationnement sera au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10%.- matérialisées au sol- aucun obstacle aérien ne gênera la manœuvre de ces échelles à la verticale - la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et 8 mètres maximum- les aires seront entretenues, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours constamment. Pour les aires mutualisées avec les accès de plain-pied, des mesures organisationnelles seront mises en place afin de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours- elle résistera à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm2.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ;	Conforme	
- un positionnement de l'aire permettant un stationnement perpendiculaire au bâtiment est possible, sous réserve qu'il permette aux lances incendie d'atteindre les mêmes zones du bâtiment avec une aire de stationnement parallèle; la distance par rapport à la façade est inférieure à 1 mètre pour un stationnement perpendiculaire au bâtiment ;	Conforme	
- elle comporte une matérialisation au sol ;	Conforme	
- aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ;	Conforme	
- elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours.	Conforme	
Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours ;	Conforme	
- elle résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm <sup>2</sup> .	Conforme	
III.2. Aires de stationnement des engins	Sans objet	



ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Les aires de stationnement des engins permettent aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie.</b>	<b>Conforme</b>	<p>Deux aires de stationnement des engins seront mises en place au niveau de la réserve incendie. Ces aires de stationnement respecteront les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la largeur utile sera de 4 mètres, la longueur de 8 mètres, la pente est comprise entre 2 et 7 %;</li> <li>- elle comportera une matérialisation au sol;</li> <li>- elles seront situées à 5 mètres maximum du point d'eau incendie;</li> <li>- elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours</li> <li>- l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum.</li> </ul>
<b>Elles sont directement accessibles depuis la voie engins définie au II.</b>	<b>Conforme</b>	
<b>Les aires de stationnement des engins au droit des réserves d'eau alimentant un réseau privé de points d'eau incendie ne sont pas nécessaires.</b>	<b>Conforme</b>	
<b>Les aires de stationnement des engins sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.</b>	<b>Conforme</b>	
<b>Elles sont entretenues et maintenues dégagées en permanence.</b>	<b>Conforme</b>	
Chaque aire de stationnement des engins respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :	<b>Conforme</b>	
<b>- la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur au minimum de 8 mètres, la pente est comprise entre 2 et 7 % ;</b>	<b>Conforme</b>	
<b>- elle comporte une matérialisation au sol ;</b>	<b>Conforme</b>	
<b>- elle est située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ;</b>	<b>Conforme</b>	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours ;	Conforme	
- l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum.	Conforme	
IV. - Documents à disposition des services d'incendie et de secours	Sans objet	
L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours :	Conforme	
- des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ;	Conforme	L'exploitant disposera d'un plan des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et d'un plan présentant l'emplacement des moyens de protection incendie. Il disposera également de consignes pour l'accès des secours.
- des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux.	Conforme	
<b>Art. 13. - Désenfumage.</b>		
<b>Les locaux à risque définis à l'article 10 sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.</b>	Conforme	Le bâtiment disposera de désenfumage dont la surface utile d'ouverture sera de 2 %. Les dispositifs de désenfumage seront à commandes manuelle. Il n'est pas possible d'avoir un système à la fois manuel et automatique. Une pression sur un bouton poussoir entrainera automatiquement le déclenchement des cartouches de gaz pour l'ouverture des exutoires de fumée.
<b>Ces dispositifs sont à commandes automatique et manuelle.</b>	Conforme	Les commandes d'ouverture manuelle seront placées à proximité des accès, elles seront signalées et facilement accessibles.
Leur surface utile d'ouverture n'est pas inférieure à :	Conforme	Le réarmement sera possible depuis le sol de la zone de désenfumage.
- 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m <sup>2</sup> ;	Conforme	Les dispositifs seront conformes à la norme NF EN 12101-2, version décembre 2013 et conformes aux règles de la construction

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- à déterminer selon la nature des risques si la superficie à désenfumer est supérieure à 1 600 m2 sans pouvoir être inférieure à 2 % de la superficie des locaux.	Conforme	
En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas de local divisé en plusieurs cantons ou cellule.	Conforme	
Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.	Conforme	
Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.	Conforme	
Les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur sont adaptés aux risques particuliers de l'installation.	Conforme	
Tous les dispositifs sont fiables, composés de matières compatibles avec l'usage, et conformes aux règles de la construction.	Conforme	
Les équipements conformes à la norme NF EN 12101-2, version décembre 2013, sont présumés répondre aux dispositions ci-dessus.	Conforme	
Des amenées d'air frais d'une surface libre égale à la surface géométrique de l'ensemble des dispositifs d'évacuation du plus grand canton seront réalisées pour chaque zone à désenfumer.	Conforme	L'amenée d'air frais se fera par les portes de quai, les portes plain-pied et les issues de secours.
Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires, lorsqu'ils existent, sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique, si l'installation en est équipée.	Sans objet	Absence d'extinction automatique.
<b>Art. 14. - Moyens de prévention et de lutte contre l'incendie.</b>		
L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :	Sans objet	
<b>a) D'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ;</b>	Conforme	Le site disposera de téléphone et le système d'alarme incendie qui disposera d'un report d'alarme vers une centrale de télésurveillance.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>b) D'extincteurs répartis à l'intérieur de l'installation, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles.</b>	Conforme	Des extincteurs seront répartis sur l'ensemble du site selon les besoins et seront vérifiés périodiquement.
<b>Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.</b>	Conforme	
<b>c) D'un ou de plusieurs points d'eau incendie, tels que :</b>	Conforme	3 poteaux incendie branchés sur un même réseau incendie communal sont présents à proximité du site (débit en simultané de 180 m <sup>3</sup> /h pour les 3 poteaux). Le site disposera d'une réserve incendie de 180 m <sup>3</sup> dont les organes de manœuvre seront accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours. Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur.
<b>- des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en oeuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ;</b>	Conforme	
<b>- des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours.</b>	Conforme	
<b>Ces deux types de points d'eau incendie suscités ne sont pas exclusifs l'un de l'autre et peuvent par conséquent coexister pour une même installation.</b>	Conforme	
<b>S'il s'agit de points d'eau incendie privés, l'exploitant :</b>	Conforme	
<b>- permet aux services d'incendie et de secours d'assurer les reconnaissances opérationnelles ;</b>	Conforme	
<b>- indique aux services d'incendie et de secours les modifications relatives à la disponibilité ou indisponibilité des points d'eau incendie dans les plus brefs délais ;</b>	Conforme	
<b>- implante, signale, maintient et contrôle les points d'eau selon les dispositions techniques en vigueur dans le département.</b>	Conforme	
<b>Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie.</b>	Conforme	
<b>Le ou les points d'eau incendie sont en mesure de fournir un débit global adapté aux risques à défendre, sans être inférieur à 60 mètres cubes par heure durant deux heures.</b>	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>L'exploitant est en mesure de justifier au préfet la disponibilité effective des débits et le cas échéant des réserves d'eau.</b>	Conforme	
<b>L'accès extérieur du bâtiment contenant l'installation est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie (la distance est mesurée par les voies praticables par les moyens des services d'incendie et de secours).</b>	Conforme	La réserve incendie se trouvera à environ 50 m de l'installation de traitement de surface.
<b>Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (la distance est mesurée par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours) ;</b>	Conforme	Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximums.
<b>d) D'un dispositif de détection automatique.</b>	Conforme	Un système de détection automatique sera mis en place dans les locaux.
<b>e) Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation et notamment en période de gel.</b>	Conforme	Les moyens de lutte contre l'incendie seront capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température. Le matériel de sécurité sera contrôlé et entretenu selon les référentiels en vigueur. L'usage du réseau d'eau incendie sera strictement réservé aux sinistres, aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.
<b>L'exploitant s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément aux référentiels en vigueur.</b>	Conforme	
<b>L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres, aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.</b>	Conforme	
<b><i>Art. 15. - Canalisations.</i></b>		
<b>Les canalisations de transport de fluides dangereux et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir.</b>	Conforme	Les canalisations de transport de fluides dangereux et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être seront étanches et résisteront à l'action physique et chimique des produits qu'elles seront susceptibles de contenir. Il s'agira des canalisations entre les baignoires de traitement de surface et la cuve de stockage des baignoires usées. Les canalisations seront accessibles, entretenues et feront l'objet d'examens périodiques appropriés afin de s'assurer de leur bon état (ces examens seront consignés). Ces canalisations seront repérées conformément aux règles en vigueur et seront présentes sur un schéma des réseaux.
<b>Elles sont accessibles et peuvent être inspectées.</b>	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Elles sont convenablement entretenues et font l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état.	Conforme	
Ces vérifications sont consignées dans un document prévu à cet effet et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme	
Les différentes canalisations sont repérées conformément aux règles en vigueur.	Conforme	
Un schéma de tous les réseaux est établi par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés.	Conforme	
Il est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.	Conforme	
Le repérage des bouches de dépotage des produits chimiques permet de les différencier afin d'éviter les mélanges de produits lors des livraisons.	Sans objet	Absence de bouche de dépotage pour les produits chimiques utilisés dans le cadre du traitement de surface.
L'ensemble des appareils susceptibles de contenir des substances ou mélanges dangereux est réalisé de manière à être protégé et à résister aux chocs occasionnels dans le fonctionnement normal de l'atelier.	Conforme	Les installations de traitement de surface résisteront aux chocs.
Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur.	Conforme	Les bains usés de traitement de surface ne seront pas rejetés dans le réseau d'assainissement mais seront collectés dans la cuve de déchets ou en fût pour être envoyés dans la filière déchets adaptée.
<b>Section II - Dispositif de prévention des accidents</b>		
<b>Art. 16. - Matériels utilisables en atmosphères explosibles.</b>		
Dans les parties de l'installation visées à l'article 10 (produits inflammables) et recensées atmosphères explosibles, les installations électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions des articles R. 557-7-1 à R. 557-7-9 du code de l'environnement.	Conforme	Il est prévu pour le site la réalisation d'un zonage ATEX, une vérification de l'adéquation du matériel en fonction des zones identifiées et la rédaction du DRPE (Document Relatif à la Protection contre les Explosions). Les équipements utilisés dans les zones à risques qui seront identifiées seront adaptés aux risques.
Elles sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives.	Conforme	
<b>Art. 17. - Installations électriques, éclairage et chauffage.</b>		

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>I. Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.</b>	Conforme	Les équipements métalliques seront mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.
<b>Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.</b>	Conforme	L'éclairage zénithal sera réalisé avec des matériaux M1.
<b>Le chauffage des locaux à risque incendie ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique, ou par tout autre système présentant un degré de sécurité équivalent.</b>	Sans objet	
<b>Les circuits de régulation thermique de bains sont construits conformément aux règles de l'art et ne comprennent pas de circuits de refroidissement ouverts.</b>	Conforme	Les circuits de régulation thermique de bains seront conformes aux règles de l'art et ne comprendront pas de circuits de refroidissement.
<b>II. Les installations électriques sont conçues, réalisées et entretenues de manière à prévenir tout feu d'origine électrique. La conception, la réalisation et l'entretien des installations électriques conformément à la norme NFC 15-100 (version de juin 2015) permettent de répondre aux exigences.</b>	Conforme	Les installations électriques seront conformes à la norme NFC 15-100 (version de juin 2015)
<b>Les installations électriques sont contrôlées périodiquement, en fonction des risques, et au moins annuellement ainsi qu'à la suite de toute modification, par une personne compétente, conformément aux dispositions du code du travail relatives à la vérification des installations électriques.</b>	Conforme	Des contrôles périodiques annuels seront réalisés, l'exploitant disposera des rapports de contrôle.
<b>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments le justifiant.</b>	Conforme	
<b>III. Le contrôle des installations électriques prévu au II est au moins annuel.</b>	Conforme	
<b>Il porte également sur la détection de points chauds par un système de thermographie à infrarouges ou par tout autre dispositif équivalent. Un contrôle réalisé conformément au référentiel APSAD D19 est réputé satisfaire à cette exigence sur la détection de points chauds.</b>	Conforme	Des contrôles des installations électriques par thermographie infrarouge seront réalisés annuellement et consigné dans le registre de sécurité, l'exploitant disposera des rapports de contrôle.
<b>Les dates et la nature des contrôles sont consignées dans un registre. Les anomalies constatées sont consignées de manière explicite dans ce registre, ainsi que la liste des mesures correctives qui sont réalisées au plus tôt, accompagnées de leur date de réalisation. Ce registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</b>	Conforme	
<b>Art. 18. - Ventilation des locaux.</b>		

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour prévenir la formation d'atmosphère explosive ou toxique.	Conforme	
Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés et au minimum à 1 mètre au-dessus du faîtage.	Conforme	Les locaux seront convenablement ventilés naturellement. 8 points d'aspiration seront mis en place au niveau de traitement de surface dont les points de rejets seront à minima 1 m au-dessus du faîtage. La cheminée de rejet ne sera pas équipée d'un chapeau.
La forme du conduit d'évacuation, notamment dans la partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la dispersion des polluants dans l'atmosphère (par exemple l'utilisation de chapeaux est interdite).	Conforme	
<b>Art. 19. - Systèmes de détection automatique.</b>		
I. Un dispositif de détection automatique d'incendie est installé, au moins :	Conforme	
- dans les locaux où sont stockés ou employés des liquides inflammables (à mention de danger H224, H225 ou H226) ;	Conforme	Les différents locaux du bâtiment seront équipés d'un dispositif de détection incendie avec report d'alarme vers une centrale de télésurveillance et d'équipement d'alarme sonore.
- dans les locaux abritant l'installation de traitement de surface ;	Conforme	Des sondes de détection de chaleur seront présentes dans les systèmes d'aspiration. Le déclenchement de l'alarme entrainera l'arrêt des systèmes d'aspiration et des thermoplongeurs.
Ce dispositif de détection comprend également au moins une sonde permettant de détecter une élévation anormale de la température des vapeurs circulant dans chaque système d'aspiration.	Conforme	Les dispositifs de détection seront contrôlés chaque année par une personne compétente.
Cette détection actionne une alarme incendie perceptible en tout point du bâtiment permettant d'assurer l'alerte des personnes présentes sur le site.	Conforme	



ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
II. Le déclenchement d'une alarme incendie entraîne l'arrêt automatique des systèmes susceptibles de propager l'incendie (système d'aspiration des vapeurs des bains, chauffage des bains). A tout moment, cette alarme est transmise à une personne en capacité de déclencher les procédures d'urgence définies par l'exploitant. Les modalités de gestion et de transmission de l'alarme sont formalisées dans une procédure, tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.	Conforme	
III. L'exploitant dresse la liste des détecteurs avec leurs fonctionnalités et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.	Conforme	
L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection. Il dispose d'un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée qui remet chaque année un rapport de contrôle.	Conforme	
Les dates et la nature des contrôles, les anomalies constatées, la liste des mesures correctives, accompagnées de leur date de réalisation sont consignées dans un registre. La liste des détecteurs, le contrat de maintenance et le registre sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme	
<b>Section III - dispositif de rétention des pollutions accidentelles</b>		
<b>Art. 20. - Stockages et rétentions.</b>		
I. - Dispositions générales	Sans objet	
<b>Le stockage et la manipulation de substances ou mélanges dangereux sont effectués sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.</b>	Conforme	Les stockages et manipulations de produits seront réalisés sur des aires inattaquables, étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.
Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :	Conforme	Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols sera associé à une capacité de rétention dont le volume répondra aux exigences de cet article. Les rétentions seront étanches aux produits qu'elles pourraient contenir et résisteront à l'action physique et chimique des fluides.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;	Conforme	
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.	Conforme	
Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :	Conforme	
- dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts ;	Conforme	
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;	Conforme	
- dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 l.	Conforme	
La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides.	Conforme	
Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.	Conforme	
L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) peut être contrôlée à tout moment.	Conforme	
Les réservoirs fixes sont munis de jauges de niveau et pour les stockages enterrés de limiteurs de remplissage.	Conforme	
Le stockage des liquides inflammables, ainsi que des autres substances et mélanges dangereux n'est permis sous le niveau du sol que dans des réservoirs en fosse maçonnée, ou assimilés.	Conforme	
Lorsque les stockages sont à l'air libre, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.	Sans objet	Il n'y aura pas de stockage à l'air libre.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation de substances ou mélanges dangereux, d'acides, de bases ou de sels à une concentration supérieure à 1 gramme par litre est étanche, inattaquable et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</b>	Conforme	
II. - Cuves et chaînes de traitement	Sans objet	
Toute chaîne ou cuve de traitement est associée à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :	Conforme	Les baigns de traitement de surface seront dans un local placé sur rétention d'une capacité de 108 m3 (pour environ 28,5 m3 de bain).
<b>- 100 % de la capacité de la plus grande cuve ;</b>	Conforme	
<b>- 50 % de la capacité totale des cuves associées.</b>	Conforme	
Cette disposition ne s'applique pas aux cuves contenant des sels non toxiques à une concentration inférieure à 1 gramme par litre, ou des acides ou des bases ne pouvant se déverser dans la rétention d'une cuve de traitement.	Conforme	
III. - Rétentions et bassin de confinement	Sans objet	
<b>L'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie, y compris les eaux utilisées pour l'extinction, sont collectées grâce à un bassin de confinement ou un autre dispositif équivalent.</b>	Conforme	Un calcul D9A concernant le dimensionnement des rétentions des eaux d'incendie a été réalisé et est présenté en annexe. Le volume établie par ce calcul est d'environ 677 m3.
<b>L'exploitant justifie dans son dossier d'enregistrement le dimensionnement dudit bassin.</b>	Conforme	Un bassin de minimum 677 m3 (ou autre solution technique) sera mis en place sur le site. Ce bassin sera muni d'une vanne de sectionnement permettant l'obturation du réseau d'évacuation.
<b>Des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou les épandages accidentels.</b>	Conforme	Une consigne définissant les modalités de mise en œuvre de ce dispositif sera mise en place et affichée.
<b>Ils sont clairement signalés et facilement accessibles et peuvent être mis en oeuvre dans des délais brefs et à tout moment.</b>	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Les organes de commande nécessaires à la mise en service de ce bassin peuvent être actionnés en toutes circonstances.	Conforme	
Une consigne définit les modalités de mise en oeuvre de ces dispositifs.	Conforme	
Cette consigne est affichée à l'accueil de l'établissement.	Conforme	
Les produits récupérés en cas d'accident ou d'incendie ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes aux dispositions de l'article 33 ou sont éliminés comme les déchets.	Conforme	
IV. - Chargement et déchargement	Sans objet	
Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes pour les produits liquides sont étanches et reliées à des rétentions.	Conforme	L'aire de pompage sera étanche et reliée à une rétention.
V. - Réserves de produits et matières consommables	Sans objet	
L'exploitant dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement, comme, par exemple, résines échangeuses d'ions, manches de filtre, produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants, pièces d'usure, électrodes de mesures de pH.	Conforme	Le site disposera de produits absorbants en quantité suffisante en cas de fuite et de déversement de produits chimiques.
<b>Section IV - Dispositions d'exploitation</b>		
<b>Art. 21. - Travaux.</b>		
Dans les parties de l'installation recensées à l'article 10, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :	Conforme	Pour toute intervention extérieure un plan de prévention sera établi et un permis de feu en cas de besoin. L'obligation d'un permis feu pour les travaux par point chaud sera affichée. Ce document comprendra les éléments de l'article. Une vérification sera assurée par le responsable de secteur ou les responsables maintenance et/ou travaux. Les plans de prévention et les permis feu seront enregistrés.
- la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;	Conforme	
- les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;	Conforme	
- l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;	Conforme	
- lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité.	Conforme	
Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée.	Conforme	
Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.	Conforme	
Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.	Conforme	
Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter un point chaud sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes.	Conforme	
Cette interdiction est affichée en caractères apparents.	Conforme	
Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité.	Conforme	
Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Art. 22. - Consignes et protection individuelle.</b>		
I. - Consignes de sécurité	Sans objet	
<b>Des consignes de sécurité sont établies et disponibles en permanence dans l'installation.</b>	Conforme	
Elles spécifient notamment :	Conforme	
- les conditions dans lesquelles sont délivrés les substances et mélanges dangereux et les précautions à prendre à leur réception, à leur expédition et à leur transport ;	Conforme	
- la nature et la fréquence des contrôles de la qualité des eaux détoxiquées dans l'installation ;	Conforme	
- les opérations nécessaires à l'entretien et à la maintenance, notamment les vérifications des systèmes automatiques de détection s'il existe ;	Conforme	
- les modalités d'intervention en cas de situations anormales et accidentelles ;	Conforme	
- les conditions de conservation et de stockage des produits, notamment les précautions à prendre pour éviter l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;	Conforme	Ces consignes seront établies et affichées.
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ;	Conforme	
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ;	Conforme	
- les modalités de mise en oeuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au III de l'article 20 ;	Conforme	
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;	Conforme	
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.;	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.	Conforme	
L'exploitant s'assure de la connaissance et du respect de ces consignes par son personnel.	Conforme	
II. - Consignes d'exploitation	Sans objet	
Les opérations de conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) et celles comportant des manipulations dangereuses font l'objet de consignes d'exploitation écrites.	Conforme	Des procédures et consignes d'exploitation seront établies et affichées. Ces consignes reprendront l'ensemble de ces exigences
Ces consignes prévoient notamment :	Conforme	
- la liste des vérifications à effectuer avant remise en marche de l'installation après une suspension prolongée d'activité ;	Conforme	
- la fréquence de vérification des dispositifs contribuant directement à la sécurité des installations ou à la protection de l'environnement ;	Conforme	
- la limitation dans l'atelier de fabrication de la quantité de matières dangereuses ou combustibles nécessaires pour permettre au maximum le fonctionnement de l'installation pour une production journalière ;	Conforme	
- la vérification périodique prévoit le bon état de l'ensemble des installations (cuves de traitement et leurs annexes, stockages, (thermoplongeurs, rétentions, canalisations, etc.)	Conforme	
Les modalités de contrôle des paramètres de fonctionnement sont définies par un préposé dûment formé.	Conforme	
Ces vérifications sont consignées dans un document prévu à cet effet et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	Sans objet	
III. - Protection individuelle	Sans objet	
Des équipements de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, sont conservés à proximité du dépôt et du lieu d'utilisation.	Conforme	Le personnel disposera des EPI nécessaires à la réalisation des activités. Le personnel est formé au port de ces EPI et ceux-ci seront vérifiés périodiquement.
Ces équipements sont entretenus en bon état et vérifiés périodiquement.	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Le personnel est formé à leur emploi.</b>	Conforme	
<b>CHAPITRE V - EMISSIONS DANS L'EAU</b>		
<b>Section I - Principes généraux</b>		
<b>Art. 23. - Applicabilité.</b>		
Les articles 32, 33, 34, 35 et 46 ne sont pas applicables aux installations ne présentant pas de rejets dans l'eau liés à l'activité (eaux de rinçage, de process, purges, etc.).	Sans objet	
<b>Art. 24. - Compatibilité avec les objectifs de qualité du milieu.</b>		
Le rejet respecte les dispositions de l'article 22 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé en matière de :	Sans objet	Il n'y a pas de rejet d'effluents industriels aqueux.
- compatibilité avec le milieu récepteur (article 22-2-I) ;	Sans objet	
- réduction ou suppression des émissions de substances dangereuses (article 22-2-III).	Sans objet	
Pour chaque polluant, le flux rejeté est inférieur à 10 % du flux admissible par le milieu.	Sans objet	
<b>Section II - Prélèvements et consommation d'eau</b>		
<b>Art. 25. - Prélèvements d'eau.</b>		
<b>Le prélèvement ne se situe pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement.</b>	Conforme	Il n'y aura pas de prélèvement d'eaux souterraines.
<b>L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les consommations d'eau.</b>	Conforme	Les consommations d'eau seront limitées.
<b>Le prélèvement maximum journalier effectué dans le réseau public et/ou le milieu naturel est déterminé par l'exploitant dans son dossier d'enregistrement.</b>	Conforme	Le prélèvement d'eau dans le réseau public sera d'environ 2300 m <sup>3</sup> par an soit environ 100 m <sup>3</sup> /j
<b>La réfrigération en circuit ouvert est interdite.</b>	Conforme	Il n'y aura pas de réfrigération en circuit ouvert.
<b>Art. 26. - Ouvrages de prélèvements.</b>		



ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel ou dans un réseau public sont munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée.	Conforme	Le raccordement au réseau public d'adduction sera équipé d'un disconnecteur et d'un compteur. Un relevé périodique de la consommation d'eau avec un report sur un registre informatisé sera réalisé.
Ces mesures sont régulièrement relevées et le résultat est enregistré et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme	
Le système de disconnection équipant le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable, en application du code de la santé publique, destiné à éviter en toute circonstance le retour d'eau pouvant être polluée peut être vérifié régulièrement et entretenu.	Conforme	
Les ouvrages de prélèvement dans les cours d'eau ne gênent pas le libre écoulement des eaux.	Conforme	
Le fonctionnement de ces ouvrages est conforme aux dispositions de l'article L. 214-18 de code de l'environnement.	Conforme	
<b>Section III - Collecte et rejet des effluents</b>		
<b>Art. 27. - Collecte des effluents.</b>		
Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées (bains usés, effluents industriels, eaux pluviales polluées, etc.) des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées.	Conforme	Le réseau de collecte est de type séparatif. Il n'y aura pas de réseaux de collecte des eaux résiduaires polluées. Les eaux de toitures seront dirigées vers le bassin de confinement. Les eaux de ruissellement des surfaces extérieures imperméabilisées rejoindront le bassin de confinement après un passage par un séparateur hydrocarbure. Un plan des réseaux conforme est disponible.
En complément des dispositions prévues à l'article 15, les eaux résiduaires rejetées par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux d'égouts ou de dégager des substances ou mélanges inflammables ou à mention de danger H300, H301, H310, H311, H330, H331, H350, H351, H370 ou H372 dans ces égouts, éventuellement par mélange avec d'autres effluents.	Conforme	
Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement.	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Le plan des réseaux de collecte des effluents fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques.	Conforme	
Il est mis à jour et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.	Conforme	
<b>Art. 28. - Points de rejets.</b>		
Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible.	Conforme	Le site disposera d'un unique point de rejet sur le réseau communal. Un regard de prélèvement sera mis en place.
Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.	Conforme	
Ces points sont implantés dans une section dont les caractéristiques (rectitude de la conduite à l'amont, qualité des parois, régime d'écoulement, etc.) permettent de réaliser des mesures représentatives de manière que la vitesse n'y soit pas sensiblement ralentie par des seuils ou obstacles situés à l'aval et que l'effluent soit suffisamment homogène.	Conforme	
Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité.	Conforme	
Toutes dispositions sont également prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.	Conforme	
Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur et une minimisation de la zone de mélange.	Conforme	
<b>Art. 29. - Rejet des eaux pluviales.</b>		
En matière de dispositif de gestion des eaux pluviales, les dispositions de l'article 43 du 2 février 1998 susvisé s'appliquent.	Conforme	Les rejets des eaux pluviales respecteront ces prescriptions (les eaux pluviales ne sont pas susceptibles d'être polluées par les activités de traitement de surface).
Les eaux pluviales susceptibles d'être significativement polluées du fait des activités menées par l'installation industrielle respectent les valeurs limites fixées à l'article 33 avant rejet au milieu naturel.	Conforme	
<b>Art. 30. - Eaux souterraines.</b>		

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Tout déversement d'eaux résiduaires en nappe souterraine, direct ou indirect (épandage, infiltration, etc.), total ou partiel, est interdit.	Sans objet	Absence de rejet en nappe souterraine.
Tout déversement à l'intérieur des périmètres de protection des gîtes conchylicoles et des périmètres rapprochés des captages d'eau potable est interdit.	Sans objet	
<b>Section IV - Valeurs limites d'émission</b>		
<b>Art. 31. - Généralités.</b>		
Tous les effluents aqueux sont canalisés.	Conforme	Les effluents aqueux sont récupérés en fûts ou dans la cuve avant d'être transportés avant élimination dans les centres de traitement adaptés.
La dilution des effluents est interdite.	Conforme	
<b>Art. 32. - Température et pH.</b>	Sans objet	Il n'y a pas de rejet d'effluents industriels aqueux.
<b>Art. 33. - VLE pour le rejet direct ou raccordé.</b>	Sans objet	Il n'y a pas de rejet d'effluents industriels aqueux.
<b>Art. 34. - Caractérisation des valeurs limites.</b>	Sans objet	Il n'y a pas de rejet d'effluents industriels aqueux.
<b>Section V - Traitement des effluents</b>		
<b>Art. 35. - Installations de traitement.</b>	Sans objet	Il n'y a pas de rejet d'effluents industriels aqueux.
<b>CHAPITRE VI - EMISSIONS DANS L'AIR</b>		
<b>Section I - Généralités</b>		
<b>Art. 36. - Dispositions générales.</b>		
Les émissions atmosphériques (gaz, solvants, vapeurs, vésicules, particules) émises au-dessus des bains et cuves de traitement sont captées et épurées, si nécessaire, avant rejet à l'atmosphère afin de respecter les valeurs limites du présent arrêté.	Conforme	8 systèmes d'aspiration seront mis en place au-dessus des bains de traitement de surface. Les stockages seront réalisés dans des fûts fermés dans des locaux fermés.
Les systèmes de captation sont conçus et réalisés de manière à optimiser la captation des gaz ou vésicules émis par rapport au débit d'aspiration.	Conforme	
Le stockage de produits volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, est confiné (récipients, silos, bâtiments fermés, etc.).	Conforme	
Les installations de manipulation, l'atmosphère, est confiné (récipients, silos, bâtiments fermés, etc.).	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Les installations de manipulation, transvasement, transport de ces produits sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère.	Conforme	
Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de traitement des effluents en vue de respecter les dispositions du présent arrêté.	Conforme	
Les équipements et aménagements correspondants satisfont par ailleurs la prévention des risques d'incendie et d'explosion.	Conforme	
Le stockage des autres produits en vrac est réalisé dans la mesure du possible dans des espaces fermés.	Conforme	
A défaut, des dispositions particulières tant au niveau de la conception et de la construction (implantation en fonction du vent, etc.) que de l'exploitation sont mises en oeuvre.	Conforme	
<b>Section II - Rejets à l'atmosphère</b>		
<b>Art. 37. - Points de rejets.</b>		
Les éventuels points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible.	Conforme	
Les éventuels conduits d'extraction sont éloignés au maximum des locaux habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air frais et ne comportent pas d'obstacles à la diffusion des gaz.	Conforme	Les points de rejets seront aussi réduits que possible. Les habitations les plus proches se situent à plus d'un kilomètre.
L'emplacement de ces conduits est tel qu'il ne peut y avoir à aucun moment siphonnage des effluents rejetés dans les conduits ou prises d'air avoisinants.	Conforme	
La dilution des effluents est interdite.	Conforme	Absence de dilution
Elle ne peut être autorisée aux seules fins de respecter les valeurs limites exprimées en concentration.	Conforme	
<b>Art. 38. - Points de mesures.</b>		

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Les points de mesure et les points de prélèvement d'échantillons sont aménagés conformément aux règles en vigueur et équipés des appareils nécessaires pour effectuer les mesures prévues par le présent arrêté dans des conditions représentatives.</b>	Conforme	Des points de mesure et les points de prélèvement d'échantillons seront aménagés conformément aux règles en vigueur et équipés des appareils nécessaires pour effectuer les mesures prévues par le présent arrêté dans des conditions représentatives.
<b>Art. 39. - Hauteur des conduits d'extraction.</b>		
<b>Indépendamment des valeurs limites d'émission et des débits d'odeur définis ci-après, le débouché des conduits d'extraction dépasse d'au moins 3 mètres les bâtiments situés dans un rayon de 15 mètres.</b>	Conforme	Les débouchés dépasseront de 3 m du bâtiment (absence d'autres bâtiment plus haut dans un rayon de 15 m)
<b>Section III - Débit et mesure</b>		
<b>Art. 40. - Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse, de référence en vigueur sont fixées dans un avis publié au Journal officiel.</b>		
Le débit des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes par heure rapporté à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilo pascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs).	Conforme	La méthodologie de mesure sera respectée (prise en compte de conditions normalisées de température et de pression).
Les concentrations en polluants sont exprimées en gramme(s) ou milligramme(s) par mètre cube rapporté aux mêmes conditions normalisées.	Conforme	
Les valeurs limites d'émission exprimées en concentration se rapportent à une quantité d'effluents gazeux non dilués.	Conforme	
<b>CHAPITRE VII - BRUIT, VIBRATION</b>		
<b>Art. 41. - Bruit et vibration.</b>		
I. - Valeurs limites de bruit	Conforme	Une campagne de mesures a été réalisée en janvier 2023 (présentée en annexe) avant l'implantation du projet, une campagne de mesures sera réalisée lors de l'implantation de l'installation.
Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :	Conforme	
<b>* Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation) : supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</b>	Conforme	
<b>- Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés : 6 dB (A)</b>	Conforme	
<b>- Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés : 4 dB (A)</b>	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>* Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation) : supérieur à 45 dB (A)</b>	Conforme	
- Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés : 5 dB (A)	Conforme	
- Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés : 3 dB (A)	Conforme	
De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.	Conforme	
Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 pour cent de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.	Conforme	
II. - Véhicules - engins de chantier	Sans objet	
Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores	Conforme	Les véhicules qui seront utilisés seront conformes en matière de limitation des émissions sonores., seul l'usage d'avertisseur sonore pour la prévention et le signalement d'incident grave sera réalisé.
L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.	Conforme	
III. - Vibrations	Sans objet	
Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe I de l'arrêté du 24 avril 2017 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2230 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	Conforme	Absence de source de vibration
IV. - Surveillance par l'exploitant des émissions sonores	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée un an au maximum après la mise en service de l'installation.	Conforme	
Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé.	Conforme	Une campagne de mesures sera réalisée lors de l'implantation de l'installation.
Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.	Conforme	
Une mesure des émissions sonores peut être effectuée aux frais de l'exploitant, par un organisme qualifié à la demande de l'inspection des installations classées.	Conforme	
<b>CHAPITRE VIII - DÉCHETS</b>		
<b>Art. 42. - Généralités.</b>		
Sont soumis aux dispositions du présent titre tous les déchets générés, y compris l'ensemble des résidus de traitement (boues, rebuts de fabrication, bains ou solvants usés, bains morts, résines échangeuses d'ions, etc.).	Conforme	Les déchets seront stockés dans une zone dédiée et délimitée. Les produits liquides seront stockés dans la cuve, en bidons et en fûts sous abris et sur rétention. Les déchets seront évacués par un prestataire dès l'atteinte du volume minimal d'expédition. La liste des déchets dangereux et non dangereux liés à l'activité est présenté dans le dossier de demande d'enregistrement ainsi que les quantités actuelles des deux sites. Le tri des déchets sera réalisé. Les bordereaux de suivis de déchets seront archivés.
Les déchets produits par l'installation sont entreposés dans des conditions prévenant toute dégradation qui remettrait en cause leur valorisation ou élimination appropriée.	Conforme	
Les déchets susceptibles de contenir des matières polluantes sont stockés à l'abri des précipitations météoriques sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des eaux de ruissellement.	Conforme	
La quantité de déchets entreposés sur le site ne dépasse pas la capacité correspondant à 2 mois de production ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation de traitement.	Conforme	
Lorsque la quantité de déchets produite dépasse le seuil défini à l'article D. 543-280 du code de l'environnement, le tri et la valorisation prévus aux articles D. 543-281 et suivants de ce même code son mis en place.	Conforme	
L'exploitant conserve pendant 5 ans l'attestation prévue à l'article D. 543-284 de ce même code ou la preuve de la valorisation de ces déchets par lui-même ou par une installation de valorisation à laquelle il a confié directement ses déchets.	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Les déchets dangereux font l'objet d'un bordereau de suivi qui est conservé pendant 5 ans.	Conforme	
<i>Art. 43. - Brûlage.</i>		
Le brûlage des déchets liquides, solides et gazeux est interdit.	Conforme	Aucun brûlage à l'air libre ne sera effectué sur le site.
<b>CHAPITRE IX - SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS</b>		
<b>Section I - Surveillance des émissions</b>		
<i>Art. 44. - Généralités.</i>		
L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses émissions dans les conditions fixées aux articles du présent chapitre.	Conforme	Un programme de surveillance annuelle des rejets atmosphériques sera mis en place, les résultats de mesures sont enregistrés et archivés. Les résultats des mesures réalisées sur le site actuel est disponible en annexe.
Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais.	Conforme	
En matière de surveillance des émissions, les dispositions de l'article 58 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent.	Conforme	
Elles concernent notamment la mise en oeuvre d'un programme de surveillance des émissions selon les principes énoncés à l'article 58-I.	Conforme	
Les résultats des mesures sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme	
Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation pendant cinq années.	Conforme	
<b>Section II - Emissions dans l'air</b>		
<i>Art. 45. - Dispositions générales.</i>		
I. - Dispositions générales	Conforme	Une surveillance sera réalisée et portera sur ces éléments. Une vérification sera réalisée dans l'année de la mise en service de l'installation.
La surveillance des rejets dans l'air porte sur :	Conforme	
- le bon fonctionnement des systèmes de captation, d'aspiration et de traitement éventuel.	Conforme	



ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
L'exploitant s'assure notamment de l'efficacité de la captation et de l'absence d'anomalies dans le fonctionnement des ventilateurs ;	Conforme	
- les valeurs limites d'émissions.	Conforme	
Les performances effectives des systèmes de captation, d'aspiration et de traitement éventuel sont contrôlées dans l'année suivant la mise en service de l'installation par un organisme extérieur reconnu compétent.	Conforme	
<b>Section III - Emissions dans l'eau</b>		
<b>Art. 46.</b>	Sans objet	Il n'y a pas de rejet d'effluents industriels aqueux.
<b>Section IV - Impact sur les eaux souterraines</b>		
<b>Art. 47.</b>		
L'exploitant d'une installation où sont présentes plus de 5 tonnes de substances et mélanges dangereux à mention de danger H310, H330 ou H370 ou 50 tonnes de substances et mélanges dangereux à mention de danger H300, H301, H311, H331, H350, H351 ou H372 réalise une surveillance des eaux souterraines dans les conditions suivantes :	Sans objet	Absence de quantité de produits nécessitant une surveillance des eaux souterraines.
- un puits au moins est implanté en aval du site de l'installation.	Sans objet	
La définition du nombre de puits et de leur implantation est faite à partir des conclusions d'une étude hydrogéologique jointe au dossier d'enregistrement ;	Sans objet	
- deux fois par an au moins, le niveau piézométrique est relevé et des prélèvements sont effectués dans la nappe.	Sans objet	
La fréquence des prélèvements est déterminée sur la base notamment de l'étude hydrogéologique citée ci-dessus.	Sans objet	
L'eau prélevée fait l'objet de mesures des substances pertinentes susceptibles de caractériser une éventuelle pollution de la nappe compte tenu de l'activité de l'installation.	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Les résultats de mesures sont transmis à l'inspection des installations classées.	Sans objet	
Toute anomalie lui est signalée dans les plus brefs délais.	Sans objet	
Si ces résultats mettent en évidence une pollution des eaux souterraines, l'exploitant détermine par tous les moyens utiles si ses activités sont à l'origine ou non de la pollution constatée.	Sans objet	
Il informe le préfet du résultat de ses investigations et, le cas échéant, des mesures prises ou envisagées.	Sans objet	
<b>TITRE II - DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES À L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS RELEVANT DE LA RUBRIQUE 2564</b>		
<b>TITRE III - DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES À L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS RELEVANT DE LA RUBRIQUE 2565</b>		
<b>Art. 53. - Gestion des produits.</b>		
Les réserves de cyanure, de trioxyde de chrome et des autres substances ou mélanges dangereux à mention de danger H300, H301, H310, H311, H330, H331, H350, H351, H370 ou H372 sont entreposées à l'abri de l'humidité.	Conforme	Les substances seront stockées à l'abri de l'humidité dans un local REI120 sur des rétentions par famille de produits.
Le local contenant les produits cyanurés ne renferme pas de solutions acides.	Sans objet	Absence de produits cyanurés.
Les locaux sont pourvus de fermeture de sûreté et d'un système de ventilation naturelle ou forcée donnant sur l'extérieur.	Conforme	Les produits seront stockés dans des locaux fermés ventilés naturellement et accessible au personnel autorisé et formés.
Seuls les personnels nommément désignés et spécialement formés ont accès aux dépôts de cyanures, de trioxyde de chrome et autres produits dangereux.	Conforme	
Ceux-ci ne délivrent que les quantités strictement nécessaires pour ajuster la composition des bains et cuves de traitement.	Conforme	
Dans le cas où l'ajustement de la composition des bains est fait à partir de solutions disponibles en conteneur et ajoutées par des systèmes automatiques, la quantité strictement nécessaire est un conteneur.	Sans objet	Absence de systèmes automatique.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Art. 54. - Réentions, régulation thermique et épuration.</b>		
<b>Les capacités de rétention sont conçues de sorte qu'en situation accidentelle la présence du produit ne puisse en aucun cas altérer une cuve ou une canalisation.</b>	Conforme	Le local de traitement de surface sera placé sur rétention d'une capacité de 108 m3 (pour 28,5 m3 de bains).
<b>Elles sont aussi conçues pour recueillir toute fuite éventuelle provenant de toute partie de l'équipement concerné et réalisées de sorte que les produits incompatibles ne puissent s'y mêler (cyanure et acide, hypochlorite et acides, bisulfite et acide, acide et base très concentrés, etc.).</b>	Conforme	Les produits incompatibles ne pourront s'y mêler.
<b>Les capacités de rétention de plus de 1000 litres sont munies d'un déclencheur d'alarme en point bas, à l'exception de celles dédiées au déchargement.</b>	Conforme	Un déclencheur en point bas est présent dans la rétention du local de traitement de surface.
<b>Les capacités de rétention sont vides de tout liquide et ne sont pas munies de systèmes automatiques de relevage des eaux.</b>	Conforme	
<b>Les échangeurs de chaleur de bains sont en matériaux capables de résister à l'action chimique des bains.</b>	Conforme	Les thermoplongeurs sont en matériaux capable de résister à l'action chimique des bains.
<b>Les résistances éventuelles (bains actifs et stockages) sont protégées mécaniquement.</b>	Sans objet	Absence de résistance
<b>Le chauffage par résistance électrique des cuves est asservi à un détecteur de niveau arrêtant le chauffage en cas de niveau insuffisant de liquide dans la cuve.</b>	Conforme	Des sondes de détecteur de niveau ou des flotteurs asservi avec le système de chauffage sont mises en place dans les bains détectant le niveau le plus bas.
<b>Le bon fonctionnement de l'asservissement est testé régulièrement, au moins chaque semaine, et consigné dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</b>	Sans objet	L'asservissement sera testé hebdomadairement.
<b>Les réacteurs de décyanuration et de déchromatation sont munis de rétentions sélectives, avec un déclencheur d'alarme en point bas.</b>	Sans objet	Absence de décyanuration et de déchromatation
<b>L'ensemble de l'ouvrage épuratoire est construit sur un revêtement étanche et inattaquable, dirigeant tout écoulement vers un point bas muni d'un déclencheur d'alarme.</b>	Sans objet	Absence d'ouvrage épuratoire.

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>La détoxification d'effluents cyanurés et le stockage de bains usés ou concentrés cyanurés sont implantés de manière à éviter toute possibilité de stagnation de vapeurs ou gaz toxiques.</b>	Sans objet	Absence d'effluents cyanurés.
<b>Art. 55. - Rejet spécifique.</b>		
<b>I. Les systèmes de rinçage sont conçus et exploités de manière à obtenir un rejet d'eau spécifique, rapporté au mètre carré de la surface traitée, dit « rejet spécifique », le plus faible possible.</b>	Sans objet	Pour information
<b>Le rejet spécifique maximal de l'installation est défini par l'exploitant dans son dossier d'enregistrement. Son calcul est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</b>	Sans objet	
Sont pris en compte dans le calcul du rejet spécifique :	Sans objet	
- les eaux de rinçage ;	Sans objet	
- les vidanges de cuves de rinçage ;	Sans objet	
- les éluats, rinçages et purges des systèmes de recyclage, de régénération et de traitement spécifique des effluents ;	Sans objet	
- les vidanges des cuves de traitement ;	Sans objet	
- les eaux de lavage des sols ;	Sans objet	
- les effluents des stations de traitement des effluents atmosphériques.	Sans objet	
Ne sont pas pris en compte dans le calcul de la consommation spécifique :	Sans objet	
- les eaux de refroidissement ;	Sans objet	
- les eaux pluviales ;	Sans objet	
- les effluents issus de la préparation d'eaux d'alimentation de procédé.	Sans objet	
- les effluents traités hors site dans une installation autorisée à cet effet.	Sans objet	
On entend par surface traitée la surface immergée (pièces et montages) qui participe à l'entraînement du bain.	Sans objet	
La surface traitée est déterminée soit directement, soit indirectement en fonction des consommations électriques, des quantités de métaux utilisés, de l'épaisseur moyenne déposée ou par toute autre méthode adaptée au procédé utilisé.	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
<b>Le rejet spécifique est exprimée pour l'installation, en tenant compte du nombre de fonctions de rinçage.</b>	Sans objet	
Il y a une fonction de rinçage chaque fois qu'une pièce quitte un bain de traitement et subit un rinçage (quel que soit le nombre de cuves ou d'étapes constituant ce rinçage).	Sans objet	
<b>II. - Le rejet spécifique n'excède pas 8 litres par mètre carré de surface traitée et par fonction de rinçage. Pour les opérations de décapage ou d'électrozingage de tôles ou de fils en continu, ce rejet spécifique n'excède pas deux litres par mètre carré de surface traitée et par fonction de rinçage. Le calcul du rejet spécifique est joint au dossier de demande d'enregistrement. Il est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</b>	Conforme	Le rinçage est réalisé en circuit fermé, les eaux de rinçage ne sont pas rejetées. Les eaux de traitement et de rinçage ne sont pas vidangées (présentation du fonctionnement en annexe)
III. A la demande de l'exploitant et comme explicité dans son dossier de demande d'enregistrement, les valeurs limites d'émission en concentration définies à l'article 33 et le rejet spécifique fixé au II, peuvent être modifiées conformément aux dispositions ci-après et sous réserve de ne pas augmenter le flux de polluant autorisé..	Sans objet	
Cette possibilité ne s'applique pas aux opérations de décapage ou d'électrozingage de tôles ou de fils mentionnés au II.	Sans objet	
Si le rejet spécifique de l'installation est supérieur au rejet spécifique de référence (soit 8 litres par mètre carré de surface traitée et par fonction de rinçage), pour une raison justifiée par l'analyse de son impact sur le milieu récepteur, et après emploi des meilleures techniques disponibles, des valeurs d'émission plus contraignantes s'appliquent qui ne peuvent entraîner un dépassement du flux calculé en fonction du rejet spécifique de l'installation, comme indiqué au IV.	Sans objet	Sans objet, pas de demande de dérogation
Dans le cas d'un rejet d'eau inférieur au rejet spécifique de référence (8 litres par mètre carré de surface traitée et par fonction de rinçage), des valeurs limites d'émission plus élevées s'appliquent calculées comme indiqué au IV, à condition que l'acceptabilité de ces valeurs d'émission par le milieu récepteur soit démontrée par l'exploitant.	Sans objet	
<b>Ces valeurs limites d'émissions ne peuvent excéder trois fois les valeurs limites d'émission définies à l'article 33.</b>	Sans objet	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
IV. Pour l'application des dispositions prévues au III, les valeurs limites d'émissions en concentration (C) et le rejet spécifique (D) sont définis de manière que le flux (F) n'excède pas le flux de référence (Fréf).	Sans objet	
Où :	Sans objet	
$Fréf = (Créf \times Dréf \times n \times S) / 1000$ ;	Sans objet	
Fréf = flux de référence exprimé en g/jour ;	Sans objet	
Créf = valeur limite d'émission de référence, pour un polluant donné, exprimée en mg/L, telle que définie à l'article 34 ;	Sans objet	
Dréf = consommation spécifique de référence = 8 litres/m <sup>2</sup> et par fonction de rinçage ;	Sans objet	
n = nombre moyen de fonctions de rinçages subies par les pièces ;	Sans objet	
S = surface quotidienne traitée (calculée en moyenne mensuelle), exprimée en mètre carré, telle que définie au I	Sans objet	
$F = (C \times D \times n \times S) / 1000$ ;	Sans objet	
C = valeur limite d'émission applicable, pour un polluant donné, exprimée en mg/litre ;	Sans objet	
D = rejet spécifique fixé applicable, exprimé en L/ m <sup>2</sup> et par fonction de rinçage.	Sans objet	
<b>Art. 56. - Cadmium et cyanures.</b>		
<b>Les installations enregistrées à partir du 12 avril 2019 qui mettent en œuvre du cadmium ou du cyanure ne rejettent aucun effluent aqueux et fonctionnent en circuit fermé.</b>	Sans objet	Absence d'utilisation de cadmium ou de cyanure
<b>Il en est de même de l'extension d'une installation régulièrement autorisées antérieurement au 12 avril 2019 et relevant depuis lors du régime de l'enregistrement et nécessitant un nouvel enregistrement, lorsqu'elle donne lieu à l'utilisation de nouveaux locaux.</b>	Sans objet	
<b>Art. 57. - Emissions dans l'air.</b>		
<b>Les systèmes de captation sont conçus et réalisés de manière à optimiser la captation des gaz ou vésicules émis par rapport au débit d'aspiration dont le dimensionnement est joint au dossier de demande d'enregistrement.</b>	Conforme	Des mesures seront réalisées lors de la mise en place de l'installation sur le nouveau site. Les mesures réalisées sur le site actuellement démontrent

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
Les systèmes séparatifs de captation et de traitement des produits incompatibles sont séparés afin d'empêcher leur mélange.	Conforme	que les émissions sont conformes (les rapports de mesures sont fournies en annexe).
L'installation respecte les valeurs limites en concentration ci-après pour les polluants susceptibles d'être rejetés.	Conforme	
* POLLUANT : Acidité totale exprimée en H	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 0,5	Conforme	
* POLLUANT : HF, exprimé en F	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 2	Conforme	
* POLLUANT : Cr total	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 1	Conforme	
* POLLUANT : Cr VI	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 0,1	Conforme	
* POLLUANT : Ni	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 5	Conforme	
* POLLUANT : CN	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 1	Conforme	
* POLLUANT : Alcalins, exprimés en OH	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 10	Conforme	
* POLLUANT : NOx exprimés en NO2	Conforme	

ASAHI DIAMOND	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT	Analyse de conformité
---------------	-------------------------------------	-----------------------

Exigence	Conformité	Commentaire
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 200	Conforme	
* POLLUANT : SO2	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 100	Conforme	
* POLLUANT : NH3	Conforme	
- REJET DIRECT (en mg/m3) : 30	Conforme	
Les valeurs limites d'émission ci-dessus sont des valeurs moyennes journalières.	Conforme	
Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesures en concentration ne peut excéder le double de la valeur limite.	Conforme	
Cas particulier de l'attaque nitrique / NOx :	Conforme	
la valeur limite d'émission est fixée à 200 mg/m <sup>3</sup> sur un cycle de production et à 800 mg/m <sup>3</sup> comme maximum instantané.	Conforme	
<b>Art. 58. - Surveillance des émissions.</b>		
Une mesure des concentrations dans les effluents atmosphériques des polluants susceptibles d'être émis visés à l'article 57 est réalisée au niveau de chaque exutoire sur un échantillon représentatif du rejet et du fonctionnement des installations au plus tard dans l'année suivant la mise en service de l'installation puis tous les ans.	Conforme	Des mesures des rejets atmosphériques seront réalisées annuellement.
<b>TITRE IV - EXÉCUTION</b>		
<b>Art. 59. - Cet arrêté entre en vigueur à la même date que le décret n° 2019-292 du 9 avril 2019.</b>		
<b>Art. 60.</b>		
Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Sans objet	



**DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE ICPE**

**PJ n°2**

**Analyse de conformité avec les prescriptions générales  
édictees par l'arrête ministériel**

**Annexes**

ASAHI DIAMOND

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

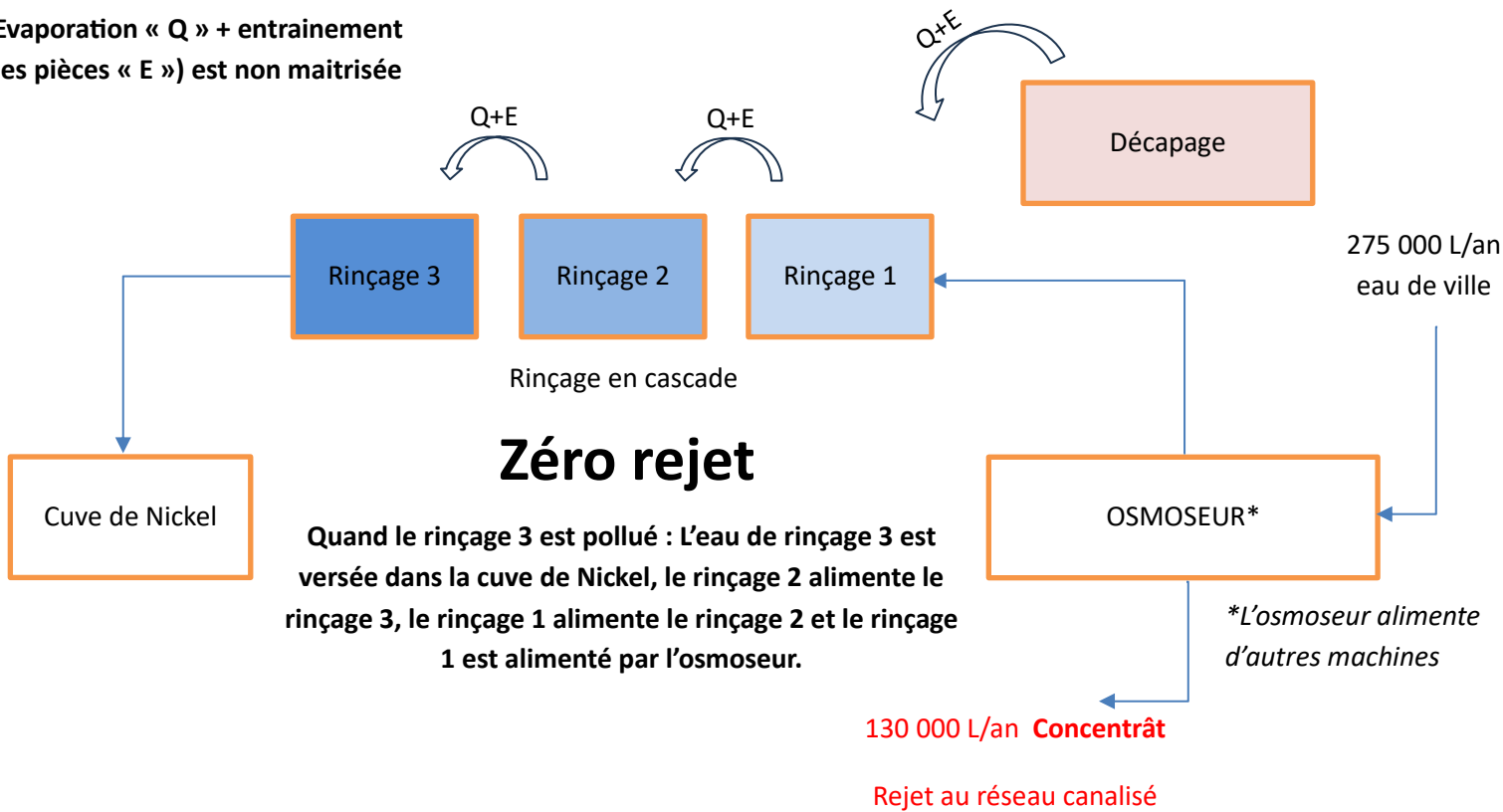
## **CALCUL REJET SPECIFIQUE**

---

La consommation spécifique d'eau de rinçage doit être limitée à 8 litres par m<sup>2</sup> de surface traitée et par fonction de rinçage.

Dans ce cas, l'installation étant en zéro rejet, il n'y a pas de consommation d'eau au sens de l'arrêté de prescriptions générales correspondant à la rubrique ICPE 2565.

**La consommation d'eau**  
(Evaporation « Q » + entrainement des pièces « E ») est non maîtrisée



- L'entreprise Asahi va investir dans un osmoseur inverse pour augmenter le taux de conversion (de 50% à 70%)

ASAHI DIAMOND

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

**CALCUL D9 / D9A**

---

BUREAU VERITAS EXPLOITATION

Agence Centre-Val-de-Loire

Service Maîtrise des Risques HSE

110 Boulevard de Salle

45 760 BOIGNY-SUR-BIONNE

Tél : 02.38.88.18.69

Fax : 02.38.72.50.89

Affaire suivie par :

Mathieu CHANUT

Consultant HSE et CSTMD

Tél : 06.33.35.93.69

Mail : mathieu.chanut@bureauveritas.com

**Affaire n°1492565 MC**

**A l'attention de :**

**M. Yassine QARRAEY**

Responsable amélioration continue

Tel : 06.09.26.24.12

Mail: yassine.qarraey@asahidia.eu



**Calculs D9 ET D9A – Besoins eau pour la défense incendie et volume de rétention**

**ASAHI DIAMOND**  
28000 CHARTRES

<b>Révision</b>	<b>Révision 0</b>	<b>Révision 1</b>
<b>Date de rédaction</b>	<b>19/06/2023</b>	<b>03/07/2023</b>
<b>Rédacteur</b>	<b>Mathieu CHANUT</b>	<b>Mathieu CHANUT</b>

Ce rapport comporte 6 pages, hors annexes non paginées.

---

## SOMMAIRE

---

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU</b> .....	<b>3</b>
1.1. Calcul D9.....	3
1.2. Adéquation des besoins en eau avec les moyens de secours .....	4
<b>2. DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS DES EAUX D'EXTINCTION</b> .....	<b>5</b>
2.1. Calcul D9A .....	5
2.2. Compatibilité des moyens de confinement.....	5

## 1. DIMENSIONNEMENT DES BESOINS EN EAU

### 1.1. CALCUL D9

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9 Edition 06.2020				
Description du scénario retenu				
Critères	Coefficients	Coefficients retenus		Commentaires
		Activité	Stockage	
<b>Hauteur de stockage</b> <sup>(1) (2) (3)</sup>				
- Jusqu'à 3 m	0			Stockage en racks à une hauteur maximale de 5 m
- Jusqu'à 8 m	+0,1			
- Jusqu'à 12 m	+0,2			
- Jusqu'à 30 m	+0,5		+0,1	
- Jusqu'à 40 m	+0,7			
- Au delà 40 m	+0,8			
<b>Type de construction</b> <sup>(4)</sup>				
- Résistance mécanique de l'ossature $\geq R 60$	-0,1	-0,1	-0,1	Structure béton
- Résistance mécanique de l'ossature $\geq R 30$	0			
- Résistance mécanique de l'ossature $< R 30$	+0,1			
<b>Matériaux aggravants</b> <sup>(5)</sup>				
Présence d'au moins un matériau aggravant	+0,1	+0,1	+0,1	Présence de panneaux photovoltaïques
<b>Types d'interventions internes</b>				
- Accueil 24h/24 ( présence permanente à l'entrée)	-0,1	-0,1	-0,1	DAI reportée en télésurveillance
- DAI (détection automatique incendie) généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appel <sup>(6)</sup>	-0,1			
- Service sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 <sup>(7)</sup>	-0,3			
<b><math>\Sigma</math> Coefficients</b>		-0,1	0	
<b>1 + <math>\Sigma</math> Coefficients</b>		+0,9	+1,0	
<b>Surface de référence : S en m<sup>2</sup> <sup>(8)</sup></b>		<b>4 085</b>	<b>680</b>	
<b>Qi = 30 x S x (1+ <math>\Sigma</math>coefficients) / 500 <sup>(9)</sup></b>		220,59	40,8	
<b>Catégorie de risque <sup>(10)</sup> (voir annexe 1 du document D9)</b>		1	1	Fascicule 5 : Industries métallurgiques et mécaniques Activité 5 : Travail mécanique et assemblage des métaux (l'activité réalisée dans la surface de référence prise en compte est le travail mécanique des métaux, stockage de produits finis et magasin expédition (produits finis en métal et emballages))
<b>Risque faible 0</b>	<b>QRF = Qi x 0,5 (m3/h)</b>	220,6	40,8	
<b>Risque 1</b>	<b>Q1 = Qi x 1 (m3/h)</b>			
<b>Risque 2</b>	<b>Q2 = Qi x 1,5 (m3/h)</b>			
<b>Risque 3</b>	<b>Q3 = Qi x 2 (m3/h)</b>			
<b>Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau <sup>(11)</sup> : QRF, Q1, Q2 ou Q3 <math>\div</math> 2</b>		non	non	
<b>Débit calculé en m<sup>3</sup>/h</b>	<b>Qcalculé =</b>	220,59	40,8	
<b>Débit total calculé en m<sup>3</sup>/h <sup>(12)</sup></b>	<b><math>\Sigma</math>Qcalculé =</b>	261,39		
<b>Débit requis en m<sup>3</sup>/h <sup>(13) (14) (15)</sup> (multiple de 30 m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>Qrequis =</b>	270		

Ainsi dans le cadre de la défense incendie du nouveau bâtiment ASAHI DIMAMOND, le débit minimum requis est de 270 m<sup>3</sup>/h, soit un **besoin total en eaux d'extinction de 540 m<sup>3</sup>** pour une défense de 2h.

## 1.2. ADEQUATION DES BESOINS EN EAU AVEC LES MOYENS DE SECOURS

Moyens nécessaires	Débit / volume requis théorique	Moyens existants	Débits moyens disponibles
Poteaux incendie à moins de 100 mètres	Minimum de 2 poteaux, pour un débit total mini disponible de <b>90 m<sup>3</sup>/h</b>	→ 3 PI extérieur dont le débit en simultané est de 180 m <sup>3</sup> /h (validation par mail de AQUALTER en annexe)	180 m <sup>3</sup> /h
Réserve d'eau statique	Maximum 300 m <sup>3</sup> délivrant un débit équivalent sur deux heures de <b>150 m<sup>3</sup>/h</b>	Bâche souple de de 180 m <sup>3</sup>	90 m <sup>3</sup> /h
Total	<b>270 m<sup>3</sup>/h</b>	Total	<b>270 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Compatibilité des moyens d'extinction</b>	<b>Compatible</b>		



## 2. DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS DES EAUX D'EXTINCTION

### 2.1. CALCUL D9A

Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction - D9A Edition 06.2020				
Description du scénario retenu				
Besoins pour la lutte extérieure		Résultat guide pratique D9 (besoins x 2 heures au minimum)	540 m <sup>3</sup>	Résultats du calcul D9
			+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleur	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	m <sup>3</sup>	SO
			+	
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	m <sup>3</sup>	SO
			+	
	RIA	A négliger	0 m <sup>3</sup>	A négliger
			+	
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15 -25 mn)	m <sup>3</sup>	SO
			+	
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	m <sup>3</sup>	SO
			+	
Volume d'eau liés aux intempéries	Drainage eau pluviale vers la rétention (10 l/m <sup>2</sup> )	Surface drainée en m <sup>2</sup> ? 13110	131,1 m <sup>3</sup>	Surface bâtiment : 6725 m <sup>2</sup> Surface voiries et parking : 6385 m <sup>2</sup>
			+	
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	Plus grand volume de produits liquides contenu dans un local associé à la rétention, en m <sup>3</sup> ? 28,617	5,7234 m <sup>3</sup>	Volume de bains de traitement : 28617 L
			=	
<b>Volume total de liquide à mettre en rétention</b>			<b>676,82 m<sup>3</sup></b>	

### 2.2. COMPATIBILITE DES MOYENS DE CONFINEMENT

En application du calcul D9A réalisé, il apparait nécessaire de mettre en place un bassin de confinement des eaux incendie d'un volume minimum de 677 m<sup>3</sup>.

ASAHI DIAMOND

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

## MESURES DE BRUIT

---

# Rapport d'essais

N° 53837034 - 1/ 1 M00

Référence client | 75E57969



Mesures de bruits aériens en environnement

Entreprise | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL EUROPE

## État sonore initial

Adresse de facturation | 47 avenue d'Orléans  
28008 CHARTRES CEDEX

Lieu de réalisation des essais/mesures/contrôles | ASAHI DIAMOND  
zone industrielle  
rue Réaumur  
28000 - CHARTRES

Périodicité | Ponctuelle

Représentant de l'entreprise | Mr Yassine QARRAEY

Dates de vérification | 23/01/2023 au 24/01/2023

Pièces jointes |

Intervenant(s) DEKRA Industrial | Aymeric SENTENAC

Destinataires du rapport | Mr Yassine QARRAEY  
yassine.qarraey@asahidia.eu

Rédacteur du rapport | Sébastien DURAND

Date du rapport | Ce rapport a été validé et transmis par mail le 13/02/2023

Nom, fonction, visa du signataire | Sébastien DURAND  
Ce rapport a été validé électroniquement selon les procédures internes DEKRA en vigueur et est valable sans signature.



Reproduction partielle interdite sans accord écrit de DEKRA Industrial.

DEKRA Industrial S.A.S.  
Siège Social : Parc d'Activité de Limoges Sud Orange - 19 rue Stuart Mill - CS 70308  
87008 LIMOGES CEDEX  
[www.dekra-industrial.fr](http://www.dekra-industrial.fr) - N°TVA FR 44 433 250 834  
S.A.S. au capital de 25 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120B

ACTIVITÉ MESURES Centre  
8 bis rue Daniel Mayer  
CS 58212  
37100 TOURS  
Tél. : 02.47.05.23.23 Fax. 02.47.05.40.19

**SOMMAIRE**

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. SYNTHÈSE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. OBJET DES MESURES</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ETUDE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>4</b>
3.1. ANALYSE DU PROJET .....	4
3.2. ENVIRONNEMENT DU PROJET .....	5
<b>4. MODALITES D'INTERVENTION</b> .....	<b>6</b>
4.1. DATES ET HEURES DE MESURE .....	6
4.2. METHODOLOGIE DE MESURE.....	6
4.3. MATERIEL DE MESURE.....	6
4.4. EMBLEMES DES POINTS DE MESURES.....	7
4.5. CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	8
<b>5. RESULTATS DE MESURE ET DE CALCULS</b> .....	<b>9</b>
5.1. EXPLICATIONS SUR LES RESULTATS ET CALCULS.....	9
5.2. RESULTATS DE MESURE.....	10
5.3. RAPPEL DES OBJECTIFS.....	10
5.4. NIVEAUX ADMISSIBLES EN LIMITE DE PROPRIETE .....	10
<b>6. CONCLUSIONS</b> .....	<b>11</b>
<b>7. ANNEXES</b> .....	<b>12</b>

## 1. Synthèse

<p><b>Contexte de la mission</b></p>	<p>Ce rapport constitue l'état sonore initial du site ASAHI DIAMOND.  L'objectif est de déterminer les niveaux sonores admissibles lors de l'activité du futur site.  Son but est d'être intégré au dossier de demande d'autorisation d'exploiter.</p> <p>Cette étude a été réalisée en retenant les textes de référence suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Norme NFS 31-010 méthode d'expertise sans déroger à aucune de ses dispositions.</li> <li>- NFS 31-010/A1 précisant la prise en compte des conditions météorologiques.</li> <li>- Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997.</li> <li>- PLU de la ville de CHARTRES (28000) à date des mesures.</li> </ul>
<p><b>Description du futur site</b></p>	<p>L'activité du site sera le développement des produits ou solutions techniques d'outils diamant et cBN pour les secteurs semi-conducteurs, Electronique &amp; Photovoltaïque.  Le classement ICPE interviendra sur les rubriques suivantes : 2565-2 (enregistrement)</p> <p>L'activité aura lieu de 5h30 à 20h.</p> <p>Les sources de bruit notables et connues à ce jour seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulation véhicules (PL et VL),</li> <li>- Chargement/déchargement camions</li> <li>- Activité à l'intérieur des bâtiments</li> </ul>
<p><b>Environnement du futur site</b></p>	<p>Le site sera implanté en zone industrielle à CHARTRES (28000).</p> <p>Les zones d'habitation (ou destinées à l'habitation) étant situées à plus d'un kilomètre du futur site, elles n'ont pas été prises en compte de ce rapport.</p> <p>Les sources de bruit principales de l'environnement sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circulation routière</li> <li>- Activité entreprise DB SCHENKER (circulation camions sur le site),</li> <li>- Avifaune</li> </ul>
<p><b>Conclusions</b></p>	<p>Les niveaux sonores, mesurés lors de l'activité du site ne devront pas dépasser les valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en limite de propriété : 70 dB(A) en période jour et 60 dB(A) en période nuit</li> </ul>

## 2. Objet des mesures

L'objet de la présente étude d'établir l'état sonore initial du futur site ASAHI DIAMOND à CHARTRES (28000). Cette étude est réalisée dans le cadre de l'élaboration du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

## 3. Etude du site et de son environnement

### 3.1. Analyse du projet

Le futur site sera implanté dans à CHARTRES (28000).

Son activité sera le développement des produits ou solutions techniques d'outils diamant et cBN pour les secteurs semi-conducteurs, Electronique & Photovoltaïque et aura lieu de 5h30 à 20h.



Localisation projet

Les sources de bruit prévues seront (voir futur plan du site en annexe 4) :

- Circulation véhicules (PL et VL),
- Chargement/déchargement camions
- Activité à l'intérieur des bâtiments

### 3.2. Environnement du projet

Le site sera situé en zone industrielle. Les habitations les plus proches se situent à plus d'un kilomètre.



Les sources de bruit de l'environnement sont les suivantes :

- Activité entreprises voisines (circulation poids-lourds),
- Circulation routière,
- avifaune



## 4. Modalités d'intervention

### 4.1. Dates et heures de mesure

Les niveaux sonores ont été relevés le 23 janvier 2023 entre 14h et 16 et le 24 janvier 2023 entre 5h30 et 7h (intervalles d'observation).

Les périodes retenues pour les calculs des indicateurs sonores (intervalles de mesurage) sont présentées, pour chaque point, sur les fiches de mesure en annexe 4.

### 4.2. Méthodologie de mesure

Les mesures ont été effectuées conformément à :

- l'annexe technique de l'**arrêté ministériel du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations classées pour la protection de l'environnement.
- la **norme NF S 31-010** de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement méthode expertise, sans déroger à aucune de ses dispositions.

### 4.3. Matériel de mesure

Le matériel utilisé est composé de sonomètres intégrateurs homologués de classe 1, à jour de leurs vérifications périodiques dont la liste du matériel est détaillée en annexe 1.

Ces sonomètres sont calibrés avant et après chaque série de mesures.

Les écarts de calibrage étaient inférieurs à 0,5 dB.

Les paramètres d'acquisition étaient les suivants :

- Durée d'intégration de 1 seconde
- Mesure des niveaux  $L_{Aeq}$
- Mesures en  $L_{Zeq}$  pour la répartition fréquentielle en bandes de tiers d'octave pour les points en ZER
- Sonomètre fixés sur un trépied à m du sol Utilisation d'une rallonge avec le microphone fixé sur un mât à m du sol
- Microphone orienté à la verticale/vers les sources sonores du site/ autre

**4.4. Emplacements des points de mesures**

Les emplacements des points de mesure ont été déterminés en fonction des emplacements des ZER et des sources de bruits notables de l'environnement :

POINTS	SITUATION
À L'EMPLACEMENT DU PROJET	
1	En limite de propriété Nord-Ouest
2	En limite de propriété Nord-Est
3	En limite de propriété Sud-Est
4	En limite de propriété Sud-Ouest



#### 4.5. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques peuvent avoir une influence sur les mesures lorsque la distance source-récepteur est supérieure à 40 m. Lorsque la distance est inférieure à 40 m, cette influence est négligeable.

Le tableau ci-dessous permet d'apprécier, en référence à la norme NFS 31-010/A1 de 2008 (voir annexe 2), l'impact des conditions météorologiques relevées in situ sur les niveaux sonores mesurés.

Point	Date	Heure	Conditions météorologiques	Codification NF S 31-010	Influence
<b>JOUR</b>					
1	23/01/2023	15h	- Ciel : Ciel couvert	U3T2	-
2			- Température : 2°C	U3T2	-
3			- Vent : faible	U3T2	-
4			- Chaussée : humide	U3T2	-
<b>NUIT</b>					
1	24/01/2023	5h30	- Ciel : Ciel couvert	U3T4	+
2			- Température : 1°C	U3T4	+
3			- Vent : faible	U3T4	+
4			- Chaussée : humide	U3T4	+

-- : État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore.

- : État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore.

Z : Effets météorologiques nuls ou négligeables.

+ : État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.

++ : État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

## 5. Résultats de mesure et de calculs

### 5.1. Explications sur les résultats et calculs

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description synthétique d'une situation sonore complexe :

1- Contrôles des niveaux de bruits admissibles en limite de propriété :

L'indicateur utilisé est le niveau équivalent de bruit ambiant mesuré **LAeq,T** sur les différents intervalles de mesurage.

2- Emergence :

Dans le cas général, l'indicateur d'émergence est la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du niveau sonore ambiant (avec l'activité de la société contrôlée) (**LAeq, T<sub>part</sub>**) et du niveau sonore résiduel (sans l'activité de la société contrôlée) (**LAeq, T<sub>res</sub>**) :

$$E = LAeq,T_{part} - LAeq,T_{res}$$

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté, par exemple en cas de bruit intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter à l'oreille d'effet de « masque » du bruit de l'installation.

Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu. Ainsi, dans le cas où la différence **LAeq – L50%** est supérieure à 5 dB (A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles **L50%** calculés sur le niveau sonore ambiant (avec l'activité de la société contrôlée) (**L50%, T<sub>part</sub>**) et sur le niveau sonore résiduel (sans l'activité de la société contrôlée) (**L50%, T<sub>res</sub>**).

$$E = L50\%,T_{part} - L50\%,T_{res}$$

## 5.2. Résultats de mesure

Le tableau suivant présente la synthèse des résultats.

Le détail des mesures est présenté pour chaque point en annexe 4.

		Période jour 7h-22h				Période nuit 22h-7h			
Point n°		1	2	3	4	1	2	3	4
Situation		LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP
Niveau initial	LAeq retenu	51	45,5	48,5	54,5	47,5	40,5	45,5	50
	L50 retenu	43	43,5	44,5	45,5	39	40	40	44,5
	Indicateur retenu	LAeq	LAeq	LAeq	LAeq	LAeq	LAeq	LAeq	LAeq

Valeurs en dB (A), arrondies à 0,5 dB près

## 5.3. Rappel des objectifs

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 fixe les objectifs suivants :

- Les niveaux admissibles en limite de propriété sont fixés afin de garantir le respect des émergences dans les ZER et ne peuvent dépasser 70 dB(A) en période jour et 60 dB(A) en période nuit, sauf si le bruit résiduel est supérieur à ces valeurs.

## 5.4. Niveaux admissibles en limite de propriété

		Période jour 7h-22h				Période nuit 22h-7h			
Point n°		1	2	3	4	1	2	3	4
LAeq retenu sur le site		51	45,5	48,5	54,5	47,5	40,5	45,5	50
Niveau ambiant admissible en LP		70,0	70,0	70,0	70,0	60,0	60,0	60,0	60,0

## **6. Conclusions**

Les mesures sonores réalisées du 23 au 24 janvier 2023 dans l'environnement du projet ASAHI DIAMOND à CHARTRES (28000) permettent de déterminer les niveaux admissibles en limite de propriété.

Conformément aux exigences de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997, une campagne de mesure visant à confirmer la validité des niveaux limites en limite de propriété devra être réalisée dans les 6 mois suivant le début d'activité.

## 7. Annexes

Les annexes font partie intégrante du rapport d'essai.

Annexe n°	Objet	Nombre de page(s)
1	Matériel utilisé	1
2	Définitions des termes	1
3	Résultats de mesures et évolutions temporelles	8

### **ANNEXE 1 – Matériel utilisé**

Le matériel de prélèvement est vérifié métrologiquement et les certificats de conformité métrologique sont disponibles sur demande.

Désignation matériel	Identification DEKRA	Marque	Type	N° Série	Date de Validité (LNE)
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	77583	01dB	DUO	11132	19/07/2023
Calibreur acoustique associé	77582	01dB	CAL21	34254686	19/07/2023
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	97545	ACOEM	DUO	12639	16/02/2023
Calibreur acoustique associé	97546	01dB	CAL31	86751	16/02/2023
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	97541	ACOEM	DUO	12634	15/02/2023
Calibreur acoustique associé	97542	01dB	CAL31	86771	15/02/2023
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	73693	01dB	DUO	10991	27/07/2023
Calibreur acoustique associé	73694	01dB	CAL21	35134330	27/07/2023



## **ANNEXE 2 – Définitions des termes**

### **Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, LAeq,T :**

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A, d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Il est donné par la formule :

$$LA_{eq,T} = 10 \log \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt$$

LAeq,T est le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A, déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t<sub>1</sub> et se terminera à t<sub>2</sub>.

P<sub>0</sub> pression acoustique de référence (20 µPa).

P<sub>A</sub>(t) est la pression acoustique instantanée pondérée A du signal acoustique.

### **Niveau acoustique fractile L<sub>AN,t</sub> :** (L1%, L10%, L50%, L90%, L99%)

Niveau sonore atteint ou dépassé pendant n% du temps de mesure.

### **Bruit ambiant :**

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées y compris le bruit de l'activité objet du contrôle.

### **Bruit particulier :**

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

### **Bruit résiduel :**

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

### **Émergence :**

Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

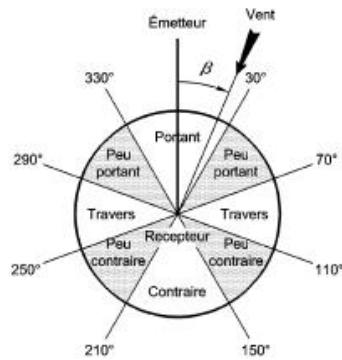
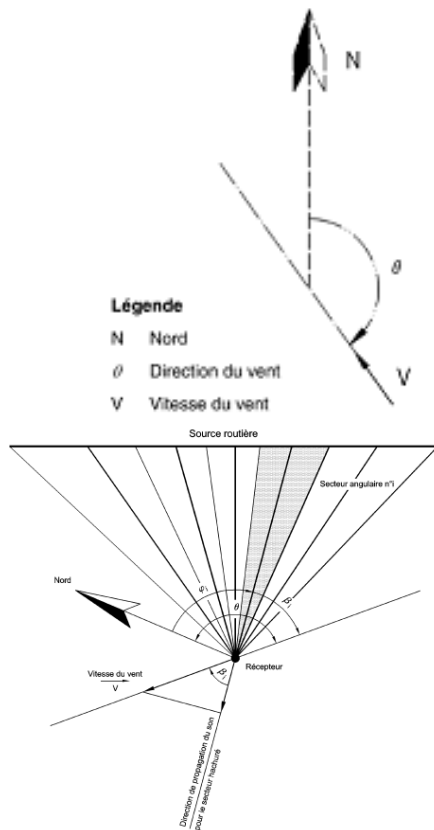
### **Tonalité marquée :**

Tonalité détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave, par une analyse de fréquence dans les bandes étroites correspondantes normalisées et telle que la différence de niveau avec les 4 bandes les plus proches, soit supérieure à 10 dB (de 50 Hz à 315 Hz) ou à 5 dB (de 400 Hz à 8 000 Hz).

### **ZER : Zone à émergence réglementée :**

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Conditions de vent



vent fort      vitesse du vent > 3 m/s ;  
vent moyen    1 m/s < vitesse du vent < 3 m/s ;  
vent faible    vitesse du vent < 1 m/s.

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portante	Portante
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Codages météorologiques

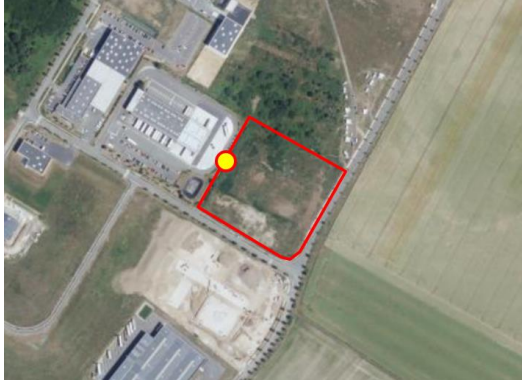
Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
	Moyen à faible	Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

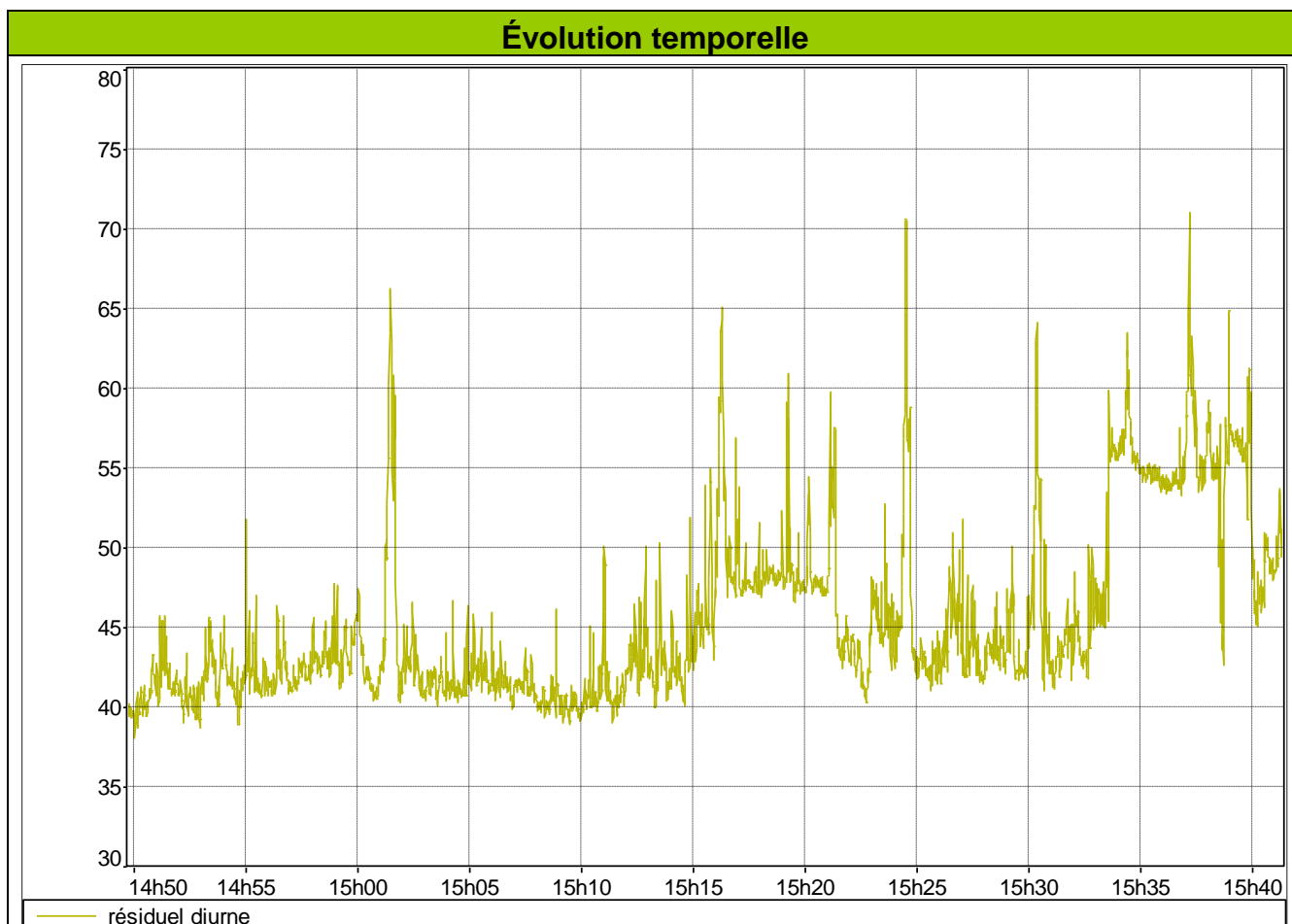
	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

***ANNEXE 3 – Résultats de mesures et évolutions temporelles***

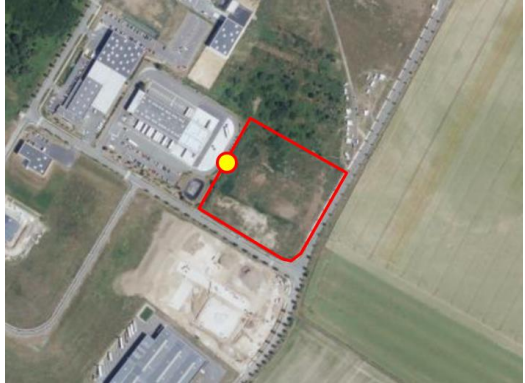
**POINT 1 –Résiduel – Jour**

Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt1J					
Lieu	10991_073693					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	23/01/2023 14:49:14					
Fin	23/01/2023 15:41:23					
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s	
résiduel diurne	50,9	40,6	43,2	54,8	00:51:36	

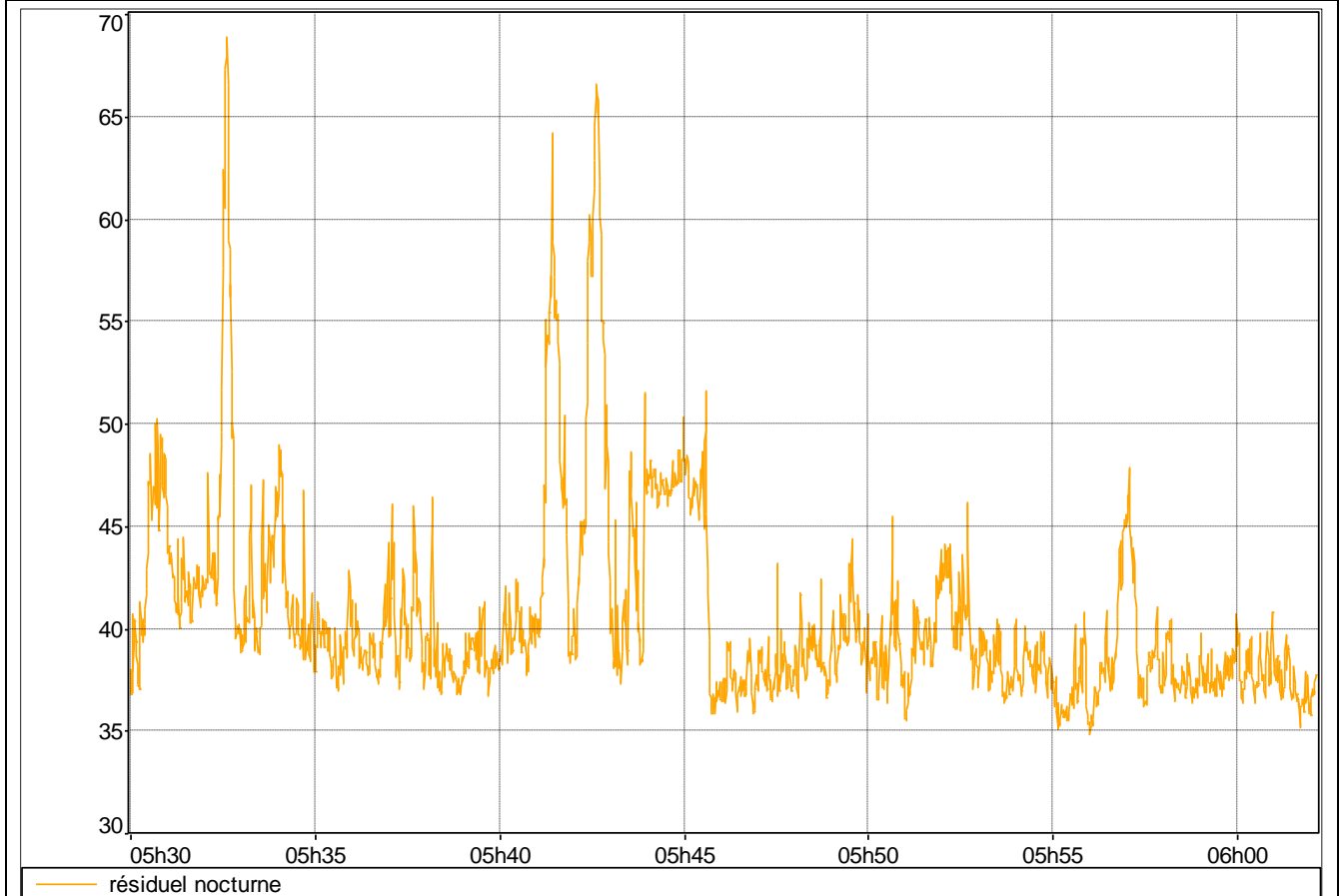


Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
<ul style="list-style-type: none"> <li>- site à l'arrêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bruit de fond circulation routière</li> <li>- activité entreprises limitrophes au site</li> <li>- circulation et stationnement camions moteurs allumés</li> </ul>

**POINT 1 –Résiduel – Nuit**


Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt1N					
Lieu	10991_073693					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	24/01/2023 05:23:02					
Fin	24/01/2023 06:02:29					
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée	
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s	
résiduel nocturne	47,7	36,8	39,0	46,6	00:32:12	

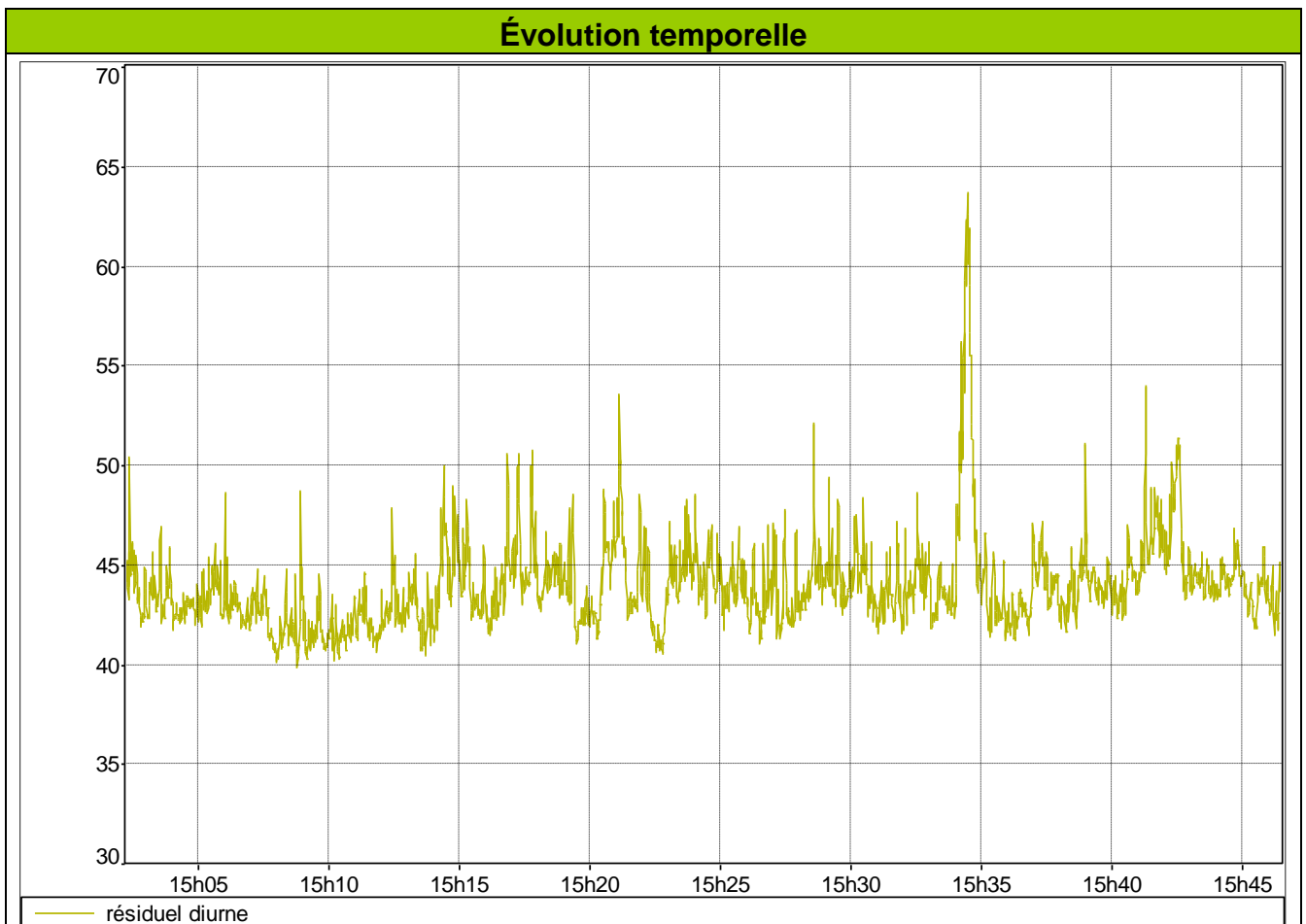
**Évolution temporelle**



Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
<ul style="list-style-type: none"> <li>- site à l'arrêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bruit de fond circulation routière</li> <li>- activité entreprises limitrophes au site</li> <li>- circulation et stationnement camions moteurs allumés</li> </ul>


**POINT 2 –Résiduel – Jour**

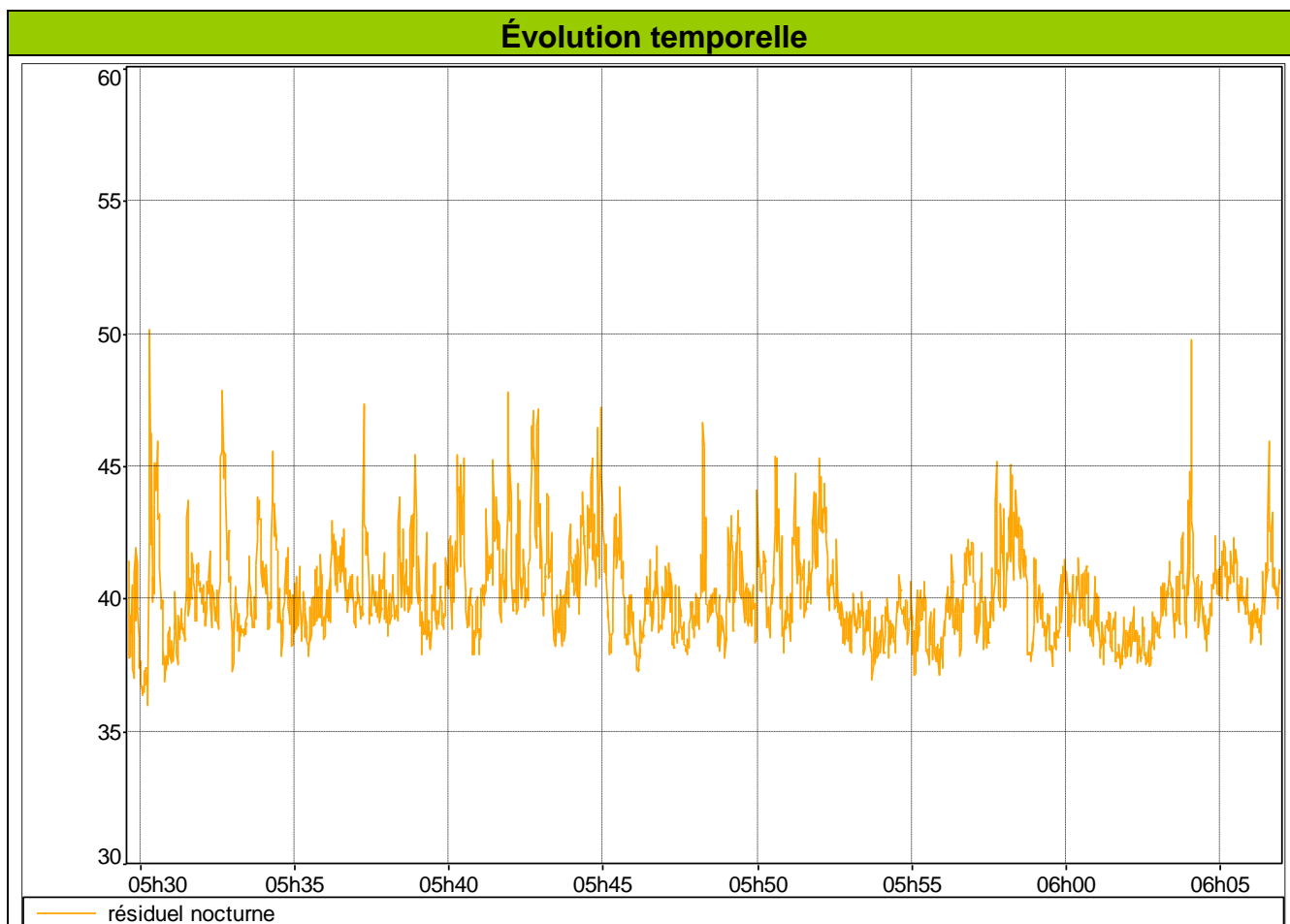
Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt2J					
Lieu	MY_LOC					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	23/01/2023 15:02:15					
Fin	23/01/2023 15:46:29					
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée	
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s	
résiduel diurne	45,3	41,7	43,5	46,0	00:44:14	



Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
<ul style="list-style-type: none"> <li>- site à l'arrêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bruit de fond circulation routière</li> <li>- activité entreprises limitrophes au site</li> <li>- circulation et stationnement camions moteurs allumés</li> </ul>


**POINT 2 –Résiduel – Nuit**

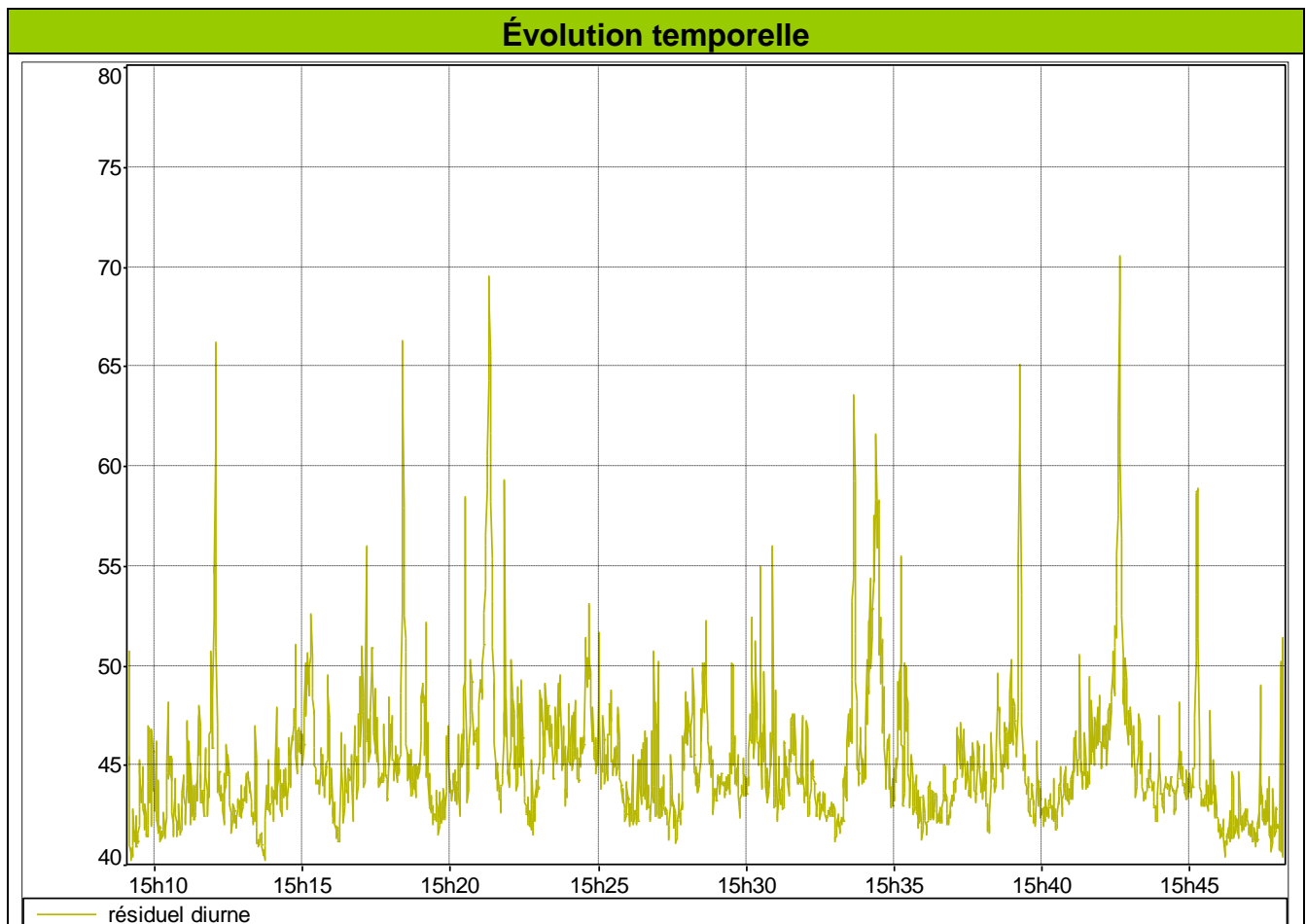
Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt2N					
Lieu	MY_LOC					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	24/01/2023 05:29:19					
Fin	24/01/2023 05:59:58					
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée	
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s	
résiduel nocturne	40,7	38,2	39,8	42,7	00:30:20	



Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
- site à l'arrêt	- bruit de fond circulation routière - activité entreprises limitrophes au site

**POINT 3 –Résiduel – Jour**

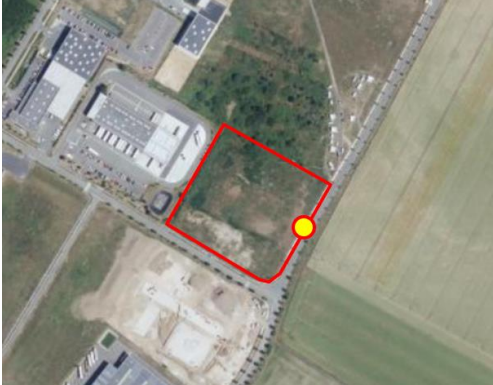
Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt3J					
Lieu	MY_LOC					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	23/01/2023 15:08:37					
Fin	23/01/2023 15:39:16					
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée	
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s	
résiduel diurne	48,5	42,2	44,4	48,6	00:30:09	

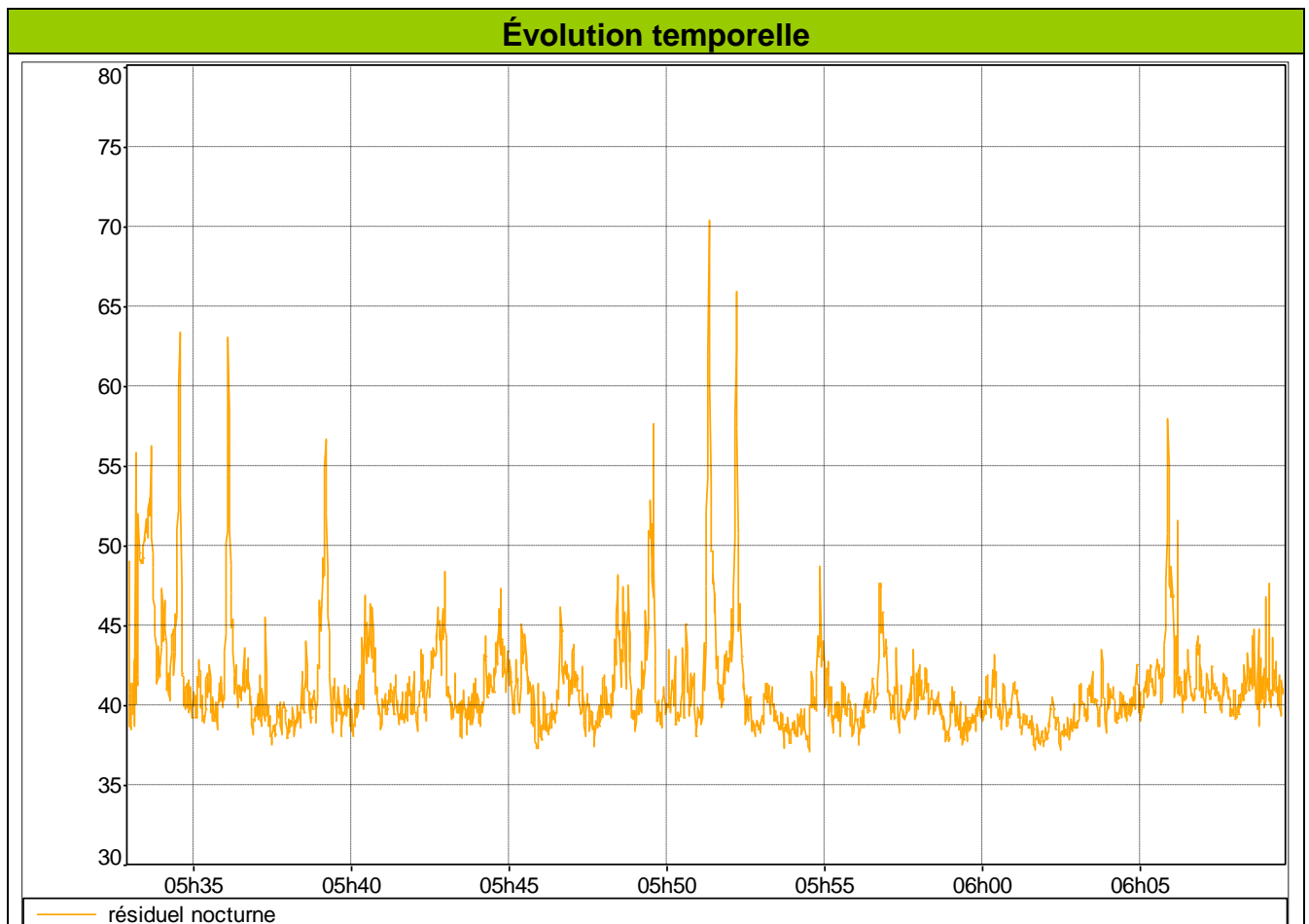


Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
<ul style="list-style-type: none"> <li>- site à l'arrêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bruit de fond circulation routière</li> <li>- activité entreprises limitrophes au site</li> <li>- circulation et stationnement camions moteurs allumés</li> </ul>




**POINT 3 – Résiduel – Nuit**

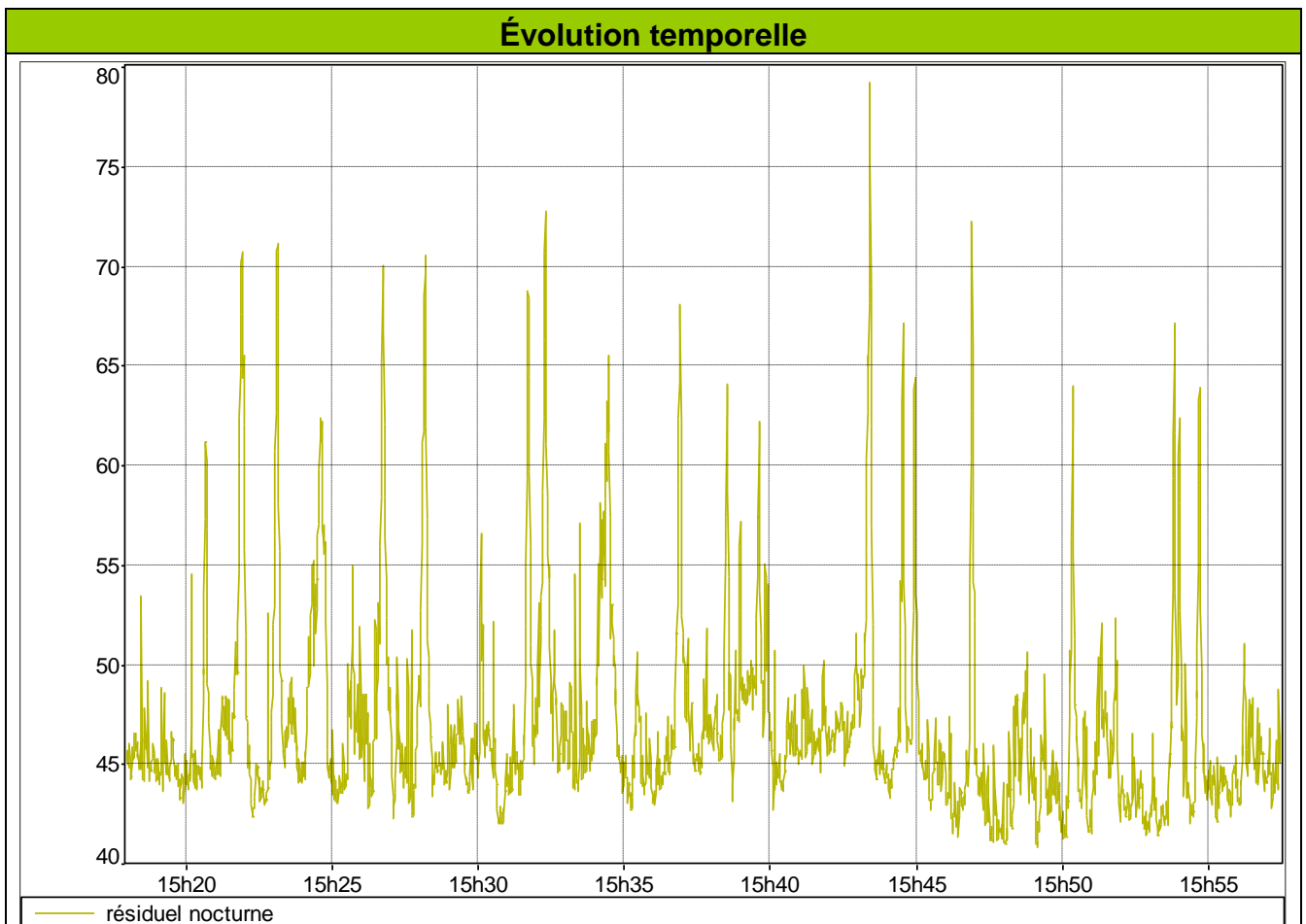
Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt3N					
Lieu	MY_LOC					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	24/01/2023 05:32:58					
Fin	24/01/2023 06:09:32					
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée	
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s	
résiduel nocturne	45,7	38,5	40,2	44,3	00:36:34	



Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
- site à l'arrêt	- bruit de fond circulation routière - activité entreprises limitrophes au site


**POINT 4 –Résiduel – Jour**

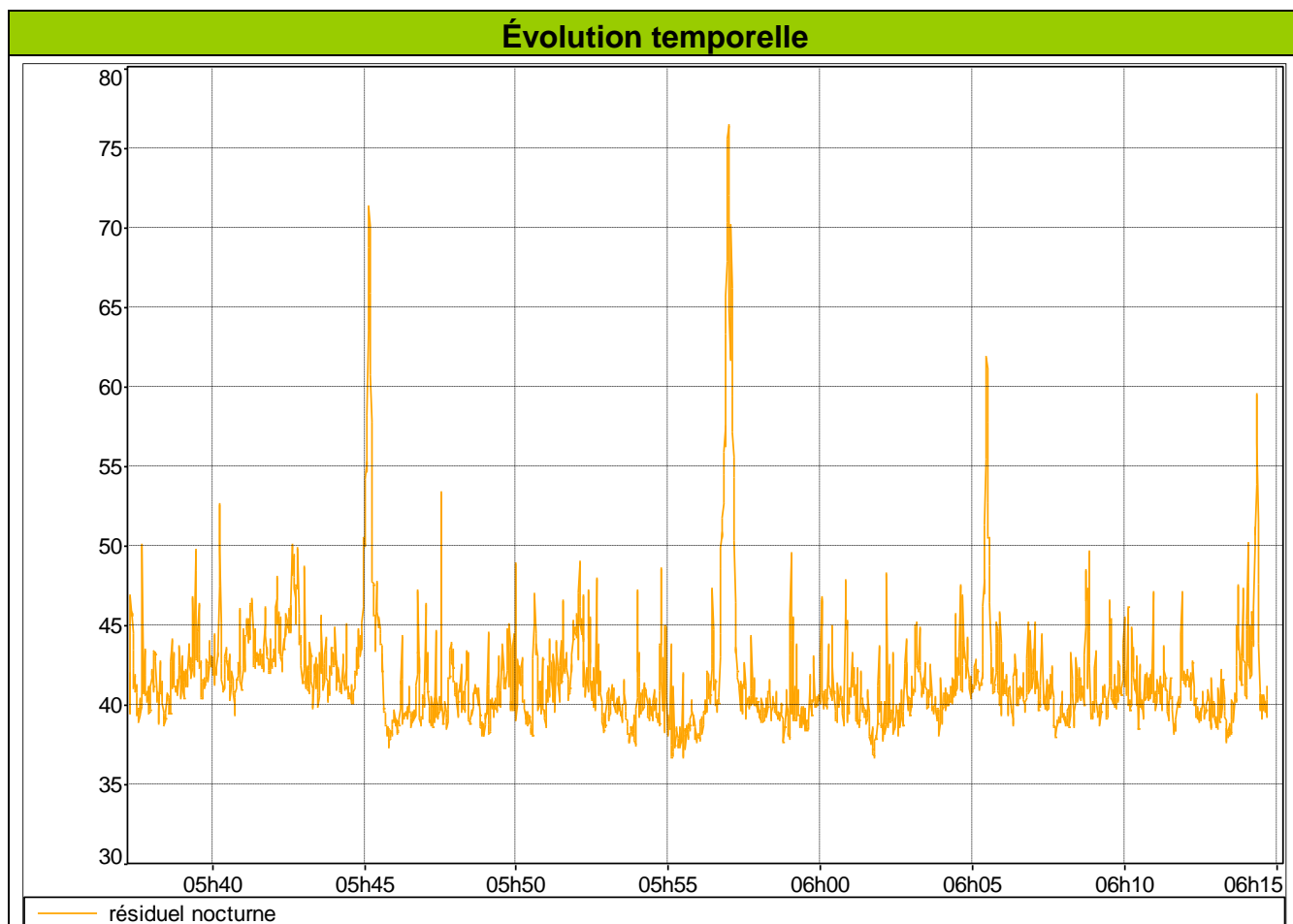
Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt4J					
Lieu	MY_LOC					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	23/01/2023 15:17:59					
Fin	23/01/2023 15:57:29					
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée	
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s	
résiduel nocturne	54,6	42,9	45,4	52,7	00:39:30	



Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
<ul style="list-style-type: none"> <li>- site à l'arrêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bruit de fond circulation routière</li> <li>- activité entreprises limitrophes au site</li> <li>- circulation et stationnement camions moteurs allumés</li> </ul>

**POINT 4 –Résiduel – Nuit**

Résultats						Emplacement point de mesure
Fichier	pt4N					
Lieu	MY_LOC					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Début	24/01/2023 05:37:18					
Fin	24/01/2023 06:14:41					
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s	
résiduel nocturne	50,2	38,7	40,7	44,7	00:37:23	



Sources de bruit du site	Sources de bruit de l'environnement
- site à l'arrêt	- bruit de fond circulation routière - activité entreprises limitrophes au site

# Annexe 4 – plan du site

LEGENDE	
Terrain = 19 837,57 m <sup>2</sup>	
Emprise au sol du projet: 6 263,18 m <sup>2</sup>	
	Espace vert 6 853,83 m <sup>2</sup>
	Voirie PL 1 775,97 m <sup>2</sup>
	Voirie VL 4 273,59 m <sup>2</sup>
	Allée calcaire 643,12 m <sup>2</sup>
	Allée piétonne 47,98 m <sup>2</sup>
	Terrasse 38,82 m <sup>2</sup>

SURFACES DE PLANCHER:	
Atelier (work shop factory)	5 046,00 m <sup>2</sup>
LT (technical room)	216,69 m <sup>2</sup>
Bureaux RDC (offices ground floor)	911,85 m <sup>2</sup>
Bureaux R+1 (offices first floor)	554,88 m <sup>2</sup>
<b>(Bureaux Total /Total Offices)</b>	<b>1 466,73 m<sup>2</sup></b>
<b>SURFACE DE PLANCHER TOTALE 8 728,42 m<sup>2</sup></b>	



ASAHI DIAMOND

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

**MAIL VALIDATION POTEAUX INCENDIE**

---

## Mathieu CHANUT

---

**De:** Dehu Carole <carole.dehu@agglo-ville.chartres.fr>  
**Envoyé:** mercredi 28 juin 2023 14:28  
**À:** 'QARRAEY Yassine'  
**Cc:** BENOITON Frederic; 'RIVIERRE François'; Thierry POIRIER  
**Objet:** Défense incendie : Reaumur Asahi

Bonjour M Quarraey,  
Le débit en simultanée des 3 bornes incendie sur réaumur est de 180m<sup>3</sup>/h, confirmé par Aqualter.  
Bien à vous,



### Carole DEHU

*Directrice Parcours entreprises*

Pôle Développement économique, Compétitivité, Emploi et Innovation

Chartres Métropole

Tel : 07 85 93 37 43

Mail : [carole.dehu@agglo-ville.chartres.fr](mailto:carole.dehu@agglo-ville.chartres.fr)

[chartres-metropole.fr](http://chartres-metropole.fr)

----- Message transféré -----

De : Alexis LOUISET <[a.louiset@aqualter.com](mailto:a.louiset@aqualter.com)>  
Date : 28 juin 2023 12:02  
Objet : RE: TR: Défense incendie : Reaumur Asahi.pptx  
À : Gandin Flora <[flora.gandin@agglo-ville.chartres.fr](mailto:flora.gandin@agglo-ville.chartres.fr)>  
Cc :

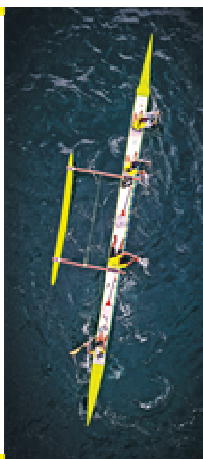
Quelle mémoire ! C'est ok pour 180m<sup>3</sup>/h

**Alexis LOUISET**

Directeur Régional Nord

The Aqualter logo features a stylized blue wave icon above the word 'AQUALTER' in blue capital letters.

**P** R É S E N C E  
**P** R O A C T I V I T É  
**P** A R T A G E



ASAHI DIAMOND

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

## **MESURES REJETS ATMOSPHERIQUES**

---

# Rapport d'essais

## Contrôle réglementaire

N°D85476832201R001

Référence client | P179081-00



Mesures de rejets de substances à l'émission dans l'atmosphère

Entreprise | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL EUROPE SAS  
47 Avenue D Orleans  
28000 CHARTRES

## Rejets réglementaires COVT



Adresse de facturation | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL EUROPE SAS  
47 Avenue D Orleans  
28000 CHARTRES

Lieu de vérification | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL EUROPE SAS  
47 Avenue D Orleans  
28000 CHARTRES

Périodicité |

Dates de vérification | 07/06/2022 au 13/06/2022

Intervenant(s) | GUILLOT VINCENT  
DEKRA | HAMON ETIENNE

Pièces jointes |

Nom, qualité et visa du signataire | GUILLOT VINCENT  
Technicien environnement



Date du rapport | 09/08/2022

Reproduction partielle interdite sans accord écrit de DEKRA

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*



ACCREDITATION N° 1-1511  
PORTEE DISPONIBLE SUR [WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR)



ACT MESURES CENTRE  
8 Bis rue Daniel Mayer  
37100 TOURS  
Tél. : 02.47.05.23.23 - Fax : 02.47.05.40.19  
SIRET : 43325083401638

DEKRA Industrial SAS,

Siège Social : PA Limoges Sud Orange, 19 rue Stuart Mill, CS 70308, 87008 LIMOGES Cedex 1  
[www.dekra-industrial.fr](http://www.dekra-industrial.fr) - N°TVA FR 44 433 250 834

SAS au capital de 25 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120 B



# Sommaire

<b>1.</b>	<b>OBJET DES MESURES.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>SYNTHESE DES RESULTATS .....</b>	<b>6</b>
3.1.	REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE.....	7
3.2.	REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE GAUCHE (PAS DE PRODUCTION DURANT LES JOURS D'INTERVENTION.) .....	8
3.3.	HOTTE DE VERNISSAGE PREPARATION.....	9
3.4.	DEGRAISSAGE FINITION .....	10
3.5.	DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE.....	11
3.6.	ATELIER SURFEX .....	12
<b>4.</b>	<b>REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES .....</b>	<b>13</b>
4.2.	REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE.....	13
4.3.	REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE GAUCHE.....	13
4.4.	HOTTE DE VERNISSAGE PREPARATION.....	14
4.5.	DEGRAISSAGE FINITION .....	14
4.6.	DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE.....	15
4.7.	ATELIER SURFEX .....	15
<b>5.</b>	<b>DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES) .....</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>DETAILS DES RESULTATS .....</b>	<b>16</b>
6.1.	REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE.....	16
6.1.1.	Caractéristiques de l'installation .....	16
6.1.2.	Détails des calculs et mesures .....	19
6.2.	HOTTE DE VERNISSAGE PREPARATION.....	25
6.2.1.	Caractéristiques de l'installation .....	25
6.2.2.	Détails des calculs et mesures .....	27
6.3.	DEGRAISSAGE FINITION .....	31
6.3.1.	Caractéristiques de l'installation .....	31
6.3.2.	Détails des calculs et mesures .....	33
6.4.	DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE.....	38
6.4.1.	Caractéristiques de l'installation .....	38
6.4.2.	Détails des calculs et mesures .....	40
6.5.	ATELIER SURFEX .....	45
6.5.1.	Caractéristiques de l'installation .....	45
6.5.2.	Détails des calculs et mesures .....	47
<b>7.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>51</b>



En annexe se trouve un glossaire des termes utilisés dans ce rapport d'essais.



## 1. OBJET DES MESURES

Les mesures des effluents gazeux ont été réalisées dans le cadre d'une vérification réglementaire

A ce titre, les valeurs limites applicables aux installations contrôlées sont définies ainsi :

Installations contrôlées	Références réglementaires
Atelier surfex Dégraissage finition Dégraissage finition conduit coté vernissage Hotte de vernissage préparation Rejet poste de préparation conduit de droite	Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter de juillet 2005,
Rejet poste de préparation conduit de gauche	Pas de production durant les jours d'intervention.

De plus, les mesures ont été réalisées conformément aux exigences de l'**Arrêté du 11 mars 2010, portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.**

Le nombre d'essais réalisés par paramètre et les dérogations éventuelles sont indiqués au paragraphe 3.

Le pôle Mesure de DEKRA Industrial, en charge de ces contrôles est un organisme agréé par le ministère chargé des installations classées par arrêté du 16 juin 2022 paru au JO du 22 juin 2022.

- Agréments n° 1a, 1b, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15, 16a pour les unités techniques de Trappes, Metz, Lyon, Marseille, Toulouse, Saint Herblain et Lesquin.

*Agréments 1a et 1b : prélèvement (1 a) et quantification (1 b) des poussières dans une veine gazeuse.*

*Agrément 2 : prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux.*

*Agrément 3a : prélèvement de mercure (Hg).*

*Agrément 4a : prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).*

*Agrément 5a : prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).*

*Agrément 6a : prélèvement de métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium).*

*Agrément 7 : prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF).*

*Agrément 9a : prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).*

*Agrément 10 a : prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).*

*Agrément 11 : prélèvement des oxydes d'azote (NOx).*

*Agrément 12 : prélèvement du monoxyde de carbone (CO).*

*Agrément 13 : prélèvement de l'oxygène (O2).*

*Agrément 14 : détermination de la vitesse et du débit-volume.*

*Agrément 15 : prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.*

*Agrément 16a : prélèvement de l'ammoniac (NH3).*



## 2. OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES

Installation	Conformité / VLE	Commentaire / Conclusion
Rejet poste de préparation conduit de droite	OUI	<p>Arrêté préfectoral du site :</p> <p>Si la consommation de solvant du site est supérieure à 2 tonnes par an alors la VLE à respecter est de 75mg/Nm3. Cette VLE ne s'applique pas à votre site vu que votre consommation de solvant est inférieure à 2 tonnes par an.</p> <p>En cas de mélange de composés à la fois visé et non visé par l'annexe II, la valeur limite de 20 mg/Nm3 ne s'impose qu'aux composés visé par l'annexe II et une valeur de 110 mg/Nm3 exprimé en carbone total, s'impose à l'ensemble des composés.</p>
Rejet poste de préparation conduit de gauche	Sans Objet	Pas de production durant les jours d'intervention.
Hotte de vernissage préparation	OUI	<p>Arrêté préfectoral du site :</p> <p>Si la consommation de solvant du site est supérieure à 2 tonnes par an alors la VLE à respecter est de 75mg/Nm3. Cette VLE ne s'applique pas à votre site vu que votre consommation de solvant est inférieure à 2 tonnes par an.</p> <p>En cas de mélange de composés à la fois visé et non visé par l'annexe II, la valeur limite de 20 mg/Nm3 ne s'impose qu'aux composés visé par l'annexe II et une valeur de 110 mg/Nm3 exprimé en carbone total, s'impose à l'ensemble des composés.</p>
Dégraissage finition	OUI	<p>Arrêté préfectoral du site :</p> <p>Si la consommation de solvant du site est supérieure à 2 tonnes par an alors la VLE à respecter est de 75mg/Nm3. Cette VLE ne s'applique pas à votre site vu que votre consommation de solvant est inférieure à 2 tonnes par an.</p> <p>En cas de mélange de composés à la fois visé et non visé par l'annexe II, la valeur limite de 20 mg/Nm3 ne s'impose qu'aux composés visé par l'annexe II et une valeur de 110 mg/Nm3 exprimé en carbone total, s'impose à l'ensemble des composés.</p>
Dégraissage finition conduit coté vernissage	OUI	<p>Arrêté préfectoral du site :</p> <p>Si la consommation de solvant du site est supérieure à 2 tonnes par an alors la VLE à respecter est de 75mg/Nm3. Cette VLE ne s'applique pas à votre site vu que votre consommation de solvant est inférieure à 2 tonnes par an.</p> <p>En cas de mélange de composés à la fois visé et non visé par l'annexe II, la valeur limite de 20 mg/Nm3 ne s'impose qu'aux composés visé par l'annexe II et une valeur de 110 mg/Nm3 exprimé en carbone total, s'impose à l'ensemble des composés.</p>
Atelier surfex	OUI	<p>Arrêté préfectoral du site :</p> <p>Si la consommation de solvant du site est supérieure à 2 tonnes par an alors la VLE à respecter est de 75mg/Nm3. Cette VLE ne s'applique pas à votre site vu que votre consommation de</p>



Installation	Conformité / VLE	Commentaire / Conclusion
		solvant est inférieure à 2 tonnes par an.  En cas de mélange de composés à la fois visé et non visé par l'annexe II, la valeur limite de 20 mg/Nm <sup>3</sup> ne s'impose qu'aux composés visé par l'annexe II et une valeur de 110 mg/Nm <sup>3</sup> exprimé en carbone total, s'impose à l'ensemble des composés.

*Nota : Tout commentaire et/ou toute conclusion est délivré sans prendre en compte les incertitudes*

### 3. SYNTHESE DES RESULTATS

*Les détails des mesures (résultats par congénères le cas échéant, incertitude de mesure) sont donnés au paragraphe « Détails des résultats ».*

- Les concentrations sont données conformément aux prescriptions des arrêtés de référence sur gaz sec ou sur gaz humides, à la teneur en oxygène de référence le cas échéant et aux conditions normales de température et de pression ( $1,013.10^5 Pa$  et  $273 K$ ) ( $m_0^3$ ).

Les éventuelles prestations d'analyses sous agrément et/ou sous accréditation sont réalisées par des laboratoires ayant les reconnaissances requises. Les résultats d'analyses sont joints en fin de rapport.



## 3.1. Rejet poste de préparation conduit de droite

## • SERIE 1 - COVT

## Substances déterminées

COVT\*

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	20,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	5850
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Séchage de diverses pièces.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,5	/	/	1,5	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	7,4	/	/	7,4	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	29,2 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	11,2 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	92,8 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	44,4 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	110
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	171 <i>g/h</i>	65,7 <i>g/h</i>	543 <i>g/h</i>	260 <i>g/h</i>	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH<sub>4</sub>, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.



**3.2. Rejet poste de préparation conduit de gauche (Pas de production durant les jours d'intervention.)**



## 3.3. Hotte de vernissage préparation

## • SERIE 1 - COVT

## Substances déterminées

COVT\*

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	20,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> <sub>0</sub> /h)*	480
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Vernis rouge n°3009 et diluant acétone.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,3	/	/	1,3	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	4,7	/	/	4,7	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	135 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	163 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	29,1 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	109 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	110
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	69,7 <i>g/h</i>	87,6 <i>g/h</i>	14,0 <i>g/h</i>	57,1 <i>g/h</i>	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH<sub>4</sub>, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.





## 3.4. Dégraissage finition

## • SERIE 1 - COVT

## Substances déterminées

COVT\*

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	20,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> <sub>0</sub> /h)*	7070
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Passage de pièces dans l'heptane puis dans l'acétone.</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,5	/	/	1,5	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	16,9	/	/	16,9	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	10,5 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	14,0 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	17,5 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	14,0 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	110
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	74,2 <i>g/h</i>	99,0 <i>g/h</i>	124 <i>g/h</i>	99,0 <i>g/h</i>	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH<sub>4</sub>, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.



## 3.5. Dégraissage finition conduit coté vernissage

## • SERIE 1 - COVT

## Substances déterminées

COVT\*

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	20,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> <sub>0</sub> /h)*	5460
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Passage de pièces dans l'heptane.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,3	/	/	1,3	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	6,9	/	/	6,9	/
Date essai	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	38,0 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	23,9 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	42,3 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	34,7 <i>mg/m<sup>3</sup> Ind C</i>	110
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	207 <i>g/h</i>	130 <i>g/h</i>	231 <i>g/h</i>	190 <i>g/h</i>	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH<sub>4</sub>, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.



## 3.6. Atelier surfex

## • SERIE 1 - COVT

## Substances déterminées

COVT\*

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	20,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> <sub>0</sub> /h)*	59,0
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Sonotrode + mélangeur : triethanolamine + H<sub>2</sub>O.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,5	/	/	1,5	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	2,2	/	/	2,2	/
Date essai	13/06/2022	13/06/2022	13/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes automatiques

COVT\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	16,8 mg/m <sup>3</sup> Ind C	37,3 mg/m <sup>3</sup> Ind C	52,9 mg/m <sup>3</sup> Ind C	35,7 mg/m <sup>3</sup> Ind C	110
Flux horaire Unité flux horaire	0,99 g/h	2,2 g/h	3,1 g/h	2,1 g/h	/

Nota : Dans le cas présent, l'installation n'étant pas émettrice de CH<sub>4</sub>, seuls les COVtotaux ont été recherchés pour rendre compte des COVnm.



#### **4. REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES**

*En cas d'écarts aux normes, l'estimation des incertitudes des résultats peut être sous-évaluée.*

Dérogations admises réglementairement par l'A. 11/03/2010 :

- ❖ Un seul essai a pu être réalisé pour les polluants mesurés par méthodes manuelles, pour lesquels les teneurs attendues étaient inférieures à 20% de la VLE dans le rapport réglementaire précédent.
- ❖ Un seul essai peut être réalisé pour les mesures de dioxines / furannes
- ❖ Si les teneurs en vapeur d'eau ou en particules sont telles qu'elles conduisent à une impossibilité de réaliser un prélèvement d'une heure (condensation, colmatage rapide), la durée a pu être réduite.
- ❖ Pour les installations fonctionnant à différents régimes ou allures, ou fonctionnement sous forme de cycle (par batch), le nombre de phases, d'allures ou de cycles à caractériser, le nombre et la durée des prélèvements, sont définis par l'exploitant de l'installation en accord avec l'inspection des installations classées

#### **4.2. Rejet poste de préparation conduit de droite**

##### **ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

##### **ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Aucun

- La section de mesurage est conforme aux prescriptions normatives.
- La mise en œuvre des méthodes de mesurages est conforme aux normes de référence

##### **ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

#### **4.3. Rejet poste de préparation conduit de gauche**

Installation non vérifiée : Pas de production durant les jours d'intervention.



#### **4.4. Hotte de vernissage préparation**

##### **ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

##### **ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Aucun

- La section de mesurage est conforme aux prescriptions normatives.
- La mise en œuvre des méthodes de mesurages est conforme aux normes de référence

##### **ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

#### **4.5. Dégraissage finition**

##### **ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

##### **ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Aucun

- La section de mesurage est conforme aux prescriptions normatives.
- La mise en œuvre des méthodes de mesurages est conforme aux normes de référence

##### **ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



#### **4.6. Dégraissage finition conduit coté vernissage**

##### **ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

##### **ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Aucun

- La section de mesurage est conforme aux prescriptions normatives.
- La mise en œuvre des méthodes de mesurages est conforme aux normes de référence

##### **ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

#### **4.7. Atelier surfex**

##### **ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

##### **ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Aucun

- La section de mesurage est conforme aux prescriptions normatives.
- La mise en œuvre des méthodes de mesurages est conforme aux normes de référence

##### **ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



## 5. DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)

NOTA : Lorsque les méthodes ci-dessous sont mises en œuvre simultanément, la norme NF X 43-551(2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) », est également appliquée.

Pour la description détaillée des méthodologies, se reporter en annexe.

### INCERTITUDES DE MESURAGE

Toute mesure est affectée par un certain nombre d'incertitudes. Nos résultats de mesures sont ainsi donnés avec une incertitude élargie associée à chaque mesure. (Facteur d'élargissement  $k=2$ , correspondant à un intervalle de confiance de 95%). Ces incertitudes sont présentées dans les détails des calculs et mesure de chaque installation.

Les incertitudes sont estimées dans le cas d'un respect total des conditions requises par les normes mises en œuvre. Dans le cas d'écart aux normes l'estimation des incertitudes peut être sous-évaluée.

### DEBIT – VITESSE – TENEUR EN EAU

Mesure de	Norme de référence / Méthode
Débit - vitesse	<b>ISO 10 780 (11-1994)</b> – « Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans des conduites ».
Débit - vitesse	<b>NF EN ISO 16911-1 (04-2013)</b> et <b>FDX 43140 (04-2017)</b> « Détermination manuelle de la vitesse et du débit-volume d'écoulement dans les conduits». – Méthode du Pitot
Teneur en eau	Par mesure de la température sèche et humide ou par calcul à partir des combustibles utilisés

### METHODES AUTOMATIQUES

Mesure de	Norme de référence / Méthode
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	<b>NF EN 12619 (02/2013)</b> – « Emission de sources fixes- Détermination de la concentration massique en carbone organique total à de faibles concentrations dans les effluents gazeux – Méthode du détecteur continu à ionisation de flamme »
Oxygène O <sub>2</sub>	Non mesuré si air ambiant, sinon calculée à partir des caractéristiques des combustibles utilisés
CO <sub>2</sub>	Non mesuré si air ambiant, sinon calculée à partir des combustibles utilisés.

Dans tous les cas, lorsque les concentrations mesurées sont rapportées à une concentration en oxygène de référence, la teneur en O<sub>2</sub> correspondante est mesurée sur toute la durée du prélèvement.

## 6. DETAILS DES RESULTATS

### 6.1. Rejet poste de préparation conduit de droite

#### 6.1.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation : Poste de préparation vernissage

Type / Nature de combustible : Installation sans combustion



**REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE**

Description du process : Préparation vernissage.  
 Type de procédé : Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit : Circulaire et Verticale  
 Diamètre intérieur (m) : 0,55  
 Diamètre hydraulique  $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$  (m) : 0,55  
 Hauteur totale approximative de la cheminée (m) : 10,0  
 Conditions d'accès : Escabeau  
 Sécurisation du site de mesurage : OUI  
 Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) : NON

Commentaires : Absence de plateforme. Mesures faites à l'escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident\* (m) : 0,20  
 Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) : NON  
 Distance en aval de la section sans accident\* (m) : 0,20  
 Element perturbateur en aval : Coude  
 Distance aval suffisante ?  
 (Cas d'un obstacle de faible influence  $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) : NON  
 Moyens de levage : Corde  
 Protection contre les intempéries : OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)





**REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE**

- ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	2
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1

Commentaires : Le nombre d'orifices ne permet pas la scrutation de l'ensemble de la section de mesure.

- HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE (POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



**REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE**

**6.1.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES**

- **SERIE 1 - COVT**

**DEBIT**

**Détail des prélèvements débit – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022                                      Heure : 13:30

Intervenant(s) : VG / EH

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure  $P_0$  (hPa) :                                      1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit  $T_1$  (°C) :                                      20,0  
 Teneur ponctuelle en  $O_2$  sur gaz secs (%) :                                      20,9  
 Teneur ponctuelle en  $CO_2$  sur gaz secs (%) :                                      0  
 Teneur moyenne en  $H_2O$  (%) :                                      1,5  
 Masse volumique aux CNTP  $r_0$  ( $kg/m^3$ ) :                                      1,3  
 Masse volumique dans le conduit  $r_1$  ( $kg/m^3$ ) :                                      1,2

Pression statique dans le conduit  $dP_0$  (Pa) :

Axe 1 (Pa) :                                      -103  
 Moyenne (Pa) :                                      -103

Pression absolue dans le conduit  $P_1 = P_0 + dP_0$  (hPa) :                                      1019

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	8,0	34	20,0	7,5
2	47,0	32	20,0	7,3

**Axe 2**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	8,0	INACCESSIBLE		
2	47,0	INACCESSIBLE		

**Résultats débit - Essai N°1:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :                                      7,40 ± 0,61  
 Débit des gaz au moment de la mesure ( $m^3/h$ ) :                                      6330 ± 541  
 Débit des gaz humides ( $m^3_0/h$ ) :                                      5940 ± 511  
**Débit des gaz secs ( $m^3_0/h$ ) :                                      5850 ± 501**

**Ecart sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :                                      CONFORME  
 $T^\circ/T^\circ$  moyen pour chaque point des axes <5% :                                      CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :                                      CONFORME  
 Absence de giration :                                      Oui



**REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE****Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES**

**REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE**

Périodes supprimées : aucune

**Résultats des mesures :**

**Ajustage et vérification des analyseurs -  
Correction des dérives**

<b>Nom installation :</b> Rejet poste de préparation conduit de droite
<b>Date de mesure :</b> 09/06/2022
<b>Intervenants</b> VG / EH

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	<b>ppm</b>
Valeur pleine échelle	1000
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,30
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

**AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE**

$h_{cals}$ = Début ajustage étalon	9/6/2022 7:41
C = valeur ajustage sensibilités	71,00
$h_{cal0}$ = Verif ajustage zéro	9/6/2022 7:51
Z = valeur ajustage zéro	1,16

**Critères qualité XPX 43554**

C lue en CH <sub>4</sub> , par injection de C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH4}) < 5\% C_{etalonC3H8}(ppm_{C3H8}) \times 3$	
C lue en CH <sub>4</sub> , sur le canal COVT Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C3H8}) \times 3 / C_{etalonCH4}(ppm_{CH4})$	1,00

**VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV**

$h_{vers}$ = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:05
C' = Valeur vérification sensibilités	69,65
$h_{ver0}$ = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:08
Z' = Valeur vérification zéro	-0,20
La dérive globale est de :	1,93%
Correction due à la dérive ( <sup>1</sup> voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	

La dérive absolue en zéro est de:	0,1%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	1,9%
Constat dérive span	OK



REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE

Détails des résultats des polluants gazeux par analyse

**Nom installation :**  
Rejet poste de préparation conduit de droite  
**Date de mesure :**  
09/06/2022  
**Intervenants**  
VG / EH

		COV totaux	
<b>Prélèvement 1</b> 13:30 - 14:00 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,14
	Maximum Valeurs réelles		87,58
	Moyenne Valeurs réelles		17,9 ± 2,1
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		29,2 ± 3,4
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 5850 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		170,7 ± 25,0	

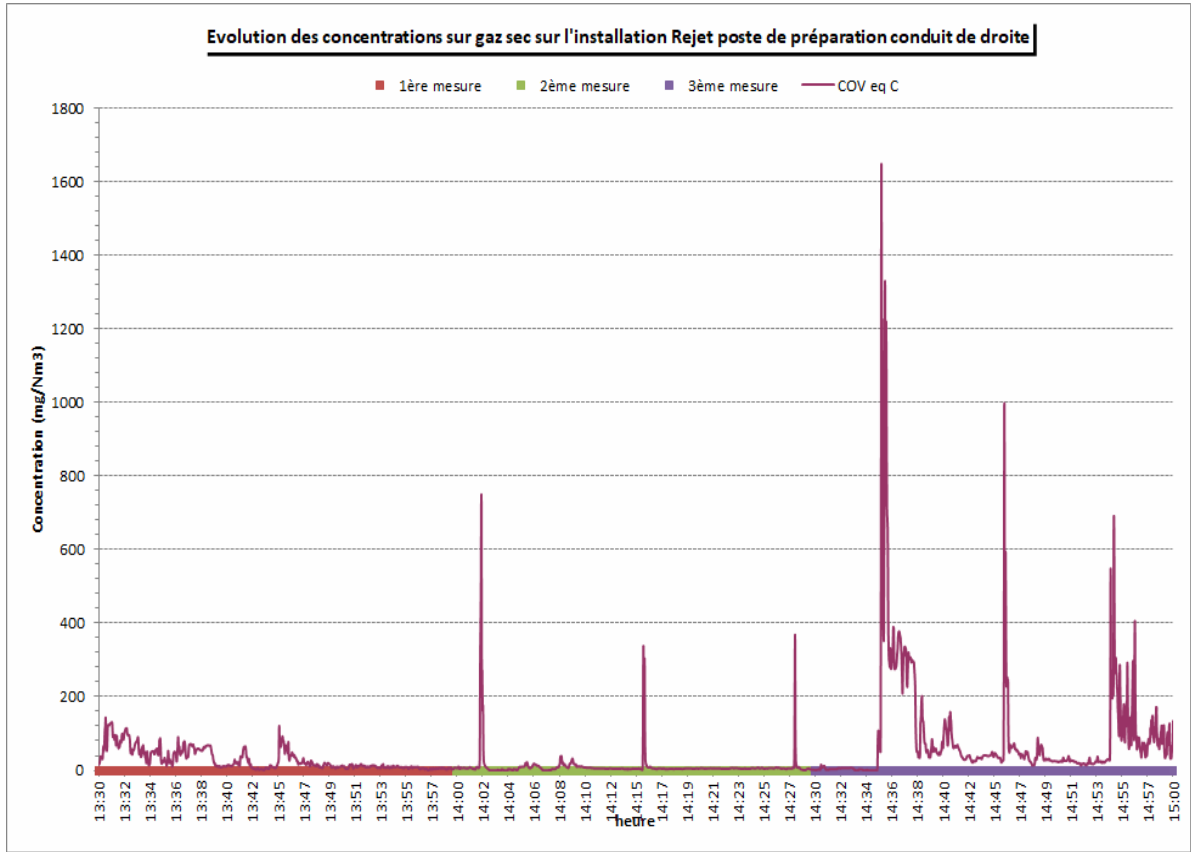
<b>Prélèvement 2</b> 14:00 - 14:30 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,00
	Maximum Valeurs réelles		456,44
	Moyenne Valeurs réelles		6,9 ± 2,1
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		11,2 ± 3,4
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 5850 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		65,7 ± 21,0	

<b>Prélèvement 3</b> 14:30 - 15:00 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,00
	Maximum Valeurs réelles		1007,49
	Moyenne Valeurs réelles		56,9 ± 2,5
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		92,8 ± 4,0
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 5850 Nm3/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		542,7 ± 53,0	

<b>MOYENNES DES PRELEVEMENTS</b>	<b>CONCENTRATIONS</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		44,4 ± 2,1
		<i>Ecart type</i>	42,8
	<b>FLUX</b>		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		259,7 ± 20,7	
	<i>Ecart type</i>	250,6	



REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE



**REJET POSTE DE PREPARATION CONDUIT DE DROITE**



**6.2. Hotte de vernissage préparation**

**6.2.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	préparation vernissage
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Application de vernis et préparation.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,2
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,20
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	escabeau, Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme. Mesures faites à l'escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,20
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	8,0
Element perturbateur en aval :	Débouché à l'air libre
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Corde
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)





**HOTTE DE VERNISSAGE PREPARATION**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**HOTTE DE VERNISSAGE PREPARATION**

Périodes supprimées : aucune

**Résultats des mesures :**

**Ajustage et vérification des analyseurs -  
Correction des dérives**

<b>Nom installation :</b> Hotte de vernissage préparation
<b>Date de mesure :</b> 09/06/2022
<b>Intervenants</b> VG / EH

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	<b>ppm</b>
Valeur pleine échelle	1000
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,30
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

**AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE**

$h_{cals}$ = Début ajustage étalon	9/6/2022 7:41
C = valeur ajustage sensibilités	71,00
$h_{cal0}$ = Verif ajustage zéro	9/6/2022 7:51
Z = valeur ajustage zéro	1,16

**Critères qualité XPX 43554**

C lue en CH <sub>4</sub> , par injection de C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH4}) < 5\% C_{etalonC3H8}(ppm_{C3H8}) \times 3$	
C lue en CH <sub>4</sub> , sur le canal COVT Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C3H8}) \times 3 / C_{etalonCH4}(ppm_{CH4})$	1,00

**VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV**

$h_{vers}$ = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:05
C' = Valeur vérification sensibilités	69,65
$h_{ver0}$ = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:08
Z' = Valeur vérification zéro	-0,20
La dérive globale est de :	1,93%
Correction due à la dérive ( <sup>1</sup> voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	

La dérive absolue en zéro est de:	0,1%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	1,9%
Constat dérive span	OK



HOTTE DE VERNISSAGE PREPARATION

Détails des résultats des polluants gazeux par analyse

Nom installation :  
Hotte de vernissage préparation  
Date de mesure :  
09/06/2022  
Intervenants  
VG / EH

		COV totaux		
Prélèvement 1 09:26 - 09:56 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)			
		unités	ppm	
		Minimum Valeurs réelles		0,00
		Maximum Valeurs réelles		340,22
		Moyenne Valeurs réelles		89,3 ± 2,9
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)			
		unités	mg/Nm³ Ind C	
		Moyenne sur gaz secs		135,3 ± 5,0
	FLUX Avec Débit = 480 Nm³/h			
		unité des resultats	g/h	
	Flux horaire		69,7 ± 20,0	

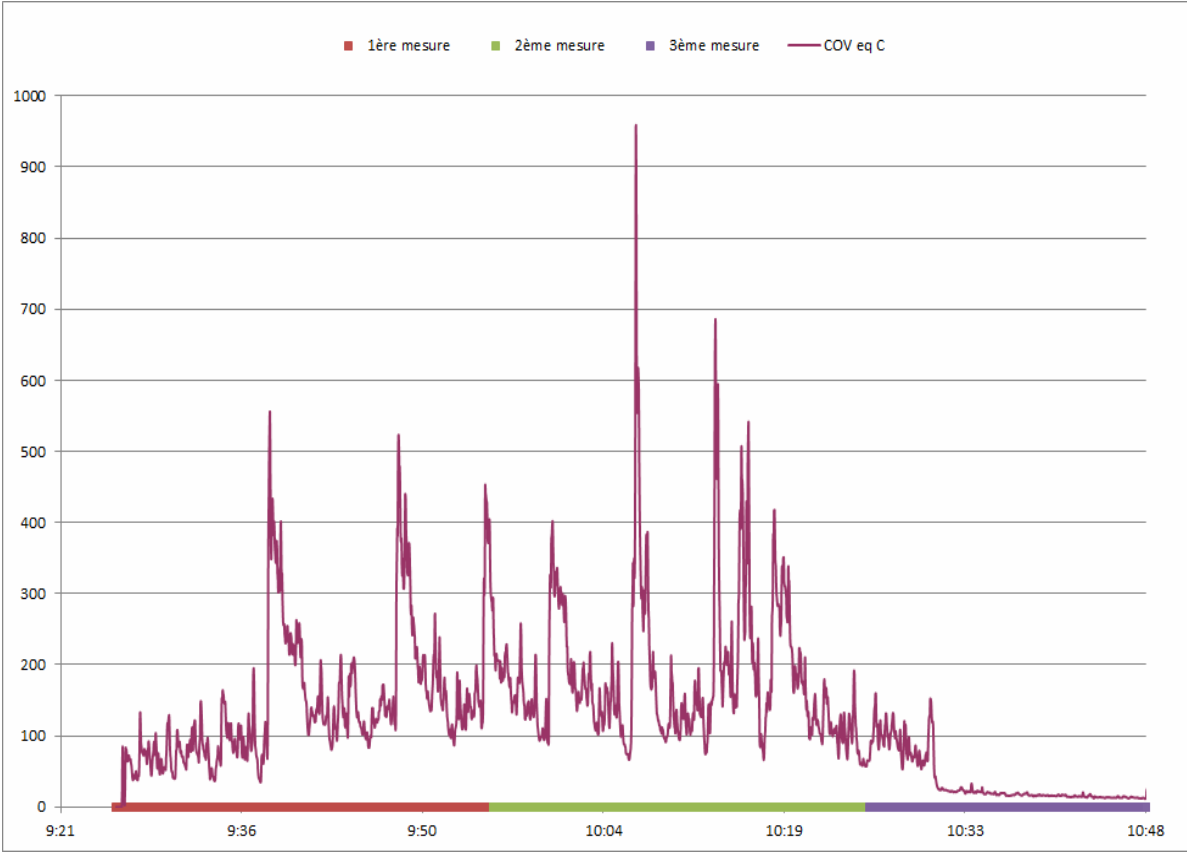
Prélèvement 2 09:56 - 10:26 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)			
		unités	ppm	
		Minimum Valeurs réelles		35,14
		Maximum Valeurs réelles		585,61
		Moyenne Valeurs réelles		112,2 ± 4,0
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)			
		unités	mg/Nm³ Ind C	
		Moyenne sur gaz secs		162,6 ± 6,0
	FLUX Avec Débit = 480 Nm³/h			
		unité des resultats	g/h	
	Flux horaire		87,6 ± 26,0	

Prélèvement 3 10:26 - 10:56 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)			
		unités	ppm	
		Minimum Valeurs réelles		6,10
		Maximum Valeurs réelles		98,37
		Moyenne Valeurs réelles		17,9 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)			
		unités	mg/Nm³ Ind C	
		Moyenne sur gaz secs		29,1 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 480 Nm³/h			
		unité des resultats	g/h	
	Flux horaire		14,0 ± 5,0	

MOYENNES DES PRELEVEMENTS	CONCENTRATIONS		
		unités	mg/Nm³ Ind C
		Moyenne sur gaz secs	109,0 ± 2,8
		Ecart type	70,5
	FLUX		
	unité des resultats	g/h	
	Flux horaire	57,1 ± 11,1	
	Ecart type	38,4	



HOTTE DE VERNISSAGE PREPARATION



### 6.3. Dégraissage finition

#### 6.3.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Dégraissage finition
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Pièces immergées dans de l'acétone et heptane
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

#### • CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,4
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,40
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme. Mesures faites à l'escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

#### • EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	1,0
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Corde
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



- **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	2
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1

Commentaires : Le nombre d'orifices ne permet pas la scrutation de l'ensemble de la section de mesure.

- **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval







**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES**

Périodes supprimées : aucune

**Résultats des mesures :**

**Ajustage et vérification des analyseurs -  
Correction des dérives**

<b>Nom installation :</b> Dégraissage finition
<b>Date de mesure :</b> 09/06/2022
<b>Intervenants</b> VG / EH

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	<b>ppm</b>
Valeur pleine échelle	1000
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,30
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

**AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE**

$h_{cals}$ = Début ajustage étalon	9/6/2022 7:41
C = valeur ajustage sensibilités	71,00
$h_{cal0}$ = Verif ajustage zéro	9/6/2022 7:51
Z = valeur ajustage zéro	1,16

**Critères qualité XPX 43554**

C lue en CH <sub>4</sub> , par injection de C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH_4}) < 5\% C_{étalonC_3H_8}(ppm_{C_3H_8}) \times 3$	
C lue en CH <sub>4</sub> , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C_3H_8}) \times 3 / C_{étalonCH_4}(ppm_{CH_4})$	1,00

**VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV**

$h_{vers}$ = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:05
C' = Valeur vérification sensibilités	69,65
$h_{ver0}$ = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:08
Z' = Valeur vérification zéro	-0,20
La dérive globale est de :	1,93%
Correction due à la dérive ( <sup>1</sup> voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	

La dérive absolue en zéro est de:	0,1%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	1,9%
Constat dérive span	OK



**Détails des résultats des polluants gazeux par analyse**

**Nom installation :**  
 Dégraissage finition  
**Date de mesure :**  
 09/06/2022  
**Intervenants**  
 VG / EH

		<b>COV totaux</b>		
<b>Prélèvement 1</b> 11:07 - 11:37 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)</b>			
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles		0,00	
	Maximum Valeurs réelles		48,69	
	Moyenne Valeurs réelles		6,4 ± 2,1	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>	
	Moyenne sur gaz secs		10,5 ± 3,4	
	<b>FLUX</b>			Avec Débit = 7070 Nm3/h
	unité des resultats		<i>g/h</i>	
Flux horaire		74,2 ± 24,0		

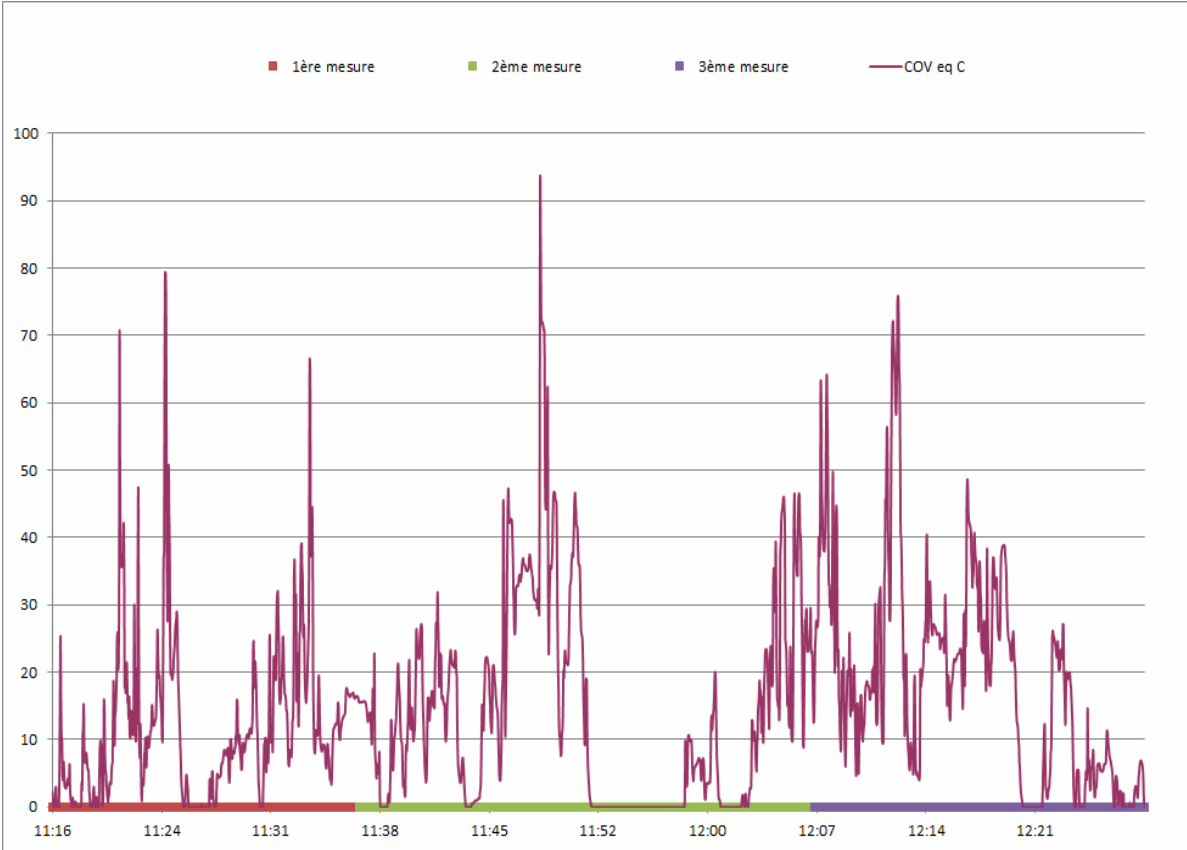
<b>Prélèvement 2</b> 11:37 - 12:07 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)</b>			
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles		0,00	
	Maximum Valeurs réelles		56,83	
	Moyenne Valeurs réelles		8,6 ± 2,1	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>	
	Moyenne sur gaz secs		14,0 ± 3,4	
	<b>FLUX</b>			Avec Débit = 7070 Nm3/h
	unité des resultats		<i>g/h</i>	
Flux horaire		99,0 ± 25,0		

<b>Prélèvement 3</b> 12:07 - 12:37 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)</b>			
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles		0,00	
	Maximum Valeurs réelles		46,55	
	Moyenne Valeurs réelles		10,7 ± 2,1	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>	
	Moyenne sur gaz secs		17,5 ± 3,4	
	<b>FLUX</b>			Avec Débit = 7070 Nm3/h
	unité des resultats		<i>g/h</i>	
Flux horaire		123,9 ± 25,0		

<b>MOYENNES DES PRELEVEMENTS</b>	<b>CONCENTRATIONS</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		14,0 ± 2,0
		<i>Ecart type</i>	3,5
	<b>FLUX</b>		
unité des resultats		<i>g/h</i>	
Flux horaire		99,0 ± 14,2	
	<i>Ecart type</i>	24,9	



DEGRAISSAGE FINITION



**DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE**

**6.4. Dégraissage finition conduit coté vernissage**

**6.4.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Dégraissage finition
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Pièces immergées dans de l'heptane
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,55
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,55
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	1,5
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE**

- ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	2
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1

Commentaires : Le nombre d'orifices ne permet pas la scrutation de l'ensemble de la section de mesure.

- HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE (POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE****Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES**



**DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE**

Périodes supprimées : aucune

**Résultats des mesures :**

**Ajustage et vérification des analyseurs -  
Correction des dérives**

<b>Nom installation :</b>	✓ Dégraissage finition conduit coté vernissage
<b>Date de mesure :</b>	✓ 08/06/2022
<b>Intervenants</b>	✓ VG / EH

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	<b>ppm</b>
Valeur pleine échelle	1000
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,30
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté > 99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

**AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE**

$h_{cals}$ = Début ajustage étalon	8/6/2022 12:56
C = valeur ajustage sensibilités	70,30
$h_{cal0}$ = Verif ajustage zéro	8/6/2022 12:58
Z = valeur ajustage zéro	-0,13

**Critères qualité XPX 43554**

C lue en CH <sub>4</sub> , par injection de C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH4}) < 5\% C_{etalonC3H8}(ppm_{C3H8}) \times 3$	
C lue en CH <sub>4</sub> , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C3H8}) \times 3 / C_{etalonCH4}(ppm_{CH4})$	1,00

**VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV**

$h_{vers}$ = Fin vérification étalon	8/6/2022 14:52
C' = Valeur vérification sensibilités	68,64
$h_{ver0}$ = Fin vérification zéro	8/6/2022 14:50
Z' = Valeur vérification zéro	-1,98
La dérive globale est de :	2,35%
Correction due à la dérive ( <sup>1</sup> voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	

La dérive absolue en zéro est de:	0,2%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	2,3%
Constat dérive span	OK



DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE

Détails des résultats des polluants gazeux par analyse

Nom installation :  
 Dégraissage finition conduit coté vernissage  
 Date de mesure :  
 08/06/2022  
 Intervenants  
 VG / EH

		COV totaux		
Prélèvement 1 12:59 - 13:29 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)			
		unités	ppm	
		Minimum Valeurs réelles		0,00
		Maximum Valeurs réelles		348,22
		Moyenne Valeurs réelles		23,4 ± 2,2
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)			
		unités	mg/Nm³ Ind C	
		Moyenne sur gaz secs		38,0 ± 3,5
	FLUX Avec Débit = 5460 Nm3/h			
		unité des resultats	g/h	
	Flux horaire		207,5 ± 28,0	

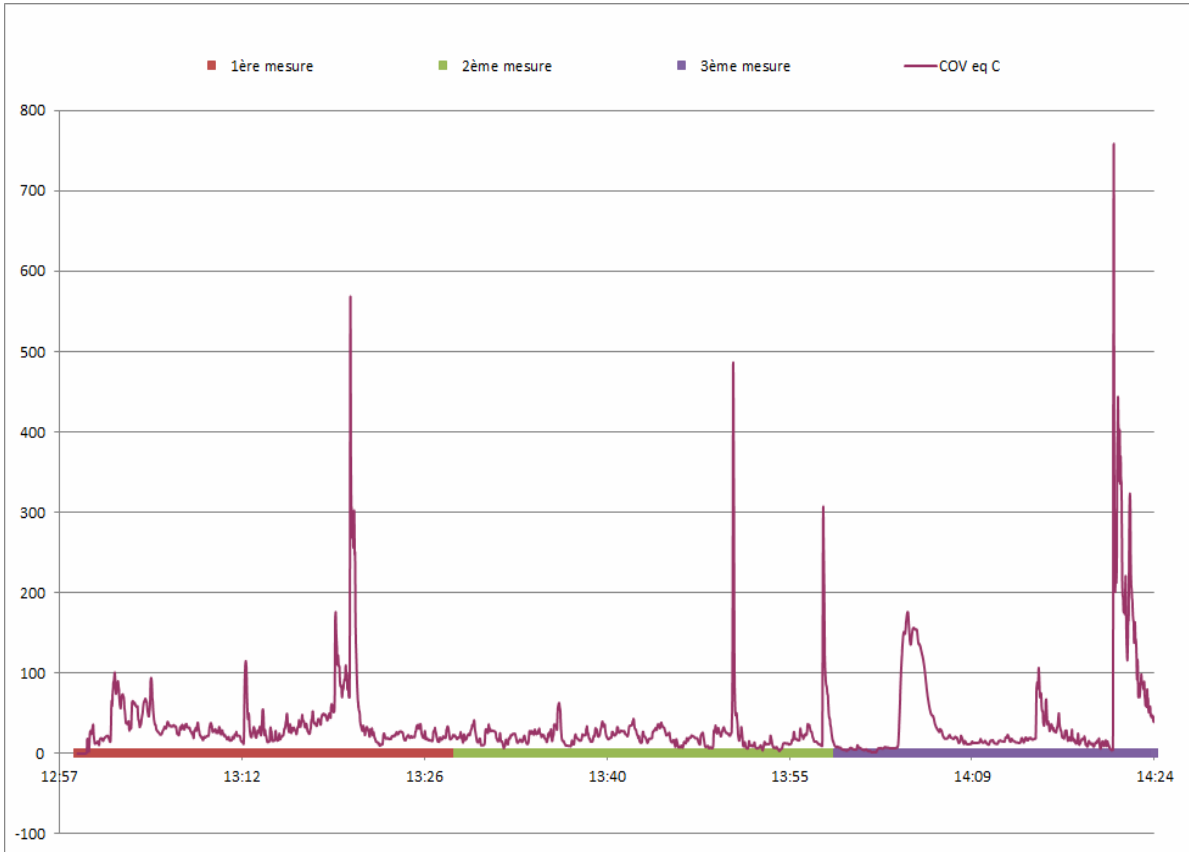
Prélèvement 2 13:29 - 13:59 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)			
		unités	ppm	
		Minimum Valeurs réelles		2,00
		Maximum Valeurs réelles		294,90
		Moyenne Valeurs réelles		14,7 ± 2,1
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)			
		unités	mg/Nm³ Ind C	
		Moyenne sur gaz secs		23,9 ± 3,4
	FLUX Avec Débit = 5460 Nm3/h			
		unité des resultats	g/h	
	Flux horaire		130,4 ± 23,0	

Prélèvement 3 13:59 - 14:29 30 minutes	RESULTATS BRUTS (corrégés des dérives éventuelles)			
		unités	ppm	
		Minimum Valeurs réelles		0,96
		Maximum Valeurs réelles		465,02
		Moyenne Valeurs réelles		26,0 ± 2,2
	CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)			
		unités	mg/Nm³ Ind C	
		Moyenne sur gaz secs		42,3 ± 3,5
	FLUX Avec Débit = 5460 Nm3/h			
		unité des resultats	g/h	
	Flux horaire		231,1 ± 30,0	

MOYENNES DES PRELEVEMENTS	CONCENTRATIONS		
		unités	mg/Nm³ Ind C
		Moyenne sur gaz secs	34,7 ± 2,0
		Ecart type	9,6
	FLUX		
		unité des resultats	g/h
	Flux horaire	189,6 ± 15,7	
	Ecart type	52,7	



DEGRAISSAGE FINITION CONDUIT COTE VERNISSAGE



**6.5. Atelier surfex**

**6.5.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Poste de préparation
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Poste de préparation
	mélange d'éthanol+diamant
	Emission de vibration avec tige métallique.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Horizontale
Diamètre intérieur (m) :	0,1
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,10
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	3,0
Conditions d'accès :	Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	OUI
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,50
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES**

Périodes supprimées : aucune

**Résultats des mesures :**

**Ajustage et vérification des analyseurs -  
Correction des dérives**

<b>Nom installation :</b> Atelier surfex
<b>Date de mesure :</b> 13/06/2022
<b>Intervenants</b> VG / EH

Substances	COV totaux
unité des gaz mesurés	ppm
Valeur pleine échelle	1000
Nature du gaz étalon	Propane dans air
T = Teneur de ce gaz étalon	71,30
Gaz de zéro utilisé	Air Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE	
h <sub>cal5</sub> = Début ajustage étalon	13/6/2022 7:48
C = valeur ajustage sensibilités	70,50
h <sub>cal0</sub> = Verif ajustage zéro	13/6/2022 7:49
Z = valeur ajustage zéro	0,10

Critères qualité XPX 43554	
C lue en CH <sub>4</sub> , par injection de C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 C <sub>lue</sub> (ppm <sub>CH4</sub> ) < 5% C <sub>étalonC3H8</sub> (ppm <sub>C3H8</sub> )x3	
C lue en CH <sub>4</sub> , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID C <sub>lue</sub> (ppm <sub>C3H8</sub> ) x 3 / C <sub>étalonCH4</sub> (ppm <sub>CH4</sub> )	
	1,00

VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV	
h <sub>vers</sub> = Fin vérification étalon	13/6/2022 9:27
C' = Valeur vérification sensibilités	73,20
h <sub>ver0</sub> = Fin vérification zéro	13/6/2022 9:34
Z' = Valeur vérification zéro	1,55
La dérive globale est de :	-3,79%
Correction due à la dérive ( <sup>1</sup> voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	
La dérive absolue en zéro est de:	0,1%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	3,8%
Constat dérive span	OK



Détails des résultats des polluants gazeux par analyse

<b>Nom installation :</b> Atelier surfex
<b>Date de mesure :</b> 13/06/2022
<b>Intervenants</b> VG / EH

		COV totaux	
<b>Prélèvement 1</b> 07:52 - 08:22 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		0,72
	Maximum Valeurs réelles		118,63
	Moyenne Valeurs réelles		10,3 ± 2,1
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		16,8 ± 3,4
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 59 Nm³/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		1,0 ± 2,0	

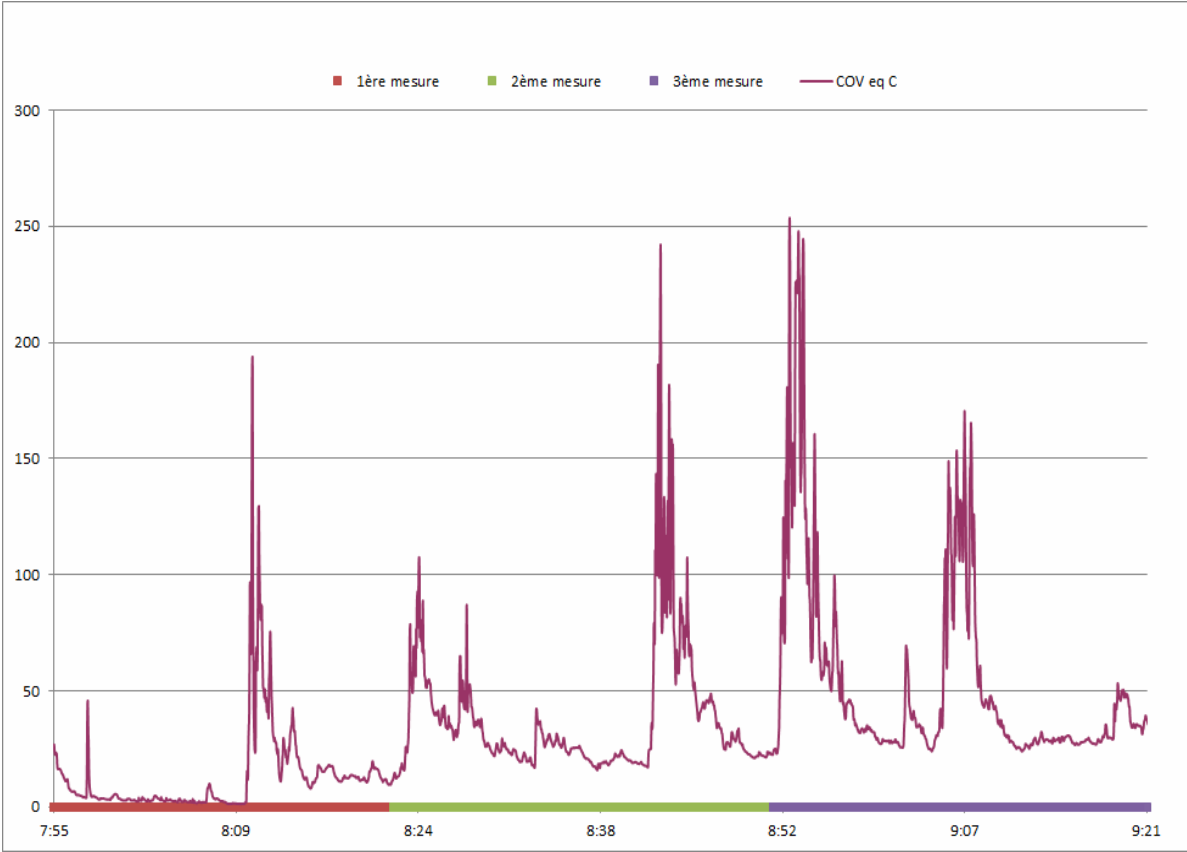
<b>Prélèvement 2</b> 08:22 - 08:52 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		7,54
	Maximum Valeurs réelles		148,00
	Moyenne Valeurs réelles		22,9 ± 2,1
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		37,3 ± 3,5
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 59 Nm³/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		2,2 ± 3,0	

<b>Prélèvement 3</b> 08:52 - 09:22 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)		
		<i>unités</i>	<i>ppm</i>
	Minimum Valeurs réelles		13,81
	Maximum Valeurs réelles		155,55
	Moyenne Valeurs réelles		32,5 ± 2,2
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		52,9 ± 3,6
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 59 Nm³/h		
	unité des resultats		<i>g/h</i>
Flux horaire		3,1 ± 4,0	

<b>MOYENNES DES PRELEVEMENTS</b>	<b>CONCENTRATIONS</b>		
		<i>unités</i>	<i>mg/Nm³ Ind C</i>
	Moyenne sur gaz secs		35,7 ± 2,0
		<i>Ecart type</i>	18,1
	<b>FLUX</b>		
unité des resultats		<i>g/h</i>	
Flux horaire		2,1 ± 1,8	
	<i>Ecart type</i>	1,1	







## 7. ANNEXES

Les annexes font partie intégrante du rapport d'essais.

### Annexe 1 – Glossaire

#### **Conditions normales de température et de pression (CNTP) :**

Valeurs de référence, exprimées sur gaz sec à une pression de 101.325 kPa, arrondis à 101.3 kPa et à une température de 273.15 K, arrondis à 273 K.

La notation utilisée pour les volumes de gaz normalisés est le Nm<sup>3</sup> (normaux mètre cube) ou le m<sup>3</sup><sub>0</sub>, en fonction des littératures.

#### **Blanc de site / Blanc de prélèvement :**

Valeur déterminée pour un mode opératoire spécifique utilisé pour garantir qu'aucune contamination significative ne s'est produite pendant l'ensemble des étapes de mesurage et pour contrôler que l'on peut atteindre un niveau de quantification adapté au mesurage.

#### **Limite de détection (LD) :**

Valeur de concentration du mesurande au dessous de laquelle le niveau de confiance, selon lequel la valeur mesurée correspondant à un échantillon où le mesurande est absent, est au moins de 95%.

#### **Limite de quantification (LQ) :**

Valeur de concentration minimale pour laquelle la concentration du mesurande peut être déterminée avec un niveau de confiance de 95%

#### **Incertitude :**

Paramètre associé au résultat d'un mesurage et qui caractérise la dispersion des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuées au mesurande.

#### **Incertitude élargie :**

Grandeur définissant un intervalle de confiance, autour du résultat d'un mesurage, dont on puisse s'attendre à ce qu'il comprenne une fraction spécifique de la distribution des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuée au mesurande. L'incertitude élargie est calculée avec un facteur d'élargissement k=2 et un niveau de confiance de 95%.



## Annexe 2 : Formules usuelles de calcul

CNTP :  $T_0 = 273.15 \text{ K}$      $P_0 = 1013.25 \text{ hPa}$

### Débit volumique sur gaz secs aux CNTP

$$Q_{v,0s} = Q_{v,h} \times \frac{P_c}{1013.25} \times \frac{273}{T_c} \times \frac{100 - H_2O}{100}$$

- $Q_{v,0s}$  Débit volumique sur gaz secs aux CNTP ( $m^3/h$ )
- $Q_{v,h}$  Débit volumique sur gaz humide, aux conditions de  $T^\circ$  et  $P^\circ$  du conduit ( $m^3/h$ )
- $P_c$  Pression absolue dans le conduit ( $mbar$ )
- $T_c$  Température des gaz dans le conduit ( $K$ )
- $H_2O$  Teneur en eau dans le conduit ( $\% vol$ )

### Volume de gaz prélevé aux CNTP : $V_{0s}$

$$V_{0s} = V_s \times \frac{P_{atm}}{P_0} \times \frac{T_0}{T_d}$$

- $V_{0s}$  Volume de gaz sec aux CNTP ( $m^3_0$ )
- $V_s$  Volume de gaz sec prélevé aux CNTP
- $T_d$  Température moyenne mesurée au niveau du compteur
- $P_{atm}$  Pression absolue au compteur considérée égale à la pression atmosphérique (pression relative au niveau du compteur négligeable par rapport à la pression atmosphérique)

### Equation de base du calcul de la concentration en polluants (méthodes manuelles)

$$C_{t,0s} = C_{g,0s} + C_{p,0s} = \frac{m_{X,g}}{V_{gx,0s}} + \frac{m_{X,p}}{V_{p,0s}}$$

- $C_{t,0s}$  Concentration totale du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{g,0s}$  Concentration de la fraction gazeuse du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{p,0s}$  Concentration de la fraction particulaire du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $m_{X,g}$  Masse totale de composé piégé sous forme gazeuse ( $mg$ )
- $m_{X,p}$  Masse totale de composé piégé sous forme particulaire sur le filtre ( $mg$ )
- $V_{gx,0s}$  Volume de gaz sec prélevé sur la ligne secondaire où le composé est piégé sous sa forme gazeuse aux CNTP ( $m^3_0$ )
- $V_{p,0s}$  Volume de gaz sec total prélevé aux CNTP ( $m^3_0$ ). Ce volume est égal à la somme des volumes de gaz prélevés sur la ligne principale et sur les différentes lignes secondaires.

**NOTA** : Pour les prélèvements sans lignes secondaires en dérivation,  $V_{gx,0s} = V_{p,0s}$

### Calcul d'une incertitude moyenne, à partir de plusieurs essais

$$u_{MOYENNE}^2 = \frac{1}{n^2} \times \sum_{i=1}^n u_i^2 \quad \xrightarrow{\text{d'où}} \quad u_{MOYENNE} = \frac{1}{n} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n u_i^2}$$

- $u$  Incertitude de mesure
- $n$  Nombre de mesures



Conversion de la concentration mesurée à une teneur de référence en oxygène

$$C_{vol,O2ref} = C_{vol} \times \frac{20,9 - O_{2,ref}}{20,9 - O_2}$$

- $C_{vol,O2ref}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec, à la concentration en oxygène de référence ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{vol}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $O_{2,ref}$  Concentration en oxygène de référence (% volumique)
- $O_2$  Concentration en oxygène dans le conduit (% volumique sur gaz secs)

Conversion de la concentration mesurée sur gaz humides (COVT par exemple) à une teneur sur gaz secs

$$C_{sec} = C_{hum} \times \frac{100}{100 - H_2O}$$

- $C_{sec}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{vol}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz humide ( $mg/m^3_0$ )
- $H_2O$  Teneur en eau dans le conduit (% vol)

Mesures automatiques par analyseursPassage des ppm en  $mg/m^3_0$  :

$$\text{Valeur mesurée en ppm} \times \frac{\text{Masse molaire du polluant}}{22.4} = mg/m^3_0$$

Passage des ppm de  $C_3H_8$  en mg de  $CH_4$  :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{16 (\text{masse molaire } CH_4)}{22.4} \times 3 = mg_{CH_4} / m^3_0$$

Passage des ppm de  $C_3H_8$  en mg de C :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{12 (\text{masse molaire C})}{22.4} \times 3 = mg_C / m^3_0$$



## Annexe 3 : Détails des méthodologies de mesures

La présente mission et les essais associés ont été menés conformément à la norme NFX43551 (2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) »

### MESURE DE DEBIT

La méthode repose sur l'exploration du profil des pressions différentielles dans le conduit sur un ensemble de points quadrillant la section de prélèvement, à l'aide d'un tube de PITOT normalisé, relié à un micro manomètre électronique. La vitesse en chaque point est ainsi déterminée, et le débit est calculé à partir de la vitesse moyenne et de l'aire de la section transversale.

### TENEUR EN EAU

Méthode par condensation et/ou adsorption : Un échantillon de gaz est prélevé dans le flux de gaz à travers une unité de piégeage. La masse d'eau ainsi récupérée est quantifiée par pesée. La teneur en eau du conduit est ensuite déterminée par calcul.

Dans le cas d'un conduit saturé en eau, la teneur est déterminée à partir de la mesure de la température du conduit et d'une table des concentrations en vapeur d'eau des gaz saturés.

Dans le cas des conduits très peu humides, la teneur en eau est déterminée par la méthode Température sèche/humide et déterminée selon les tables de rapports de mélange.

### METHODES AUTOMATIQUES

Un échantillon de gaz est continuellement extrait de l'effluent gazeux, à l'aide d'une sonde et d'une ligne de prélèvement téflon chauffée de façon à éviter toute condensation de l'échantillon dans la ligne.

Un filtre élimine la poussière et la vapeur d'eau présente dans l'échantillon est éliminée à l'aide d'un système de refroidissement ou d'une sonde à perméation juste avant d'entrer dans l'analyseur.

Dans le cas de mesures électrochimiques, un piège à interférent en amont de la cellule NO, permet l'élimination du SO<sub>2</sub>.

Les signaux sont traités et enregistrés par un système d'acquisition en continu.

L'étalonnage est effectué grâce à des bouteilles étalons certifiées (*Précision 2% pour les gaz et étalon et qualité 5.0 pour l'azote*), aux teneurs adaptées aux conditions de l'installation à contrôler.

Un ajustage est effectué avant chaque série de mesure. Des vérifications en tête de ligne, et en entrée analyseur permettent d'écarter les fuites sur les équipements. En fin de mesures, les dérives sont vérifiées par passage des gaz certifiés, et les résultats sont corrigés de cette éventuelle dérive.

### METHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ABSORPTION

La méthode repose sur l'extraction (isocinétique en cas de présence de vésicules ou de détermination d'une phase particulaire) d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux.

La fraction particulaire présente dans le gaz est recueillie sur un filtre en fibres de quartz placé à l'extérieur ou à l'intérieur du conduit. A l'issue du prélèvement, ce filtre est pesé pour la détermination des poussières (différence entre la pesée finale et la pesée initiale des filtres, après passage à l'étuve et séchage) et/ou est envoyé à un laboratoire externe pour mise en solution et analyse des éléments recherchés. Les extraits secs issus du rinçage des éléments en amont du filtre sont également pesés et/ou analysés et sont comptabilisés dans la quantification de la phase particulaire.

Après le filtre, l'échantillon gazeux traverse une série de flacons laveurs placés en dérivation de la ligne principale, et contenant des solutions d'absorption appropriées aux polluants à mesurer. La phase gazeuse des polluants est absorbée dans ces solutions qui sont par la suite transmises à un laboratoire externe pour analyses.

Les volumes prélevés sur chaque ligne de prélèvement sont déterminés au moyen d'un compteur à gaz sec étalonné.

Les concentrations particulières et gazeuses ainsi fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

### METHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ADSORPTION

La méthode utilisée est la méthode à filtre et à condenseur, sans division de débit. L'échantillon est prélevé de manière isocinétique, à travers une buse et une canne en verre ou en titane



La fraction particulaire est prélevée sur un filtre plan en fibres de verre ou de quartz, placé à l'extérieur du conduit. La fraction gazeuse, est refroidie par passage dans un condenseur, et est piégée par adsorption sur une résine XAD2. Le volume prélevé est déterminé au moyen d'un compteur à gaz sec.

Le filtre, les condensats, la résine et le rinçage des éléments en amont du filtre sont ensuite transmis à un laboratoire externe pour extraction, détermination et quantification des éléments recherchés.



# Rapport d'essais

## Contrôle réglementaire

N°D85476952201R001

Référence client | P179081-00



Mesures de rejets de substances à l'émission dans l'atmosphère

Entreprise | ASAHI DIAMOND KOGYO  
KABUSHIKI KAISHA  
6B Rue Edmond Poillot  
28000 CHARTRES

### Vos installations



Adresse de facturation | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL  
EUROPE SAS  
47 Avenue D Orleans  
28000 CHARTRES

Lieu de vérification | ASAHI DIAMOND KOGYO KABUSHIKI  
KAISHA  
6B Rue Edmond Poillot  
28000 CHARTRES

Périodicité |

Dates de vérification | 07/06/2022 au 14/06/2022

Intervenant(s) DEKRA | GUILLOT VINCENT  
HAMON ETIENNE

Pièces jointes |

Nom, qualité et visa du signataire | GUILLOT VINCENT  
Technicien environnement



Date du rapport | 09/08/2022

**Reproduction partielle interdite  
sans accord écrit de  
DEKRA**

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*



ACCREDITATION N°  
1-1511  
PORTEE  
DISPONIBLE SUR  
[WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR)



ACT MESURES CENTRE  
8 Bis rue Daniel Mayer  
37100 TOURS  
Tél. : 02.47.05.23.23 - Fax :  
02.47.05.40.19  
SIRET : 43325083401638

DEKRA Industrial SAS,

Siège Social : PA Limoges Sud Orange, 19 rue Stuart Mill, CS 70308, 87008 LIMOGES Cedex 1  
[www.dekra-industrial.fr](http://www.dekra-industrial.fr) - N°TVA FR 44 433 250 834

SAS au capital de 25 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120 B

Page 1/122

# Sommaire

1.	OBJET DES MESURES.....	4
2.	OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES .....	5
3.	SYNTHESE DES RESULTATS .....	5
3.1.	ILOT RECTIF PROFIL KIRNER .....	6
3.2.	RECTIFIEUSE CC 1004478 .....	9
3.3.	CABINE DE SABLAGE U3 .....	12
3.4.	ILOT TOURNAGE.....	15
3.5.	ELECTROEROSION (EROSION ENFONÇAGE).....	18
3.6.	PESEES MICRON (ELECTROJET) .....	21
3.7.	MELANGES NEUTRES (MULTI DUST COLLECTION) (PAS DE PRODUCTION LORS DE L'INTERVENTION) 24	
3.8.	MELANGES LIANTS (POLUCLEAN P30) .....	25
3.9.	SABLAGE METALLIQUE .....	28
3.10.	MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160).....	31
3.11.	ETUVE RESINE (ECCE).....	34
3.12.	MOULAGE RESINE.....	37
3.13.	MOULAGE OPTIQUE.....	40
4.	REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES .....	43
4.2.	ILOT RECTIF PROFIL KIRNER .....	43
4.3.	RECTIFIEUSE CC 1004478 .....	44
4.4.	CABINE DE SABLAGE U3 .....	44
4.5.	ILOT TOURNAGE.....	45
4.6.	ELECTROEROSION (EROSION ENFONÇAGE).....	45
4.7.	PESEES MICRON (ELECTROJET) .....	46
4.8.	MELANGES NEUTRES (MULTI DUST COLLECTION).....	46
4.9.	MELANGES LIANTS (POLUCLEAN P30) .....	47
4.10.	SABLAGE METALLIQUE .....	47
4.11.	MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160).....	48
4.12.	ETUVE RESINE (ECCE).....	49
4.13.	MOULAGE RESINE.....	50
4.14.	MOULAGE OPTIQUE.....	50
5.	DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES) .....	52
6.	DETAILS DES RESULTATS .....	54
6.1.	ILOT RECTIF PROFIL KIRNER .....	54





6.1.1. Caractéristiques de l'installation .....	54
6.1.2. Détails des calculs et mesures .....	56
<b>6.2. RECTIFIEUSE CC 1004478 .....</b>	<b>59</b>
6.2.1. Caractéristiques de l'installation .....	59
6.2.2. Détails des calculs et mesures .....	61
<b>6.3. CABINE DE SABLAGE U3 .....</b>	<b>64</b>
6.3.1. Caractéristiques de l'installation .....	64
6.3.2. Détails des calculs et mesures .....	66
<b>6.4. ILOT TOURNAGE.....</b>	<b>69</b>
6.4.1. Caractéristiques de l'installation .....	69
6.4.2. Détails des calculs et mesures .....	71
<b>6.5. ELECTROEROSION (EROSION ENFONÇAGE).....</b>	<b>74</b>
6.5.1. Caractéristiques de l'installation .....	74
6.5.2. Détails des calculs et mesures .....	76
<b>6.6. PESEES MICRON (ELECTROJET) .....</b>	<b>79</b>
6.6.1. Caractéristiques de l'installation .....	79
6.6.2. Détails des calculs et mesures .....	81
<b>6.7. MELANGES LIANTS (POLUCLEAN P30) .....</b>	<b>85</b>
6.7.1. Caractéristiques de l'installation .....	85
6.7.2. Détails des calculs et mesures .....	87
<b>6.8. SABLAGE METALLIQUE .....</b>	<b>90</b>
6.8.1. Caractéristiques de l'installation .....	90
6.8.2. Détails des calculs et mesures .....	92
<b>6.9. MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160).....</b>	<b>95</b>
6.9.1. Caractéristiques de l'installation .....	95
6.9.2. Détails des calculs et mesures .....	97
<b>6.10. ETUVE RESINE (ECCE).....</b>	<b>100</b>
6.10.1. Caractéristiques de l'installation .....	100
6.10.2. Détails des calculs et mesures .....	102
<b>6.11. MOULAGE RESINE.....</b>	<b>105</b>
6.11.1. Caractéristiques de l'installation .....	105
6.11.2. Détails des calculs et mesures .....	107
<b>6.12. MOULAGE OPTIQUE.....</b>	<b>110</b>
6.12.1. Caractéristiques de l'installation .....	110
6.12.2. Détails des calculs et mesures .....	112
<b>7. ANNEXES .....</b>	<b>115</b>

En annexe se trouve un glossaire des termes utilisés dans ce rapport d'essais.



**1. OBJET DES MESURES**

Les mesures des effluents gazeux ont été réalisées dans le cadre d'une vérification réglementaire

A ce titre, les valeurs limites applicables aux installations contrôlées sont définies ainsi :

Installations contrôlées	Références réglementaires
Cabine de sablage U3 Electroérosion (Erosion enfonçage) Etuve résine (ECCE) Ilot rectif profil KIRNER Ilot tournage Mélanges liants (Poluclean P30) Moulage Métallique (filtraClean Eco160) Moulage optique Moulage résine Pesées Micron (Electrojet) Rectifieuse CC 1004478 Sablage métallique	Arrêté du 27/07/15 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2560.
Mélanges neutres (Multi DUST Collection)	Pas de production lors de l'intervention

De plus, les mesures ont été réalisées conformément aux exigences de l'Arrêté du 11 mars 2010, portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.

Le nombre d'essais réalisés par paramètre et les dérogations éventuelles sont indiqués au paragraphe 3.

Le pôle Mesure de DEKRA Industrial, en charge de ces contrôles est un organisme agréé par le ministère chargé des installations classées par arrêté du 16 juin 2022 paru au JO du 22 juin 2022.

- Agréments n° 1a, 1b, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15, 16a pour les unités techniques de Trappes, Metz, Lyon, Marseille, Toulouse, Saint Herblain et Lesquin.

*Agréments 1a et 1 b : prélèvement (1 a) et quantification (1 b) des poussières dans une veine gazeuse.*

*Agrément 2 : prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux.*

*Agrément 3a : prélèvement de mercure (Hg).*

*Agrément 4a : prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).*

*Agrément 5a : prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).*

*Agrément 6a : prélèvement de métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium).*

*Agrément 7 : prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF).*

*Agrément 9a : prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).*

*Agrément 10 a : prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).*

*Agrément 11 : prélèvement des oxydes d'azote (NOx).*

*Agrément 12 : prélèvement du monoxyde de carbone (CO).*

*Agrément 13 : prélèvement de l'oxygène (O2).*

*Agrément 14 : détermination de la vitesse et du débit-volume.*

*Agrément 15 : prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.*

*Agrément 16a : prélèvement de l'ammoniac (NH3).*



**2. OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES**

Installation	Conformité / VLE	Commentaire / Conclusion
Ilot rectif profil KIRNER	OUI	/
Rectifieuse CC 1004478	OUI	/
Cabine de sablage U3	OUI	/
Ilot tournage	OUI	/
Electroérosion (Erosion enfonçage)	OUI	/
Pesées Micron (Electrojet)	OUI	/
Mélanges neutres (Multi DUST Collection)	Sans Objet	Pas de production lors de l'intervention
Mélanges liants (Poluclean P30)	OUI	/
Sablage métallique	OUI	/
Moulage Métallique (filtraClean Eco160)	OUI	/
Etuve résine (ECCE)	OUI	/
Moulage résine	OUI	/
Moulage optique	OUI	/

Nota : Tout commentaire et/ou toute conclusion est délivré sans prendre en compte les incertitudes

**3. SYNTHÈSE DES RESULTATS**

Les détails des mesures (résultats par congénères le cas échéant, incertitude de mesure) sont donnés au paragraphe « Détails des résultats ».

- Les concentrations sont données conformément aux prescriptions des arrêtés de référence sur gaz sec ou sur gaz humides, à la teneur en oxygène de référence le cas échéant et aux conditions normales de température et de pression ( $1,013.10^5 Pa$  et  $273 K$ ) ( $m_0^3$ ).
- Pour les paramètres ou congénères non détectés lors de l'analyse, le résultat de l'essai est pris égal à 0. Pour les paramètres ou congénères détectés mais non quantifiés, ces derniers sont pris comme égaux à la moitié de limite de quantification.
- La valeur du blanc de prélèvement apparaissant dans le tableau de synthèse, est calculée à partir du volume prélevé sur le 1<sup>er</sup> essai. Les valeurs calculées à partir des essais n° 2 et 3 le cas échéant, sont présentées dans les détails des mesures.
- Dans le cas où la concentration calculée d'un paramètre est inférieure à la valeur du blanc de l'essai, la concentration retenue est notée comme égale à la valeur du blanc.
- Le plan de mesurage et les durées d'échantillonnage ont été définis de façon à respecter les critères suivants : Blanc < 0.2xVLE et LQ < 0.2xVLE. Dans le cas où un de ces critères ne serait pas respecté, un écart aux normes sera signalé dans le § « Remarques sur les conditions d'échantillonnage ».

Les éventuelles prestations d'analyses sous agrément et/ou sous accréditation sont réalisées par des laboratoires ayant les reconnaissances requises. Les résultats d'analyses sont joints en fin de rapport.



## 3.1. Ilot rectif profil KIRNER

## • SERIE 1 - Poussières et métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	32,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	920
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : Meules rectifiées <b>Traitement des fumées</b> : 15 filtres à poche ( 600 x 600 ) :

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,5	/	/	1,5	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	5,9	/	/	5,9	/
Date essai	08/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	3,7	/	/	3,7	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0034	/	/	0,0034	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	0,43	/	/	0,43	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,00040	/	/	0,00040	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	96,7	/	/	96,7	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,089	/	/	0,089	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>7,6</b>	/	/	<b>7,6</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0070</b>	/	/	<b>0,0070</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>24,7</b>	/	/	<b>24,7</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,023</b>	/	/	<b>0,023</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>4,5</b>	/	/	<b>4,5</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0041</b>	/	/	<b>0,0041</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,99</b>	/	/	<b>0,99</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00091</b>	/	/	<b>0,00091</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>40,3 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>40,3</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,037</b>	/	/	<b>0,037</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>425</b>	/	/	<b>425</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,39</b>	/	/	<b>0,39</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



V\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,99</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>0,99</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,00091</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,00091</b> <i>g/h</i>	/

Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>272</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>272</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,25</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,25</b> <i>g/h</i>	/

**Poussières**

Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>6,4</b> <i>mg/m³0</i>	/	/	<b>6,4</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>5,9</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>5,9</b> <i>g/h</i>	/



**3.2. Rectifieuse CC 1004478**

• **SERIE 1 - Poussières et métaux**

**Substances déterminées**

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	23,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	1500
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Récification de diverses pièces</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Filtres :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,3	/	/	1,3	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	14,7	/	/	14,7	/
Date essai	10/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Métaux**

**Co\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	5,6 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	5,6 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,0085 <i>g/h</i>	/	/	0,0085 <i>g/h</i>	/

**Cr\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0,37 <sup>(1)</sup> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0,37 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,00055 <i>g/h</i>	/	/	0,00055 <i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**Cu\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	34,3 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	34,3 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,051 <i>g/h</i>	/	/	0,051 <i>g/h</i>	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>2,9</b>	/	/	<b>2,9</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0043</b>	/	/	<b>0,0043</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>45,8</b>	/	/	<b>45,8</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,069</b>	/	/	<b>0,069</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>1,8</b>	/	/	<b>1,8</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0027</b>	/	/	<b>0,0027</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>26,7 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>26,7</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,040</b>	/	/	<b>0,040</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>162</b>	/	/	<b>162</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,24</b>	/	/	<b>0,24</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/





V\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>59,0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>59,0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,089</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,089</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Poussières**

Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,45</b> <i>mg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,45</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,68</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,68</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>



## 3.3. Cabine de sablage U3

## • SERIE 1 - Poussières et Métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	50,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	2320
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Sablage de diverses pièces métalliques.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Filtre à manches :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,5	/	/	1,5	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	10,8	/	/	10,8	/
Date essai	09/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	3,6	/	/	3,6	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0082	/	/	0,0082	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	2,1	/	/	2,1	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0049	/	/	0,0049	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	132	/	/	132	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,31	/	/	0,31	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>32,4</b>	/	/	<b>32,4</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,075</b>	/	/	<b>0,075</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>35,7</b>	/	/	<b>35,7</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,083</b>	/	/	<b>0,083</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>2,2</b>	/	/	<b>2,2</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0051</b>	/	/	<b>0,0051</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>59,4</b>	/	/	<b>59,4</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,14</b>	/	/	<b>0,14</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>296</b>	/	/	<b>296</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,69</b>	/	/	<b>0,69</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



**V\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,55</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>0,55</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,0013</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,0013</b> <i>g/h</i>	/

**Zn**

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>30,7</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>30,7</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,071</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,071</b> <i>g/h</i>	/

**Poussières**

**Poussières\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>3,8</b> <i>mg/m³0</i>	/	/	<b>3,8</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>8,7</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>8,7</b> <i>g/h</i>	/



## 3.4. Ilot tournage

## • SERIE 1 - Poussières et Métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	25,5
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	630
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : Tournage de pièces M546250

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	/	/	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	2,7	/	/	2,7	/
Date essai	07/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	4,7	/	/	4,7	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0030	/	/	0,0030	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	2,9	/	/	2,9	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0018	/	/	0,0018	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	79,0	/	/	79,0	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,050	/	/	0,050	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	7,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	7,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	0,0044 g/h	/	/	0,0044 g/h	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	11,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	11,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	0,0073 g/h	/	/	0,0073 g/h	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	6,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	6,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	0,0041 g/h	/	/	0,0041 g/h	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	0 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	0 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	0 g/h	/	/	0 g/h	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	26,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	26,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	0,017 g/h	/	/	0,017 g/h	/

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	356 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	356 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	5000 si flux supérieur à 25 g/h
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	0,22 g/h	/	/	0,22 g/h	/



V\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>225</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>225</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,14</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,14</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Poussières**

Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,36</b> <i>mg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,36</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,23</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,23</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>



**3.5. Electroérosion (Erosion enfonçage)**

• **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**Substances déterminées**

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	30,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	2080
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Non communiqué.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Installation non pourvue de traitement de fumées :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	/	/	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	9,1	/	/	9,1	/
Date essai	07/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Métaux**

**Co\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	2,5 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	2,5 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,0052 <i>g/h</i>	/	/	0,0052 <i>g/h</i>	/

**Cr\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0,37 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0,37 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,00078 <i>g/h</i>	/	/	0,00078 <i>g/h</i>	/

**Cu\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	13,8 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	13,8 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,029 <i>g/h</i>	/	/	0,029 <i>g/h</i>	/





**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,91</b>	/	/	<b>0,91</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0019</b>	/	/	<b>0,0019</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>2,2</b>	/	/	<b>2,2</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0046</b>	/	/	<b>0,0046</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,49</b>	/	/	<b>0,49</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0010</b>	/	/	<b>0,0010</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>23,7 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>23,7</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,049</b>	/	/	<b>0,049</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>46,1</b>	/	/	<b>46,1</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,096</b>	/	/	<b>0,096</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



**V\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Zn**

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>10,2</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>10,2</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,021</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,021</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Poussières**

**Poussières\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,47</b> <i>mg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,47</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,98</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,98</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>



## 3.6. Pesées Micron (Electrojet)

## • SERIE 1 - Poussières et Métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	24,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	1300
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : Pesée de graphite et diamant. <b>Traitement des fumées</b> : Dépoussiéreur DELTA NEU :

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,3	/	/	1,3	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	12,7	/	/	12,7	/
Date essai	08/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	8,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	8,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
Flux horaire Unité flux horaire	0,011 g/h	/	/	0,011 g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	7,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	7,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
Flux horaire Unité flux horaire	0,0095 g/h	/	/	0,0095 g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	178 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/	/	178 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{O}$	/
Flux horaire Unité flux horaire	0,23 g/h	/	/	0,23 g/h	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>18,8</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>18,8</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,024</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,024</b> <i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>21,8</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>21,8</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,028</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,028</b> <i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>7,6</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>7,6</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,0098</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,0098</b> <i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>1,7</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>1,7</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,0021</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,0021</b> <i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>31,2<sup>(1)</sup></b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>31,2</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,041</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,041</b> <i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>920</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>920</b> <i>µg/m³0</i>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>1,2</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>1,2</b> <i>g/h</i>	/



**V\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>1,7</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>1,7</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,0022</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,0022</b> <i>g/h</i>	/

**Zn**

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>655</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>655</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,85</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,85</b> <i>g/h</i>	/

**Poussières**

**Poussières\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>9,9</b> <i>mg/m³0</i>	/	/	<b>9,9</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>12,9</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>12,9</b> <i>g/h</i>	/



**3.7. Mélanges neutres (Multi DUST Collection) (Pas de production lors de l'intervention)**



**3.8. Mélanges liants (Poluclean P30)**

• **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**Substances déterminées**

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	22,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	1070
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Non communiqué par le client.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Installation non pourvue de traitement de fumées :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,2	/	/	1,2	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	4,5	/	/	4,5	/
Date essai	08/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Métaux**

**Co\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	3,4 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	3,4 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,0036 <i>g/h</i>	/	/	0,0036 <i>g/h</i>	/

**Cr\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0,51 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0,51 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,00054 <i>g/h</i>	/	/	0,00054 <i>g/h</i>	/

**Cu\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	59,8 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	59,8 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,064 <i>g/h</i>	/	/	0,064 <i>g/h</i>	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>4,6</b>	/	/	<b>4,6</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0049</b>	/	/	<b>0,0049</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>6,3</b>	/	/	<b>6,3</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0067</b>	/	/	<b>0,0067</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>2,2</b>	/	/	<b>2,2</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0023</b>	/	/	<b>0,0023</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,73</b>	/	/	<b>0,73</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00078</b>	/	/	<b>0,00078</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>24,3 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>24,3</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,026</b>	/	/	<b>0,026</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>253</b>	/	/	<b>253</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,27</b>	/	/	<b>0,27</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/





V\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,039</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>0,039</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,00004</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,00004</b> <i>g/h</i>	/

Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>162</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>162</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,17</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,17</b> <i>g/h</i>	/

**Poussières**

Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>5,1</b> <i>mg/m³0</i>	/	/	<b>5,1</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>5,4</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>5,4</b> <i>g/h</i>	/



## 3.9. Sablage métallique

## • SERIE 1 - Poussières et Métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	27,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	690
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : 10 Pièces <b>Traitement des fumées</b> : Dépoussiéreur :

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,8	/	/	1,8	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	4,3	/	/	4,3	/
Date essai	07/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	30	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	19,0	/	/	19,0	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,013	/	/	0,013	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	2,4	/	/	2,4	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0016	/	/	0,0016	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	51,7	/	/	51,7	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,036	/	/	0,036	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>3,9</b>	/	/	<b>3,9</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0027</b>	/	/	<b>0,0027</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>8,9</b>	/	/	<b>8,9</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0061</b>	/	/	<b>0,0061</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>11,3</b>	/	/	<b>11,3</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0078</b>	/	/	<b>0,0078</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>59,1<sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>59,1</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,041</b>	/	/	<b>0,041</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>195</b>	/	/	<b>195</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,13</b>	/	/	<b>0,13</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



**V\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Zn**

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>70,4</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>70,4</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,049</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,049</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Poussières**

**Poussières\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,71</b> <i>mg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,71</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,49</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,49</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>



**3.10. Moulage Métallique (filtraClean Eco160)**

• **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**Substances déterminées**

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	28,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	14800
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Plaques diamantée et 1 piston.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Filtres :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,8	/	/	1,8	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	9,1	/	/	9,1	/
Date essai	08/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Métaux**

**Co\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	0 µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0 µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire Unité flux horaire	0 g/h	/	/	0 g/h	/

**Cr\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	0,59 <sup>(1)</sup> µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0,59 µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire Unité flux horaire	0,0088 g/h	/	/	0,0088 g/h	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**Cu\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec Unité concentration normalisée	70,5 µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	70,5 µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire Unité flux horaire	1,0 g/h	/	/	1,0 g/h	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>3,6</b>	/	/	<b>3,6</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,054</b>	/	/	<b>0,054</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>3,2</b>	/	/	<b>3,2</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,048</b>	/	/	<b>0,048</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>2,9</b>	/	/	<b>2,9</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,043</b>	/	/	<b>0,043</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>33,8 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>33,8</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,50</b>	/	/	<b>0,50</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>150</b>	/	/	<b>150</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>2,2</b>	/	/	<b>2,2</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



V\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0</b> <i>g/h</i>	/

Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>47,6</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>47,6</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,70</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,70</b> <i>g/h</i>	/

**Poussières**

Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,43</b> <sup>(1)</sup> <i>mg/m³0</i>	/	/	<b>0,43</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>6,3</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>6,3</b> <i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.



## 3.11. Etuve résine (ECCE)

## • SERIE 1 - Poussières et Métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	35,5
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	89,0
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : Etuvage de pièces

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,3	/	/	1,3	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	3,5	/	/	3,5	/
Date essai	08/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	5,6	/	/	5,6	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,00050	/	/	0,00050	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	0,50	/	/	0,50	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,00004	/	/	0,00004	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	45,9	/	/	45,9	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0041	/	/	0,0041	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/





**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>2,1</b>	/	/	<b>2,1</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00019</b>	/	/	<b>0,00019</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>18,8</b>	/	/	<b>18,8</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0017</b>	/	/	<b>0,0017</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,97</b>	/	/	<b>0,97</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00009</b>	/	/	<b>0,00009</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,040</b>	/	/	<b>0,040</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,000003</b>	/	/	<b>0,000003</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>52,8 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>52,8</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0047</b>	/	/	<b>0,0047</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>152</b>	/	/	<b>152</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,014</b>	/	/	<b>0,014</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



**V\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,040</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,040</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,000003</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,000003</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Zn**

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>58,8</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>58,8</b> <i>µg/m³0</i>	<i>/</i>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,0052</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,0052</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>

**Poussières**

**Poussières\***

	<b>Essai 1</b>	<b>Essai 2</b>	<b>Essai 3</b>	<b>Moyenne</b>	<b>VLE</b>
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>9,6</b> <i>mg/m³0</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>9,6</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,86</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<b>0,86</b> <i>g/h</i>	<i>/</i>



## 3.12. Moulage résine

## • SERIE 1 - Ppoussières et Métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	20,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	6610
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Non communiqué.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Installation non pourvue de traitement de fumées :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,3	/	/	1,3	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	20,7	/	/	20,7	/
Date essai	07/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	5,6	/	/	5,6	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,037	/	/	0,037	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	1,2	/	/	1,2	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0081	/	/	0,0081	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	37,7	/	/	37,7	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,25	/	/	0,25	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>5,7</b>	/	/	<b>5,7</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,037</b>	/	/	<b>0,037</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>13,5</b>	/	/	<b>13,5</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,089</b>	/	/	<b>0,089</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>8,6</b>	/	/	<b>8,6</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,057</b>	/	/	<b>0,057</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,054 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>0,054</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00036</b>	/	/	<b>0,00036</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>47,7 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>47,7</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,32</b>	/	/	<b>0,32</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>179</b>	/	/	<b>179</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>1,2</b>	/	/	<b>1,2</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



V\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0</b> <i>g/h</i>	/

Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>92,7</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>92,7</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,61</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,61</b> <i>g/h</i>	/

**Poussières**

Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>5,0 <sup>(1)</sup></b> <i>mg/m³0</i>	/	/	<b>5,0</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>32,9</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>32,9</b> <i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.



**3.13. Moulage optique**

• **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**Substances déterminées**

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	30,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	6010
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Non communiqué.</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Installation non pourvue de traitement de fumées :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,7	/	/	1,7	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	23,4	/	/	23,4	/
Date essai	09/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Métaux**

**Co\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	14,7 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	14,7 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,088 <i>g/h</i>	/	/	0,088 <i>g/h</i>	/

**Cr\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	1,5 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	1,5 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,0093 <i>g/h</i>	/	/	0,0093 <i>g/h</i>	/

**Cu\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	73,8 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	73,8 <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,44 <i>g/h</i>	/	/	0,44 <i>g/h</i>	/



**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>3,0</b>	/	/	<b>3,0</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,018</b>	/	/	<b>0,018</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>31,3</b>	/	/	<b>31,3</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,19</b>	/	/	<b>0,19</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,74</b>	/	/	<b>0,74</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0044</b>	/	/	<b>0,0044</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,028<sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>0,028</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00017</b>	/	/	<b>0,00017</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>42,5</b>	/	/	<b>42,5</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,26</b>	/	/	<b>0,26</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**SOMME[Sb\*,Cr\*,Co\*,Cu\*,Sn,Mn\*,Ni\*,V\*,Zn]**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>202</b>	/	/	<b>202</b>	<b>5000 si flux supérieur à 25 g/h</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>1,2</b>	/	/	<b>1,2</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



V\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>0</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0</b> <i>g/h</i>	/

Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>35,2</b> <i>µg/m³0</i>	/	/	<b>35,2</b> <i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,21</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,21</b> <i>g/h</i>	/

**Poussières**

Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>2,6 <sup>(1)</sup></b> <i>mg/m³0</i>	/	/	<b>2,6</b> <i>mg/m³0</i>	<b>150 si flux inférieur à 0,5 Kg/h</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>15,5</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>15,5</b> <i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.





**4. REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES**

*En cas d'écarts aux normes, l'estimation des incertitudes des résultats peut être sous-évaluée.*

Dérogations admises réglementairement par l'A. 11/03/2010 :

- ❖ Un seul essai a pu être réalisé pour les polluants mesurés par méthodes manuelles, pour lesquels les teneurs attendues étaient inférieures à 20% de la VLE dans le rapport réglementaire précédent.
- ❖ Un seul essai peut être réalisé pour les mesures de dioxines / furannes
- ❖ Si les teneurs en vapeur d'eau ou en particules sont telles qu'elles conduisent à une impossibilité de réaliser un prélèvement d'une heure (condensation, colmatage rapide), la durée a pu être réduite.
- ❖ Pour les installations fonctionnant à différents régimes ou allures, ou fonctionnement sous forme de cycle (par batch), le nombre de phases, d'allures ou de cycles à caractériser, le nombre et la durée des prélèvements, sont définis par l'exploitant de l'installation en accord avec l'inspection des installations classées

**4.2. Ilot rectif profil KIRNER****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**4.3. Rectifieuse CC 1004478****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

**4.4. Cabine de sablage U3****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**4.5. Ilot tournage****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Débit / ISO 10-780 / NFENISO16911 / FDX43140	Des pressions différentielles mesurées sont inférieures à 10 Pa	Impact limité. L'incertitude sur les faibles vitesses est sous-estimée.
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

**4.6. Electroérosion (Erosion enfonçage)****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**4.7. Pesées Micron (Electrojet)****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Composés particuliers : NF X 44-052 ou NF EN 13284-1	Absence d'orifice : les mesures ont été réalisées au débouché du conduit.	Impact conséquent. Les conditions ne permettent pas d'assurer des essais correctement et impliquent une sous-estimation des résultats.
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

**4.8. Mélanges neutres (Multi DUST Collection)**

Installation non vérifiée : Pas de production lors de l'intervention



**4.9. Mélanges liants (Poluclean P30)****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

**4.10. Sablage métallique****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont bien été vendus et planifiés réglementairement. Toutefois, la faible production du site n'a pas permis de suivre correctement le plan de mesurage contracté. Le nombre et la durée d'essais ont été calqués sur la production

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Un essai de 30 minutes réalisé au lieu de 1 heure initialement prévu au contrat, nombre et durée des essais ont été calqués sur la production.



**4.11. Moulage Métallique (filtraClean Eco160)****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Composés particuliers : NF X 44-052 ou NF EN 13284-1	Certains points de prélèvement sont inaccessibles.	Impact faible compte tenu des résultats mesurés par rapports aux VLE.
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**4.12. Etuve résine (ECCE)****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Débit / ISO 10-780 / NFENISO16911 / FDX43140	Des pressions différentielles mesurées sont inférieures à 10 Pa	Impact limité. L'incertitude sur les faibles vitesses est sous-estimée.
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**4.13. Moulage résine****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Composés particuliers : NF X 44-052 ou NF EN 13284-1	Certains points de prélèvement sont inaccessibles.	Impact faible compte tenu des valeurs mesurées par rapport aux VLE.
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

**4.14. Moulage optique****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 paramètres Zn et Sn	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité







## 5. DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)

NOTA : Lorsque les méthodes ci-dessous sont mises en œuvre simultanément, la norme NF X 43-551(2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) », est également appliquée.

Pour la description détaillée des méthodologies, se reporter en annexe.

### INCERTITUDES DE MESURAGE

Toute mesure est affectée par un certain nombre d'incertitudes. Nos résultats de mesures sont ainsi donnés avec une incertitude élargie associée à chaque mesure. (Facteur d'élargissement k=2, correspondant à un intervalle de confiance de 95%). Ces incertitudes sont présentées dans les détails des calculs et mesure de chaque installation.

Les incertitudes sont estimées dans le cas d'un respect total des conditions requises par les normes mises en œuvre. Dans le cas d'écart aux normes l'estimation des incertitudes peut être sous-évaluée.

### DEBIT – VITESSE – TENEUR EN EAU

Mesure de	Norme de référence / Méthode
Débit - vitesse	<b>ISO 10 780 (11-1994)</b> – « Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans des conduites ».
Débit - vitesse	<b>NF EN ISO 16911-1 (04-2013)</b> et <b>FDX 43140 (04-2017)</b> « Détermination manuelle de la vitesse et du débit-volume d'écoulement dans les conduits». – Méthode du Pitot
Teneur en eau	Par mesure de la température sèche et humide ou par calcul à partir des combustibles utilisés

### METHODES AUTOMATIQUES

Mesure de	Norme de référence / Méthode
Oxygène O <sub>2</sub>	Non mesuré si air ambiant, sinon calculée à partir des caractéristiques des combustibles utilisés
CO <sub>2</sub>	Non mesuré si air ambiant, sinon calculée à partir des combustibles utilisés.

Dans tous les cas, lorsque les concentrations mesurées sont rapportées à une concentration en oxygène de référence, la teneur en O<sub>2</sub> correspondante est mesurée sur toute la durée du prélèvement.

### METHODES MANUELLES PAR FILTRATION / ABSORPTION

Mesure de	Norme de référence
Poussières	<b>NF EN 13284-1 (11/2017)</b> – « Détermination de la faible concentration en masse de poussières – Méthode gravimétrique manuelle » et <b>NF X 44-052 (05/2002)</b> - « Détermination de fortes concentrations massiques de poussières – Méthode gravimétrique manuelle ».
Métaux <sup>1</sup>	<b>NF EN 14385 (05/2004)</b> – « Émission de sources fixes- Détermination de l'émission totale de As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl et V ».

<sup>1</sup> Des spéciations du mercure et des métaux peuvent être déterminés selon un protocole complémentaire.



## DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)

### MATERIELS DE PIEGEAGE

Matériau buse et canne de prélèvement :

Titane

Type de filtration :

Extérieur conduit

Polluants prélevés	Support piégeage	Nombre de flacons laveurs	type de diffuseurs	Solution de rinçage
Poussières	Filtre quartz D47	-	-	Eau
Métaux	3,3 % HNO <sub>3</sub> , 1.5% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	3	Frittés	Idem support piégeage



## **6. DETAILS DES RESULTATS**

### **6.1. Ilot rectif profil KIRNER**

#### **6.1.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Cabone de retouche
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Rectification de divers pièces
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

#### **• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,25
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,25
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'escabeau.

#### **• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,50
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**ILOT RECTIF PROFIL KIRNER**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 07:59  
 Heure de fin de prélèvement : 08:59  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,139	
<i>Fraction particulaire</i>		1,266	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,127	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 920 ± 171



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale				
LP, LS1	Co*	µg	0,50	<LQ	0,27	Q	0,77	Q	0,39	Q			0,39	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,050	<LQ	0,55	<LQ	0	<LD			0	<LD	<LQ
LP, LS1	Cu*	µg	3,7	Q	3,2	Q	6,9	Q	11,6	Q			11,6	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,24	Q	0,74	Q	0,90	Q			0,90	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	2,0	Q	0,33	Q	2,3	Q	2,9	Q			2,9	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,35	Q	0,35	Q	0,53	Q			0,53	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,12	<LQ			0,12	<LQ	<LQ
LP, LS1	Sn	µg	2,0	Q	0,58	Q	2,6	Q	2,1	Q			2,1	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,12	<LQ			0,12	<LQ	<LQ
LP, LS1	Zn	µg	0,50	<LQ	6,3	Q	6,8	Q	33,9	Q			33,9	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0,38	Q	7,7	Q	8,1	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	0,61 ± 0,12		3,04 ± 0,51
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,39	2,8	0,43 ± 0,11		<LD		0,43 ± 0,11		
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	1,1	2,8	5,4 ± 1,3		91,3 ± 15,3		96,7 ± 15,4		
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0,040	2,8	0,58 ± 0,12		7,0 ± 1,2		7,6 ± 1,2		
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	1,2	2,8	1,83 ± 0,45		22,8 ± 3,9		24,7 ± 3,9		
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	0,28 ± 0,12		4,2 ± 0,90		4,46 ± 0,91		
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	0,039 ± 0,017		0,95 ± 0,16		0,99 ± 0,17		
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	40,3	2,8	2,03 ± 0,34		16,2 ± 2,8		18,2 ± 2,8		
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	0,039 ± 0,017		0,95 ± 0,16		0,99 ± 0,17		
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	1,0	2,8	5,4 ± 2,1		266,2 ± 56,9		271,6 ± 56,9		
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,16	6,4 ± 1,4				6,4 ± 1,4		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,00335 ± 0,00073		/
LP, LS1	Cr*	0,00039 ± 0,00013		/
LP, LS1	Cu*	0,089 ± 0,022		/
LP, LS1	Mn*	0,0070 ± 0,0017		/
LP, LS1	Ni*	0,0226 ± 0,0054		/
LP, LS1	Pb*	0,0041 ± 0,0012		/
LP, LS1	Sb*	0,00091 ± 0,00023		/
LP, LS1	Sn	0,0167 ± 0,0038		/
LP, LS1	V*	0,00091 ± 0,00023		/
LP, LS1	Zn	0,25 ± 0,070		/
LP	Poussières*	5,9 ± 1,7		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.





**6.2. Rectifieuse CC 1004478**

**6.2.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Rectifieuse
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Réctifieuse
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,2
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,20
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	4,0
Conditions d'accès :	Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,90
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,90
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 10/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 08:19  
 Heure de fin de prélèvement : 09:19  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,189	
<i>Fraction particulaire</i>		1,365	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,176	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 1500 ± 121



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	0,50	<LQ	0,050	<LQ	0,55	<LQ	0,92	Q			0,92	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0	<LD	0,50	<LQ	0	<LD			0	<LD	<LQ
LP, LS1	Cu*	µg	3,2	Q	0,41	Q	3,6	Q	5,6	Q			5,6	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,26	Q	0,76	Q	0,41	Q			0,41	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	2,2	Q	0,18	Q	2,4	Q	7,7	Q			7,7	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,31	Q			0,31	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	1,7	Q	0,13	Q	1,8	Q	2,2	Q			2,2	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Zn	µg	1,2	Q	2,4	Q	3,5	Q	9,9	Q			9,9	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0,62	Q	0,62	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs		
			LP, LS1	Co*		µg/m <sup>3</sup>	0	2,2	0,403 ± 0,065		5,23 ± 0,88
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,37	2,2	0,366 ± 0,096		<LD		0,366 ± 0,096		
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	0,97	2,2	2,64 ± 0,63		31,7 ± 5,4		34,3 ± 5,4		
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0,40	2,2	0,56 ± 0,12		2,3 ± 0,40		2,89 ± 0,41		
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	1,2	2,2	1,74 ± 0,44		44,0 ± 7,4		45,8 ± 7,4		
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0,037	2,2	0,037 ± 0,015		1,78 ± 0,39		1,82 ± 0,39		
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,2	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	26,7	2,2	1,34 ± 0,22		12,5 ± 2,1		13,9 ± 2,2		
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,2	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	1,0	2,2	2,60 ± 0,73		56,4 ± 12,1		59,0 ± 12,1		
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	0,12	0,15	0,454 ± 0,097				0,454 ± 0,097		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0085 ± 0,0015		/
LP, LS1	Cr*	0,00055 ± 0,00015		/
LP, LS1	Cu*	0,0514 ± 0,0089		/
LP, LS1	Mn*	0,00434 ± 0,00068		/
LP, LS1	Ni*	0,069 ± 0,013		/
LP, LS1	Pb*	0,00273 ± 0,00062		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,0208 ± 0,0035		/
LP, LS1	V*	<LD		/
LP, LS1	Zn	0,089 ± 0,019		/
LP	Poussières*	0,68 ± 0,16		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



### 6.3. Cabine de sablage U3

#### 6.3.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Cabine de sablage
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Sablage de divers pièces métalliques
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

#### • CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Oblique
Diamètre intérieur (m) :	0,3
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,30
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'escabeau.

#### • EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,30
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	1,0
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Circulaire

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Evaluation non nécessaire



**6.3.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES**

- **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**DEBIT**

**Détail des prélèvements débit – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 07:50

Intervenant(s) : VG / EH

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure  $P_0$  (hPa) : 1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit  $T_1$  (°C) : 50,0  
 Teneur ponctuelle en  $O_2$  sur gaz secs (%) : 20,9  
 Teneur ponctuelle en  $CO_2$  sur gaz secs (%) : 0  
 Teneur moyenne en  $H_2O$  (%) : 1,5  
 Masse volumique aux CNTP  $r_0$  ( $kg/m^3$ ) : 1,3  
 Masse volumique dans le conduit  $r_1$  ( $kg/m^3$ ) : 1,1

**Commentaires :** Les pressions différentielles du 2ème axe ont été mesurées à partir d'un orifice de mesures disponible.

Pression statique dans le conduit  $dP_0$  (Pa) :

Axe 1 (Pa) : 12  
 Axe 2 (Pa) : 12  
 Moyenne (Pa) : 12,0

Pression absolue dans le conduit  $P_1 = P_0 + dP_0$  (hPa) : 1020

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	65	50,0	10,9
2	25,6	70	50,0	11,3

**Axe 2**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	60	50,0	10,5
2	25,6	60	50,0	10,5

**Résultats débit - Essai N°1:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 10,80 ± 0,51  
 Débit des gaz au moment de la mesure ( $m^3/h$ ) : 2760 ± 161  
 Débit des gaz humides ( $m^3_0/h$ ) : 2350 ± 141  
**Débit des gaz secs ( $m^3_0/h$ ) : 2320 ± 141**





**Ecart sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 08:00  
 Heure de fin de prélèvement : 09:00  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	0,795	
<i>Fraction particulaire</i>		0,906	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,111	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 2320 ± 141



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE			
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale				
LP, LS1	Co*	µg	0,50	<LQ	0	<LD	0,50	<LQ	0,33	Q				0,33	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	1,9	Q	0	<LD	1,9		0	<LD				0	<LD	<LD
LP, LS1	Cu*	µg	71,0	Q	0,80	Q	71,8	Q	5,8	Q				5,8	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	12,0	Q	0,16	Q	12,2	Q	2,1	Q				2,1	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	16,0	Q	0,26	Q	16,3	Q	2,0	Q				2,0	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0,50	<LQ	0,34	Q	0,84	Q	0,14	<LQ				0,14	<LQ	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD				0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	24,0	Q	0,29	Q	24,3	Q	3,6	Q				3,6	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0,50	<LQ	0	<LD	0,50	<LQ	0	<LD				0	<LD	<LQ
LP, LS1	Zn	µg	2,5	Q	0,39	Q	2,9	Q	3,0	Q				3,0	Q	Q
LP	Poussières*	mg	2,9	Q	0,50	Q	3,4	Q								Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m <sup>3</sup>	0,47	3,7	0,552 ± 0,093		3,00 ± 0,51
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,55	3,7	2,09 ± 0,55		<LD		2,09 ± 0,55		
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	3,9	3,7	79,3 ± 20,5		52,5 ± 8,9		131,8 ± 22,3		
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0,055	3,7	13,4 ± 2,9		19,0 ± 3,2		32,4 ± 4,3		
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	2,2	3,7	17,9 ± 4,7		17,8 ± 2,9		35,7 ± 5,5		
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0,27	3,7	0,93 ± 0,19		1,25 ± 0,27		2,17 ± 0,33		
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0	3,7	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	42,3	3,7	26,8 ± 4,5		32,5 ± 5,5		59,4 ± 7,1		
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	3,7	0,552 ± 0,093		<LD		0,552 ± 0,093		
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	1,5	3,7	3,19 ± 0,51		27,5 ± 5,9		30,7 ± 5,9		
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,22	3,75 ± 0,44				3,75 ± 0,44		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0082 ± 0,0013		/
LP, LS1	Cr*	0,0049 ± 0,0014		/
LP, LS1	Cu*	0,305 ± 0,054		/
LP, LS1	Mn*	0,075 ± 0,011		/
LP, LS1	Ni*	0,083 ± 0,014		/
LP, LS1	Pb*	0,00505 ± 0,00079		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,137 ± 0,018		/
LP, LS1	V*	0,00128 ± 0,00024		/
LP, LS1	Zn	0,071 ± 0,015		/
LP	Poussières*	8,7 ± 1,2		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



## **6.4. Ilot tournage**

### **6.4.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Ilot tournage
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Tournage de pièces métalliques
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

#### **• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,3
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,30
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

#### **• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,70
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	2,0
Element perturbateur en aval :	Débouché à l'air libre
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Circulaire

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Evaluation non nécessaire



**6.4.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES**

- SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**DEBIT**

**Détail des prélèvements débit – Essai N°1**

Date de mesure : 07/06/2022 Heure : 13:00  
 Intervenant(s) : VG / EH

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure P<sub>0</sub> (hPa) : 1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T<sub>1</sub> (°C) : 25,5  
 Teneur ponctuelle en O<sub>2</sub> sur gaz secs (%) : 20,9  
 Teneur ponctuelle en CO<sub>2</sub> sur gaz secs (%) : 0  
 Teneur moyenne en H<sub>2</sub>O (%) : 1,1  
 Masse volumique aux CNTP r<sub>0</sub> (kg/m<sup>3</sup>) : 1,3  
 Masse volumique dans le conduit r<sub>1</sub> (kg/m<sup>3</sup>) : 1,2

**Commentaires :** Les pressions différentielles du 2ème axe ont été mesurées à partir d'un orifice de mesures disponible.

Pression statique dans le conduit dP<sub>0</sub> (Pa) :

Axe 1 (Pa) : -22  
 Axe 2 (Pa) : -21  
 Moyenne (Pa) : -21,5

Pression absolue dans le conduit P<sub>1</sub> = P<sub>0</sub> + dP<sub>0</sub> (hPa) : 1020

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	6	25,5	3,2
2	25,6	3	25,5	2,3

**Axe 2**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	6	25,5	3,2
2	25,6	3	25,5	2,3

**Résultats débit - Essai N°1:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 2,7 ± 1,2  
 Débit des gaz au moment de la mesure (m<sup>3</sup>/h) : 700 ± 301  
 Débit des gaz humides (m<sup>3</sup><sub>0</sub>/h) : 640 ± 281  
**Débit des gaz secs (m<sup>3</sup><sub>0</sub>/h) : 630 ± 271**

**Ecarts sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : NON-CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui



**Résultat :** La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 07/06/2022

Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 13:06

Heure de fin de prélèvement : 14:06

Durée de prélèvement (mn) : 60

Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4

Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,228	
<i>Fraction particulaire</i>		1,372	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,144	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 630 ± 271



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE			
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Masse barboteurs secondaires	Rendement		Masse Totale		
LP, LS1	Co*	µg	0	<LD	0,13	Q	0,13	Q	0,67	Q				0,67	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,14	Q	0,64	Q	0,35	Q				0,35	Q	Q
LP, LS1	Cu*	µg	0	<LD	0,48	Q	0,48	Q	11,3	Q				11,3	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,050	<LQ	0,55	<LQ	0,96	Q				0,96	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	1,6	Q	0,20	Q	1,8	Q	1,5	Q				1,5	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0,93	Q				0,93	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD				0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	3,8	Q				3,8	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD				0	<LD	<LD
LP, LS1	Zn	µg	2,0	Q	2,0	Q	4,0	Q	31,9	Q				31,9	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0,22	Q	0,28	Q	0,50	Q								Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ			Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*			µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	0,095 ± 0,039
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,36	2,8	0,47 ± 0,12		2,42 ± 0,41		2,88 ± 0,43	
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	0,68	2,8	0,35 ± 0,15		78,7 ± 13,2		79,0 ± 13,2	
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	0,401 ± 0,081		6,7 ± 1,2		7,1 ± 1,2	
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	1,1	2,8	1,31 ± 0,32		10,3 ± 1,8		11,6 ± 1,8	
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	<LD		6,5 ± 1,4		6,5 ± 1,4	
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	<LD		<LD		<LD	
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	25,7	2,8	0,036 ± 0,015		26,2 ± 4,4		26,3 ± 4,4	
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,8	<LD		<LD		<LD	
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	0,88	2,8	2,93 ± 0,67		221,9 ± 47,4		224,8 ± 47,4	
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,15	0,364 ± 0,052				0,364 ± 0,052	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0029 ± 0,0014		/
LP, LS1	Cr*	0,00181 ± 0,00074		/
LP, LS1	Cu*	0,049 ± 0,024		/
LP, LS1	Mn*	0,0044 ± 0,0019		/
LP, LS1	Ni*	0,0073 ± 0,0031		/
LP, LS1	Pb*	0,0041 ± 0,0019		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,0165 ± 0,0078		/
LP, LS1	V*	<LD		/
LP, LS1	Zn	0,141 ± 0,068		/
LP	Poussières*	0,23 ± 0,11		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



**ELECTROEROSION (EROSION ENFONÇAGE)**

**6.5. Electroérosion (Erosion enfonçage)**

**6.5.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Electroérosion
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Enlèvement de matière par étincelage
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,3
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,30
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Echelle
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,90
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	2,2
Element perturbateur en aval :	Débouché à l'air libre
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Corde
Protection contre les intempéries :	NON

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)





**ELECTROEROSION (EROSION ENFONÇAGE)**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Circulaire

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**ELECTROEROSION (EROSION ENFONÇAGE)**

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 07/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 15:04  
 Heure de fin de prélèvement : 16:04  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,166	
<i>Fraction particulaire</i>		1,341	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,175	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 2080 ± 131



ELECTROEROSION (EROSION ENFONÇAGE)

Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• MASSES RETENUES :

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	0,50	<LQ	0,050	<LQ	0,55	<LQ	0,36	Q			0,36	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0	<LD	0,50	<LQ	0	<LD			0	<LD	<LQ
LP, LS1	Cu*	µg	9,1	Q	0,31	Q	9,4	Q	1,2	Q			1,2	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,050	<LQ	0,55	<LQ	0,087	<LQ			0,087	<LQ	<LQ
LP, LS1	Ni*	µg	1,6	Q	0,050	<LQ	1,6	Q	0,17	Q			0,17	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0,087	<LQ			0,087	<LQ	<LQ
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	1,6	Q	0,050	<LQ	1,6	Q	2,6	Q			2,6	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Zn	µg	1,2	Q	0,44	Q	1,6	Q	1,6	Q			1,6	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0,17	Q	0,46	Q	0,63	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• CONCENTRATIONS :

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m³	0	1,8	0,410 ± 0,066		2,07 ± 0,35
LP, LS1	Cr*	µg/m³	0,37	1,8	0,373 ± 0,098		<LD		0,373 ± 0,098		
LP, LS1	Cu*	µg/m³	0,30	1,8	7,0 ± 1,8		6,8 ± 1,2		13,8 ± 2,2		
LP, LS1	Mn*	µg/m³	0,037	1,8	0,410 ± 0,082		0,494 ± 0,083		0,91 ± 0,12		
LP, LS1	Ni*	µg/m³	1,2	1,8	1,23 ± 0,32		0,99 ± 0,17		2,22 ± 0,36		
LP, LS1	Pb*	µg/m³	0	1,8	<LD		0,49 ± 0,11		0,49 ± 0,11		
LP, LS1	Sb*	µg/m³	0	1,8	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Sn	µg/m³	23,7	1,8	1,23 ± 0,21		14,8 ± 2,5		16,1 ± 2,5		
LP, LS1	V*	µg/m³	0	1,8	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Zn	µg/m³	0,91	1,8	1,22 ± 0,21		9,0 ± 2,0		10,2 ± 1,9		
LP	Poussières*	mg/m³	0	0,15	0,470 ± 0,078				0,470 ± 0,078		

• FLUX :

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0052 ± 0,00080		/
LP, LS1	Cr*	0,00078 ± 0,00022		/
LP, LS1	Cu*	0,0288 ± 0,0046		/
LP, LS1	Mn*	0,00188 ± 0,00026		/
LP, LS1	Ni*	0,00461 ± 0,00078		/
LP, LS1	Pb*	0,00102 ± 0,00024		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,0334 ± 0,0056		/
LP, LS1	V*	<LD		/
LP, LS1	Zn	0,0212 ± 0,0043		/
LP	Poussières*	0,98 ± 0,18		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



**6.6. Pesées Micron (Electrojet)**

**6.6.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Salle de pesée
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Pesées de graphite et diamant
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,2
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,20
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	2,0
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'escabeau.

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,10
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0
Element perturbateur en aval :	Débouché à l'air libre
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Protection contre les intempéries :	NON

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**PESEES MICRON (ELECTROJET)**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Débouché air libre

Orifices permettant une mesure correcte : Non

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires : Absence d'orifice : les mesures ont été réalisées au débouché du conduit.

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 07:23  
 Heure de fin de prélèvement : 08:23  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,201	
<i>Fraction particulaire</i>		1,309	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,108	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 1300 ± 101





## DETAILS DES RESULTATS

### PESEES MICRON (ELECTROJET)

#### Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	0	<LD	0,17	Q	0,17	Q	0,94	Q			0,94	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,66	Q	1,2	Q	0,70	Q			0,70	Q	Q
LP, LS1	Cu*	µg	0,50	<LQ	4,8	Q	5,3	Q	18,8	Q			18,8	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,49	Q	0,99	Q	1,9	Q			1,9	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	1,9	Q	0,82	Q	2,7	Q	2,1	Q			2,1	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,19	Q	0,19	Q	0,80	Q			0,80	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,17	<LQ			0,17	<LQ	<LQ
LP, LS1	Sn	µg	0	<LD	0,34	Q	0,34	Q	2,7	Q			2,7	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0,10	Q	0,10	Q	0,17	<LQ			0,17	<LQ	Q
LP, LS1	Zn	µg	2,5	Q	10,3	Q	12,8	Q	69,6	Q			69,6	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0	<LD	13,0	Q	13,0	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m <sup>3</sup>	0	4,1	0,129 ± 0,053		
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,38	4,1	0,89 ± 0,28			6,5 ± 1,1		7,3 ± 1,2	
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	0,88	4,1	4,1 ± 1,6			174,2 ± 29,3		178,3 ± 29,3	
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0,38	4,1	0,76 ± 0,18			18,1 ± 3,1		18,8 ± 3,1	
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	2,2	4,1	2,07 ± 0,55			19,7 ± 3,3		21,8 ± 3,4	
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0	4,1	0,15 ± 0,060			7,4 ± 1,6		7,6 ± 1,6	
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0	4,1	0,038 ± 0,016			1,61 ± 0,28		1,65 ± 0,28	
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	31,2	4,1	0,26 ± 0,11			25,5 ± 4,3		25,8 ± 4,3	
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	4,1	0,076 ± 0,032			1,61 ± 0,28		1,69 ± 0,28	
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	3,0	4,1	9,8 ± 3,3			646 ± 138		655 ± 138	
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	0,12	0,15	9,9 ± 2,2					9,9 ± 2,2	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0114 ± 0,0022		/
LP, LS1	Cr*	0,0095 ± 0,0017		/
LP, LS1	Cu*	0,231 ± 0,043		/
LP, LS1	Mn*	0,0244 ± 0,0044		/
LP, LS1	Ni*	0,0282 ± 0,0049		/
LP, LS1	Pb*	0,0098 ± 0,0023		/
LP, LS1	Sb*	0,0021 ± 0,00040		/
LP, LS1	Sn	0,0334 ± 0,0062		/
LP, LS1	V*	0,0022 ± 0,00040		/
LP, LS1	Zn	0,85 ± 0,19		/
LP	Poussières*	12,9 ± 2,9		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.





**6.7. Mélanges liants (Poluclean P30)**

**6.7.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Poste de préparation
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Préparation de mélanges
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Oblique
Diamètre intérieur (m) :	0,3
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,30
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'échelle.

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,50
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**MELANGES LIANTS (POLUCLEAN P30)**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Circulaire

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



**6.7.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES**

- **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**DEBIT**

**Détail des prélèvements débit – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022

Heure : 09:00

Intervenant(s) : VG / EH

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure  $P_0$  (hPa) : 1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit  $T_1$  (°C) : 22,0  
 Teneur ponctuelle en  $O_2$  sur gaz secs (%) : 20,9  
 Teneur ponctuelle en  $CO_2$  sur gaz secs (%) : 0  
 Teneur moyenne en  $H_2O$  (%) : 1,2  
 Masse volumique aux CNTP  $r_0$  ( $kg/m^3$ ) : 1,3  
 Masse volumique dans le conduit  $r_1$  ( $kg/m^3$ ) : 1,2

**Commentaires :** Les pressions différentielles du 2ème axe ont été mesurées à partir d'un orifice de mesures disponible.

Pression statique dans le conduit  $dP_0$  (Pa) :

Axe 1 (Pa) : -6  
 Axe 2 (Pa) : -6  
 Moyenne (Pa) : -6,0

Pression absolue dans le conduit  $P_1 = P_0 + dP_0$  (hPa) : 1020

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	12	22,0	4,5
2	25,6	12	22,0	4,5

**Axe 2**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	12	22,0	4,5
2	25,6	13	22,0	4,7

**Résultats débit - Essai N°1:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 4,50 ± 0,71  
 Débit des gaz au moment de la mesure ( $m^3/h$ ) : 1160 ± 181  
 Débit des gaz humides ( $m^3_0/h$ ) : 1080 ± 171  
**Débit des gaz secs ( $m^3_0/h$ ) : 1070 ± 171**



**MELANGES LIANTS (POLUCLEAN P30)**

**Ecarts sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 09:10  
 Heure de fin de prélèvement : 10:10  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,124	
<i>Fraction particulaire</i>		1,277	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,153	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 1070 ± 171



MELANGES LIANTS (POLUCLEAN P30)

Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• MASSES RETENUES :

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	0	<LD	0,27	Q	0,27	Q	0,49	Q			0,49	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,15	Q	0,65	Q	0	<LD			0	<LD	Q
LP, LS1	Cu*	µg	3,8	Q	10,5	Q	14,3	Q	7,5	Q			7,5	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,24	Q	0,74	Q	0,62	Q			0,62	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	1,9	Q	0,25	Q	2,1	Q	0,70	Q			0,70	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,11	Q	0,11	Q	0,32	Q			0,32	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,11	<LQ			0,11	<LQ	<LQ
LP, LS1	Sn	µg	1,4	Q	1,4	Q	2,8	Q	2,1	Q			2,1	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0	<LD			0	<LD	<LQ
LP, LS1	Zn	µg	1,1	Q	10,7	Q	11,8	Q	23,4	Q			23,4	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0	<LD	6,5	Q	6,5	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• CONCENTRATIONS :

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m³	0,039	2,2	0,211 ± 0,086		
LP, LS1	Cr*	µg/m³	0,43	2,2	0,51 ± 0,13			<LD		0,51 ± 0,13	
LP, LS1	Cu*	µg/m³	0,41	2,2	11,2 ± 3,5			48,6 ± 8,2		59,8 ± 8,9	
LP, LS1	Mn*	µg/m³	0,42	2,2	0,58 ± 0,12			4,02 ± 0,68		4,60 ± 0,69	
LP, LS1	Ni*	µg/m³	2,4	2,2	1,68 ± 0,41			4,58 ± 0,77		6,26 ± 0,87	
LP, LS1	Pb*	µg/m³	0	2,2	0,086 ± 0,036			2,08 ± 0,45		2,16 ± 0,45	
LP, LS1	Sb*	µg/m³	0	2,2	0,039 ± 0,016			0,69 ± 0,12		0,73 ± 0,12	
LP, LS1	Sn	µg/m³	24,3	2,2	2,2 ± 0,50			13,9 ± 2,4		16,1 ± 2,4	
LP, LS1	V*	µg/m³	0	2,2	0,039 ± 0,016			<LD		0,039 ± 0,016	
LP, LS1	Zn	µg/m³	1,2	2,2	9,2 ± 3,5			152,6 ± 32,6		161,9 ± 32,8	
LP	Poussières*	mg/m³	0	0,16	5,1 ± 1,1					5,1 ± 1,1	

• FLUX :

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,00364 ± 0,00079		/
LP, LS1	Cr*	0,00054 ± 0,00015		/
LP, LS1	Cu*	0,064 ± 0,013		/
LP, LS1	Mn*	0,0049 ± 0,0009		/
LP, LS1	Ni*	0,0067 ± 0,0013		/
LP, LS1	Pb*	0,0023 ± 0,00060		/
LP, LS1	Sb*	0,00078 ± 0,00018		/
LP, LS1	Sn	0,0171 ± 0,0035		/
LP, LS1	V*	0,00004 ± 0,00003		/
LP, LS1	Zn	0,173 ± 0,044		/
LP	Poussières*	5,4 ± 1,5		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



**6.8. Sablage métallique**

**6.8.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Cabine de sablage
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Cabine de sablage
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Oblique
Diamètre intérieur (m) :	0,25
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,25
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,40
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,50
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)





• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval





**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 07/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 13:25  
 Heure de fin de prélèvement : 13:55  
 Durée de prélèvement (mn) : 30  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	0,569	
<i>Fraction particulaire</i>		0,634	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,065	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 690 ± 231



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	9,5	Q	0,16	Q	9,7	Q	0,24	Q			0,24	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	1,5	Q	0	<LD	1,5		0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Cu*	µg	16,0	Q	0,37	Q	16,4	Q	1,7	Q			1,7	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	1,6	Q	0,050	<LQ	1,6	Q	0,087	<LQ			0,087	<LQ	Q
LP, LS1	Ni*	µg	2,7	Q	0,050	<LQ	2,8	Q	0,30	Q			0,30	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,73	Q			0,73	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	4,4	Q	0,050	<LQ	4,5	Q	2,1	Q			2,1	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Zn	µg	5,1	Q	0,54	Q	5,6	Q	4,0	Q			4,0	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0,45	Q	0,45	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			BLANC	LQ						
			LP, LS1	Co*						
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,79	4,4	2,36 ± 0,62		<LD		2,36 ± 0,62	
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	1,1	4,4	25,8 ± 6,6		25,9 ± 4,4		51,7 ± 7,9	
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0,38	4,4	2,60 ± 0,55		1,33 ± 0,23		3,93 ± 0,59	
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	2,7	4,4	4,3 ± 1,2		4,54 ± 0,77		8,9 ± 1,4	
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0,079	4,4	0,079 ± 0,033		11,2 ± 2,4		11,3 ± 2,4	
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0	4,4	<LD		<LD		<LD	
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	59,1	4,4	7,0 ± 1,2		32,1 ± 5,4		39,1 ± 5,6	
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	4,4	<LD		<LD		<LD	
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	5,1	4,4	8,9 ± 1,5		61,5 ± 13,2		70,4 ± 13,3	
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	0,39	0,32	0,71 ± 0,16				0,71 ± 0,16	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0130 ± 0,0041		/
LP, LS1	Cr*	0,0016 ± 0,00070		/
LP, LS1	Cu*	0,036 ± 0,009		/
LP, LS1	Mn*	0,00271 ± 0,00079		/
LP, LS1	Ni*	0,0061 ± 0,0018		/
LP, LS1	Pb*	0,0078 ± 0,0031		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,0269 ± 0,0084		/
LP, LS1	V*	<LD		/
LP, LS1	Zn	0,049 ± 0,017		/
LP	Poussières*	0,49 ± 0,19		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



**MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160)**

**6.9. Moulage Métallique (filtraClean Eco160)**

**6.9.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Postes de Moulage de pièces métalliques
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Moulage de pièces métalliques. Production de plaques diamantée.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Horizontale
Diamètre intérieur (m) :	0,8
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,80
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,80
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,70
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160)**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	8	8
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	4	1

Commentaires : La dimension et le nombre des orifices de mesures ne permettent pas la mise en œuvre d'une méthode normalisée, ni de scruter l'ensemble de la section de mesure.

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



**MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160)**

**6.9.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES**

- **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**DEBIT**

**Détail des prélèvements débit – Essai N°1**

Date de mesure : 07/06/2022

Heure : 11:19

Intervenant(s) : VG / EH

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure  $P_0$  (hPa) : 1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit  $T_1$  (°C) : 28,0  
 Teneur ponctuelle en  $O_2$  sur gaz secs (%) : 20,9  
 Teneur ponctuelle en  $CO_2$  sur gaz secs (%) : 0  
 Teneur moyenne en  $H_2O$  (%) : 1,8  
 Masse volumique aux CNTP  $r_0$  ( $kg/m^3$ ) : 1,3  
 Masse volumique dans le conduit  $r_1$  ( $kg/m^3$ ) : 1,2

**Commentaires :** Les pressions différentielles du 2ème axe ont été mesurées à partir d'un orifice de mesures disponible.

Pression statique dans le conduit  $dP_0$  (Pa) :

Axe 1 (Pa) : 80  
 Axe 2 (Pa) : 60  
 Moyenne (Pa) : 70,0

Pression absolue dans le conduit  $P_1 = P_0 + dP_0$  (hPa) : 1021

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	5,4	73	28,0	11,2
2	20,0	55	28,0	9,7
3	60,0	35	28,0	7,7
4	74,6	35	28,0	7,7

**Axe 2**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	5,4	74	28,0	11,3
2	20,0	62	28,0	10,3
3	60,0	35	28,0	7,7
4	74,6	32	28,0	7,4

**Résultats débit - Essai N°1:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :  $9,10 \pm 0,41$   
 Débit des gaz au moment de la mesure ( $m^3/h$ ) :  $16500 \pm 711$   
 Débit des gaz humides ( $m^3_0/h$ ) :  $15100 \pm 691$   
**Débit des gaz secs ( $m^3_0/h$ ) :  $14800 \pm 681$**



**MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160)**

**Ecarts sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 11:19  
 Heure de fin de prélèvement : 12:19  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	0,734	
<i>Fraction particulaire</i>		0,845	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,111	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 14800 ± 681





MOULAGE METALLIQUE (FILTRACLEAN ECO160)

Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• MASSES RETENUES :

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE			
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Masse barboteurs secondaires	Rendement		Masse Totale		
LP, LS1	Co*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD		0	<LD	<LD
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0	<LD	0,50	<LQ	0	<LD	0	<LD	100	0	<LD	<LQ
LP, LS1	Cu*	µg	0,50	<LQ	0,13	Q	0,63	Q	6,0	Q	1,7	Q	80	7,7	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,050	<LQ	0,55	<LQ	0,27	Q	0,061	<LQ	93	0,33	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	1,8	Q	0	<LD	1,8		0,12	Q	0	<LD	100	0,12	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,26	Q	0,061	<LQ	84	0,32	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD		0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	1,4	Q	1,3	Q	51	2,7	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD		0	<LD	<LD
LP, LS1	Zn	µg	1,5	Q	0,35	Q	1,9	Q	3,8	Q	1,2	Q	82	5,0	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0,11	Q	0,11	Q								Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• CONCENTRATIONS :

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*	µg/m³	0	3,5	<LD		<LD
LP, LS1	Cr*	µg/m³	0,59	3,5	0,59 ± 0,16		<LD		0,59 ± 0,16	
LP, LS1	Cu*	µg/m³	0,62	3,5	0,75 ± 0,17		69,7 ± 11,7		70,5 ± 11,7	
LP, LS1	Mn*	µg/m³	0	3,5	0,65 ± 0,13		2,99 ± 0,51		3,64 ± 0,52	
LP, LS1	Ni*	µg/m³	2,1	3,5	2,13 ± 0,56		1,11 ± 0,19		3,24 ± 0,59	
LP, LS1	Pb*	µg/m³	0	3,5	0,059 ± 0,025		2,87 ± 0,62		2,93 ± 0,62	
LP, LS1	Sb*	µg/m³	0	3,5	<LD		<LD		<LD	
LP, LS1	Sn	µg/m³	33,8	3,5	0,059 ± 0,025		24,2 ± 4,1		24,3 ± 4,1	
LP, LS1	V*	µg/m³	0	3,5	<LD		<LD		<LD	
LP, LS1	Zn	µg/m³	1,4	3,5	2,18 ± 0,36		45,4 ± 9,7		47,6 ± 9,7	
LP	Poussières*	mg/m³	0,43	0,24	0,130 ± 0,028				0,130 ± 0,028	

• FLUX :

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	<LD		/
LP, LS1	Cr*	0,0088 ± 0,0024		/
LP, LS1	Cu*	1,04 ± 0,18		/
LP, LS1	Mn*	0,054 ± 0,0080		/
LP, LS1	Ni*	0,0479 ± 0,0089		/
LP, LS1	Pb*	0,0434 ± 0,0094		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,359 ± 0,063		/
LP, LS1	V*	<LD		/
LP, LS1	Zn	0,70 ± 0,15		/
LP	Poussières*	1,92 ± 0,43		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



**6.10. Etuve résine (ECCE)**

**6.10.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Etuve
Type / Nature de combustible :	Non connu
Description du process :	Etuvage de pièces
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,1
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,10
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'Escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	OUI
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	1,0
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



- **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

- **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**





**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 14:45  
 Heure de fin de prélèvement : 15:45  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,139	
<i>Fraction particulaire</i>		1,248	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,109	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup><sub>0</sub>/h) : 89,0 ± 47,1



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	0	<LD	0,23	Q	0,23	Q	0,59	Q			0,59	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,13	Q	0,63	Q	0	<LD			0	<LD	Q
LP, LS1	Cu*	µg	0,50	<LQ	3,0	Q	3,5	Q	4,7	Q			4,7	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0	<LD	0,63	Q	0,63	Q	0,17	Q			0,17	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	1,6	Q	0,36	Q	2,0	Q	1,9	Q			1,9	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,32	Q	0,32	Q	0,078	<LQ			0,078	<LQ	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0	<LD			0	<LD	<LQ
LP, LS1	Sn	µg	0	<LD	0,42	Q	0,42	Q	2,2	Q			2,2	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0	<LD			0	<LD	<LQ
LP, LS1	Zn	µg	0,50	<LQ	10,3	Q	10,8	Q	5,5	Q			5,5	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0	<LD	12,0	Q	12,0	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m³	0	2,3	0,184 ± 0,075		5,44 ± 0,92
LP, LS1	Cr*	µg/m³	0,40	2,3	0,50 ± 0,12		<LD		0,50 ± 0,12		
LP, LS1	Cu*	µg/m³	0,81	2,3	2,8 ± 1,1		43,0 ± 7,3		45,9 ± 7,3		
LP, LS1	Mn*	µg/m³	0,040	2,3	0,50 ± 0,21		1,57 ± 0,27		2,08 ± 0,34		
LP, LS1	Ni*	µg/m³	1,9	2,3	1,57 ± 0,39		17,2 ± 2,9		18,8 ± 2,9		
LP, LS1	Pb*	µg/m³	0,25	2,3	0,26 ± 0,11		0,72 ± 0,16		0,97 ± 0,19		
LP, LS1	Sb*	µg/m³	0	2,3	0,040 ± 0,017		<LD		0,040 ± 0,017		
LP, LS1	Sn	µg/m³	52,8	2,3	0,34 ± 0,14		20,1 ± 3,4		20,4 ± 3,4		
LP, LS1	V*	µg/m³	0	2,3	0,040 ± 0,017		<LD		0,040 ± 0,017		
LP, LS1	Zn	µg/m³	1,9	2,3	8,6 ± 3,4		50,2 ± 10,8		58,8 ± 11,3		
LP	Poussières*	mg/m³	0,96	0,16	9,6 ± 2,1				9,6 ± 2,1		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,00050 ± 0,00028		/
LP, LS1	Cr*	0,00004 ± 0,00004		/
LP, LS1	Cu*	0,0041 ± 0,0022		/
LP, LS1	Mn*	0,00019 ± 0,00008		/
LP, LS1	Ni*	0,00167 ± 0,00086		/
LP, LS1	Pb*	0,00009 ± 0,00005		/
LP, LS1	Sb*	0,000003		/
LP, LS1	Sn	0,00181 ± 0,00099		/
LP, LS1	V*	0,000003		/
LP, LS1	Zn	0,0052 ± 0,0026		/
LP	Poussières*	0,86 ± 0,49		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



**6.11. Moulage résine**

**6.11.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Poste de Moulage
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Remplissage de moules avec poudre.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,35
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,35
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Echelle
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,50
Element perturbateur en aval :	Ventilateur
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	NON

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Circulaire

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	4	1

Commentaires : Le nombre d'orifices ne permet pas la scrutation de l'ensemble de la section de mesure.

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval







**Ecart sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 07/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 15:08  
 Heure de fin de prélèvement : 16:08  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	0,79	
<i>Fraction particulaire</i>		0,924	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,134	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 6610 ± 331



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale	Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale						
LP, LS1	Co*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0,75	Q			0,75	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0	<LD	0,50	<LQ	0,092	<LQ			0,092	<LQ	<LQ
LP, LS1	Cu*	µg	0,50	<LQ	0,12	Q	0,62	Q	5,0	Q			5,0	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,29	Q	0,79	Q	0,64	Q			0,64	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	2,0	Q	0,050	<LQ	2,0	Q	1,5	Q			1,5	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	1,2	Q			1,2	Q	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	0,50	<LQ	0	<LD	0,50	<LQ	2,9	Q			2,9	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Zn	µg	1,1	Q	0,86	Q	2,0	Q	12,1	Q			12,1	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0	<LD	0,32	Q	0,32	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m <sup>3</sup>	0	2,6	<LD		
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,60	2,6	0,54 ± 0,15			0,69 ± 0,12		1,22 ± 0,19	
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	1,2	2,6	0,67 ± 0,16			37,1 ± 6,3		37,7 ± 6,3	
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0,67	2,6	0,86 ± 0,18			4,80 ± 0,81		5,65 ± 0,83	
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	2,4	2,6	2,21 ± 0,57			11,3 ± 1,9		13,5 ± 1,9	
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0,054	2,6	<LD			8,6 ± 1,9		8,6 ± 1,9	
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0,054	2,6	<LD			<LD		<LD	
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	47,7	2,6	0,541 ± 0,091			21,9 ± 3,7		22,5 ± 3,7	
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,6	<LD			<LD		<LD	
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	3,0	2,6	2,12 ± 0,45			90,6 ± 19,4		92,7 ± 19,4	
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	5,0	0,22	0,346 ± 0,074					0,346 ± 0,074	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0372 ± 0,0066		/
LP, LS1	Cr*	0,0081 ± 0,0013		/
LP, LS1	Cu*	0,249 ± 0,043		/
LP, LS1	Mn*	0,0374 ± 0,0057		/
LP, LS1	Ni*	0,089 ± 0,014		/
LP, LS1	Pb*	0,057 ± 0,013		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,148 ± 0,026		/
LP, LS1	V*	<LD		/
LP, LS1	Zn	0,61 ± 0,14		/
LP	Poussières*	2,28 ± 0,51		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



## 6.12. Moulage optique

### 6.12.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Poste de moulage
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Remplissage de moule avec du métal.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

#### • CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE

Forme et orientation du conduit :	Rectangulaire et Horizontale
Longueur (m) x largeur (m) :	0.40 x 0.20
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,27
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Echelle
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'échelle. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

#### • EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	1,0
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	10,0
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	NON

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Circulaire

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



**6.12.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES**

- **SERIE 1 - Poussières et Métaux**

**DEBIT**

**Détail des prélèvements débit – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 12:30

Intervenant(s) : VG / EH

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure  $P_0$  (hPa) : 1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit  $T_1$  (°C) : 30,0  
 Teneur ponctuelle en  $O_2$  sur gaz secs (%) : 20,9  
 Teneur ponctuelle en  $CO_2$  sur gaz secs (%) : 0  
 Teneur moyenne en  $H_2O$  (%) : 1,7  
 Masse volumique aux CNTP  $r_0$  ( $kg/m^3$ ) : 1,3  
 Masse volumique dans le conduit  $r_1$  ( $kg/m^3$ ) : 1,2

**Commentaires :** Les pressions différentielles du 2ème axe ont été mesurées à partir d'un orifice de mesures disponible.

Pression statique dans le conduit  $dP_0$  (Pa) :

Axe 1 (Pa) : 1120  
 Axe 2 (Pa) : 1120  
 Moyenne (Pa) : 1120

Pression absolue dans le conduit  $P_1 = P_0 + dP_0$  (hPa) : 1031

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1 - 5 cm**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	10,0	419	30,0	26,7
2	30,0	245	30,0	20,4

**Axe 2 - 15 cm**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	10,0	416	30,0	26,6
2	30,0	229	30,0	19,8

**Résultats débit - Essai N°1:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 23,40 ± 0,81  
 Débit des gaz au moment de la mesure ( $m^3/h$ ) : 6740 ± 311  
 Débit des gaz humides ( $m^3_0/h$ ) : 6110 ± 301  
**Débit des gaz secs ( $m^3_0/h$ ) : 6010 ± 301**



**Ecart sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022  
 Intervenants : VG / EH

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 12:44  
 Heure de fin de prélèvement : 13:44  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,603	
<i>Fraction particulaire</i>		1,779	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,176	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 6010 ± 301



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	21,0	Q	1,3	Q	22,3	Q	0,38	Q			0,38	Q	Q
LP, LS1	Cr*	µg	2,7	Q	0,050	<LQ	2,8	Q	0	<LD			0	<LD	Q
LP, LS1	Cu*	µg	83,0	Q	5,3	Q	88,3	Q	4,3	Q			4,3	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	1,4	Q	0,20	Q	1,6	Q	0,38	Q			0,38	Q	Q
LP, LS1	Ni*	µg	7,1	Q	0,43	Q	7,5	Q	4,8	Q			4,8	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0,13	<LQ			0,13	<LQ	<LQ
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	52,0	Q	2,8	Q	54,8	Q	2,0	Q			2,0	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Zn	µg	2,5	Q	7,0	Q	9,6	Q	5,3	Q			5,3	Q	Q
LP	Poussières*	mg	2,4	Q	0,53	Q	2,9	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs		
			LP, LS1	Co*		µg/m <sup>3</sup>	0	2,0	12,5 ± 2,1		2,13 ± 0,36
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,31	2,0	1,5 ± 0,40		<LD		1,5 ± 0,40		
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	1,0	2,0	49,6 ± 12,3		24,2 ± 4,1		73,8 ± 12,9		
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0,068	2,0	0,89 ± 0,18		2,13 ± 0,36		3,0 ± 0,40		
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	1,3	2,0	4,2 ± 1,1		27,0 ± 4,6		31,3 ± 4,7		
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0,028	2,0	0,028 ± 0,012		0,71 ± 0,16		0,74 ± 0,16		
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0,028	2,0	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	29,0	2,0	30,8 ± 4,9		11,7 ± 1,9		42,5 ± 5,4		
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,0	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	1,9	2,0	5,4 ± 1,7		29,9 ± 6,4		35,2 ± 6,6		
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	2,6	0,11	1,6 ± 0,20				1,6 ± 0,20		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,088 ± 0,013		/
LP, LS1	Cr*	0,0093 ± 0,0025		/
LP, LS1	Cu*	0,44 ± 0,080		/
LP, LS1	Mn*	0,0182 ± 0,0025		/
LP, LS1	Ni*	0,19 ± 0,030		/
LP, LS1	Pb*	0,00444 ± 0,00095		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,255 ± 0,034		/
LP, LS1	V*	<LD		/
LP, LS1	Zn	0,211 ± 0,041		/
LP	Poussières*	9,9 ± 1,3		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.





## 7. ANNEXES

Les annexes font partie intégrante du rapport d'essais.

### Annexe 1 – Glossaire

#### **Conditions normales de température et de pression (CNTP) :**

Valeurs de référence, exprimées sur gaz sec à une pression de 101.325 kPa, arrondis à 101.3 kPa et à une température de 273.15 K, arrondis à 273 K.

La notation utilisée pour les volumes de gaz normalisés est le Nm<sup>3</sup> (normaux mètre cube) ou le m<sup>3</sup><sub>0</sub>, en fonction des littératures.

#### **Blanc de site / Blanc de prélèvement :**

Valeur déterminée pour un mode opératoire spécifique utilisé pour garantir qu'aucune contamination significative ne s'est produite pendant l'ensemble des étapes de mesurage et pour contrôler que l'on peut atteindre un niveau de quantification adapté au mesurage.

#### **Limite de détection (LD) :**

Valeur de concentration du mesurande au dessous de laquelle le niveau de confiance, selon lequel la valeur mesurée correspondant à un échantillon où le mesurande est absent, est au moins de 95%.

#### **Limite de quantification (LQ) :**

Valeur de concentration minimale pour laquelle la concentration du mesurande peut être déterminée avec un niveau de confiance de 95%

#### **Incertitude :**

Paramètre associé au résultat d'un mesurage et qui caractérise la dispersion des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuées au mesurande.

#### **Incertitude élargie :**

Grandeur définissant un intervalle de confiance, autour du résultat d'un mesurage, dont on puisse s'attendre à ce qu'il comprenne une fraction spécifique de la distribution des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuée au mesurande. L'incertitude élargie est calculée avec un facteur d'élargissement k=2 et un niveau de confiance de 95%.



## Annexe 2 : Formules usuelles de calcul

CNTP :  $T_0 = 273.15 \text{ K}$      $P_0 = 1013.25 \text{ hPa}$

### Débit volumique sur gaz secs aux CNTP

$$Q_{v,0s} = Q_{v,h} \times \frac{P_c}{1013.25} \times \frac{273}{T_c} \times \frac{100 - H_2O}{100}$$

- $Q_{v,0s}$  Débit volumique sur gaz secs aux CNTP ( $m^3/h$ )
- $Q_{v,h}$  Débit volumique sur gaz humide, aux conditions de  $T^\circ$  et  $P^\circ$  du conduit ( $m^3/h$ )
- $P_c$  Pression absolue dans le conduit ( $mbar$ )
- $T_c$  Température des gaz dans le conduit ( $K$ )
- $H_2O$  Teneur en eau dans le conduit ( $\% \text{ vol}$ )

### Volume de gaz prélevé aux CNTP : $V_{0s}$

$$V_{0s} = V_s \times \frac{P_{atm}}{P_0} \times \frac{T_0}{T_d}$$

- $V_{0s}$  Volume de gaz sec aux CNTP ( $m^3$ )
- $V_s$  Volume de gaz sec prélevé aux CNTP
- $T_d$  Température moyenne mesurée au niveau du compteur
- $P_{atm}$  Pression absolue au compteur considérée égale à la pression atmosphérique (pression relative au niveau du compteur négligeable par rapport à la pression atmosphérique)

### Equation de base du calcul de la concentration en polluants (méthodes manuelles)

$$C_{t,0s} = C_{g,0s} + C_{p,0s} = \frac{m_{X,g}}{V_{gx,0s}} + \frac{m_{X,p}}{V_{p,0s}}$$

- $C_{t,0s}$  Concentration totale du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3$ )
- $C_{g,0s}$  Concentration de la fraction gazeuse du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3$ )
- $C_{p,0s}$  Concentration de la fraction particulaire du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3$ )
- $m_{X,g}$  Masse totale de composé piégé sous forme gazeuse ( $mg$ )
- $m_{X,p}$  Masse totale de composé piégé sous forme particulaire sur le filtre ( $mg$ )
- $V_{gx,0s}$  Volume de gaz sec prélevé sur la ligne secondaire où le composé est piégé sous sa forme gazeuse aux CNTP ( $m^3$ )
- $V_{p,0s}$  Volume de gaz sec total prélevé aux CNTP ( $m^3$ ). Ce volume est égal à la somme des volumes de gaz prélevés sur la ligne principale et sur les différentes lignes secondaires.

**NOTA** : Pour les prélèvements sans lignes secondaires en dérivation,  $V_{gx,0s} = V_{p,0s}$

### Calcul d'une incertitude moyenne, à partir de plusieurs essais

$$u_{MOYENNE}^2 = \frac{1}{n^2} \times \sum_{i=1}^n u_i^2 \quad \xrightarrow{\text{d'où}} \quad u_{MOYENNE} = \frac{1}{n} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n u_i^2}$$

- $u$  Incertitude de mesure
- $n$  Nombre de mesures



Conversion de la concentration mesurée à une teneur de référence en oxygène

$$C_{vol,O2ref} = C_{vol} \times \frac{20,9 - O_{2,ref}}{20,9 - O_2}$$

- $C_{vol,O2ref}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec, à la concentration en oxygène de référence ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{vol}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $O_{2,ref}$  Concentration en oxygène de référence (% volumique)
- $O_2$  Concentration en oxygène dans le conduit (% volumique sur gaz secs)

Conversion de la concentration mesurée sur gaz humides (COVT par exemple) à une teneur sur gaz secs

$$C_{sec} = C_{hum} \times \frac{100}{100 - H_2O}$$

- $C_{sec}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{vol}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz humide ( $mg/m^3_0$ )
- $H_2O$  Teneur en eau dans le conduit (% vol)

Mesures automatiques par analyseursPassage des ppm en  $mg/m^3_0$  :

$$\text{Valeur mesurée en ppm} \times \frac{\text{Masse molaire du polluant}}{22.4} = mg/m^3_0$$

Passage des ppm de  $C_3H_8$  en mg de  $CH_4$  :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{16 (\text{masse molaire } CH_4)}{22.4} \times 3 = mg_{CH_4} / m^3_0$$

Passage des ppm de  $C_3H_8$  en mg de C :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{12 (\text{masse molaire C})}{22.4} \times 3 = mg_C / m^3_0$$



## Annexe 3 : Détails des méthodologies de mesures

La présente mission et les essais associés ont été menés conformément à la norme NFX43551 (2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) »

### MESURE DE DEBIT

La méthode repose sur l'exploration du profil des pressions différentielles dans le conduit sur un ensemble de points quadrillant la section de prélèvement, à l'aide d'un tube de PITOT normalisé, relié à un micro manomètre électronique. La vitesse en chaque point est ainsi déterminée, et le débit est calculé à partir de la vitesse moyenne et de l'aire de la section transversale.

### TENEUR EN EAU

Méthode par condensation et/ou adsorption : Un échantillon de gaz est prélevé dans le flux de gaz à travers une unité de piégeage. La masse d'eau ainsi récupérée est quantifiée par pesée. La teneur en eau du conduit est ensuite déterminée par calcul.

Dans le cas d'un conduit saturé en eau, la teneur est déterminée à partir de la mesure de la température du conduit et d'une table des concentrations en vapeur d'eau des gaz saturés.

Dans le cas des conduits très peu humides, la teneur en eau est déterminée par la méthode Température sèche/humide et déterminée selon les tables de rapports de mélange.

### METHODES AUTOMATIQUES

Un échantillon de gaz est continuellement extrait de l'effluent gazeux, à l'aide d'une sonde et d'une ligne de prélèvement téflon chauffée de façon à éviter toute condensation de l'échantillon dans la ligne.

Un filtre élimine la poussière et la vapeur d'eau présente dans l'échantillon est éliminée à l'aide d'un système de refroidissement ou d'une sonde à perméation juste avant d'entrer dans l'analyseur.

Dans le cas de mesures électrochimiques, un piège à interférent en amont de la cellule NO, permet l'élimination du SO<sub>2</sub>.

Les signaux sont traités et enregistrés par un système d'acquisition en continu.

L'étalonnage est effectué grâce à des bouteilles étalons certifiées (*Précision 2% pour les gaz et étalon et qualité 5.0 pour l'azote*), aux teneurs adaptées aux conditions de l'installation à contrôler.

Un ajustage est effectué avant chaque série de mesure. Des vérifications en tête de ligne, et en entrée analyseur permettent d'écarter les fuites sur les équipements. En fin de mesures, les dérives sont vérifiées par passage des gaz certifiés, et les résultats sont corrigés de cette éventuelle dérive.

### METHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ABSORPTION

La méthode repose sur l'extraction (isocinétique en cas de présence de vésicules ou de détermination d'une phase particulaire) d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux.

La fraction particulaire présente dans le gaz est recueillie sur un filtre en fibres de quartz placé à l'extérieur ou à l'intérieur du conduit. A l'issue du prélèvement, ce filtre est pesé pour la détermination des poussières (différence entre la pesée finale et la pesée initiale des filtres, après passage à l'étuve et séchage) et/ou est envoyé à un laboratoire externe pour mise en solution et analyse des éléments recherchés. Les extraits secs issus du rinçage des éléments en amont du filtre sont également pesés et/ou analysés et sont comptabilisés dans la quantification de la phase particulaire.

Après le filtre, l'échantillon gazeux traverse une série de flacons laveurs placés en dérivation de la ligne principale, et contenant des solutions d'absorption appropriées aux polluants à mesurer. La phase gazeuse des polluants est absorbée dans ces solutions qui sont par la suite transmises à un laboratoire externe pour analyses.

Les volumes prélevés sur chaque ligne de prélèvement sont déterminés au moyen d'un compteur à gaz sec étalonné.

Les concentrations particulières et gazeuses ainsi fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

### MÉTHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ADSORPTION

La méthode utilisée est la méthode à filtre et à condenseur, sans division de débit. L'échantillon est prélevé de manière isocinétique, à travers une buse et une canne en verre ou en titane



La fraction particulaire est prélevée sur un filtre plan en fibres de verre ou de quartz, placé à l'extérieur du conduit. La fraction gazeuse, est refroidie par passage dans un condenseur, et est piégée par adsorption sur une résine XAD2. Le volume prélevé est déterminé au moyen d'un compteur à gaz sec.

Le filtre, les condensats, la résine et le rinçage des éléments en amont du filtre sont ensuite transmis à un laboratoire externe pour extraction, détermination et quantification des éléments recherchés.



## Annexe 4 : Suivi de l'isocinétisme

### Sablage métallique

#### SERIE 1 - Poussières et Métaux

##### Essai N°1

DI moy = 14,1

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	12,5	10	27

### Ilot rectif profil KIRNER

#### SERIE 1 - Poussières et métaux

##### Essai N°1

DI moy = 4,9

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	12,5	9	32

### Ilot tournage

#### SERIE 1 - Poussières et Métaux

##### Essai N°1

DI moy = 14,9

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	15	12	25,5



**Electroérosion (Erosion enfonçage)****SERIE 1 - Poussières et Métaux****Essai N°1**DI moy = **14,2**

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	15	8	30

**Pesées Micron (Electrojet)****SERIE 1 - Poussières et Métaux****Essai N°1**DI moy = **9,6**

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	10	6	24

**Mélanges liants (Poluclean P30)****SERIE 1 - Poussières et Métaux****Essai N°1**DI moy = **8,5**

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	15	10	22

**Moulage Métallique (filtraClean Eco160)****SERIE 1 - Poussières et Métaux****Essai N°1**DI moy = **-0,8**

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	11,7	6	28
1	2	68,3		



**Etuve résine (ECCE)****SERIE 1 - Poussières et Métaux****Essai N°1**

DI moy = -1,4

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	5	12	35,5

**Moulage résine****SERIE 1 - Ppoussières et Métaux****Essai N°1**

DI moy = 8,9

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	5,1	5	20
1	2	29,9		

**Moulage optique****SERIE 1 - Poussières et Métaux****Essai N°1**

DI moy = 4,6

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	20	5	30

**Rectifieuse CC 1004478****SERIE 1 - Poussières et métaux****Essai N°1**

DI moy = -1,1

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	10	6	23





## RAPPORT D'ANALYSE

Accréditation  
N°1-1531  
PORTEE  
disponible sur  
www.cofrac.fr



Edité le 13/07/2022

DEKRA INDUSTRIAL SAS  
M. Vincent GUILLOT  
ZIL Rue de la Maison Neuve  
CS70413  
44819 ST HERBLAIN CEDEX  
FRANCE

Tél client :

Fax client :

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 98 pages.**

**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**

**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.**

**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

Identification Dossier **LSE22-89386**

Doc Adm Client : Cde D85476952201001/0413/100089

**Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

**Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.**

**Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.**

Nombre d'échantillon(s) : 72

Approuvé par : **Laure LAMAISON**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60023	LSE2206-60024
1000134393 Blanc	1000134394 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:20	08/06/2022 à 10:20
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60023		LSE2206-60024		COFRAC
						SST	Résultat Déflecté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physiques</b>										
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg			<0.10	ND	#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
Volume du rinçage de canne			1	10	ml			84	Q	#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
<b>Métaux</b>										
Digestion					-				NA	
<i>Méthode : Digestion acide</i>										
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>										
Minéralisation d'un filtre					-		NA			#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>										
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.6	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60023	LSE2206-60024
1000134393 Blanc	1000134394 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:20	08/06/2022 à 10:20
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60023		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60024		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Détecté				SST	Résultat Détecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	D			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.15	Q			#					
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.24	Q			#					
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.47	Q			#					

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60025	LSE2206-60026
1000134395	1000134396
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:20	08/06/2022 à 10:20
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	2.90	Q								
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg						0.50	Q			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml						31	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-							NA			
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-			NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	1.9	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	71.0	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	24.0	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	12.0	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	16.0	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60025	LSE2206-60026
1000134395	1000134396
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:20	08/06/2022 à 10:20
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60025		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60026		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	2.5	Q			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.80	Q			#					
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.29	Q			#					
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.16	Q			#					
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	0.26	Q			#					
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.34	Q			#					
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.39	Q			#					

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60027	LSE2206-60028
1000134397 Blanc	1000134398
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:20	08/06/2022 à 10:20
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60027					LSE2206-60028				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	104	Q				#	277	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	D				#	1.2	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	4.0	Q				#	21.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	45.0	Q				#	13.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	7.6	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1	D				#	7.1	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	11.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.10 0.28	µg/échan tillon	<0.10	ND				#	<0.28	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.10 0.28	µg/échan tillon	<0.10	ND				#	<0.28	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.10 0.28	µg/échan tillon	<0.10	D				#	0.33	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60027	LSE2206-60028
1000134397 Blanc	1000134398
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:20	08/06/2022 à 10:20
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité												
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.28	µg/échantillon	0.42	Q				#	5.82	Q				#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.10 0.28	µg/échantillon	4.68	Q					3.60	Q				
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.28	µg/échantillon	<0.10	ND				#	2.11	Q				#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.28	µg/échantillon	<0.10	D				#	1.97	Q				#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.10 0.28	µg/échantillon	<0.10	ND				#	<0.28	D				#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.28	µg/échantillon	<0.10	ND				#	<0.28	ND				#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.10 0.28	µg/échantillon	<0.10	D				#	3.05	Q				#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60029	LSE2206-60030
1000134405 Blanc	1000134406 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:28	08/06/2022 à 10:28
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND					#			
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							<0.10	ND		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							68	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-								NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-			NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.6	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60029	LSE2206-60030
1000134405 Blanc	1000134406 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:28	08/06/2022 à 10:28
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60029		LSE2206-60030		COFRAC
						SST	Résultat Détecté	Limite Qualité	Ref Qualité	
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	D			#
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.37	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60031	LSE2206-60032
1000134407	1000134408
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:28	08/06/2022 à 10:28
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	0.17		Q							#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg		0.46		Q						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml		25		Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-				NA						
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-				NA						#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	9.1			Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	1.6			Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.6			Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60031	LSE2206-60032
1000134407	1000134408
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:28	08/06/2022 à 10:28
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60031		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60032		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	1.2	Q			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.31	Q			#					
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.44	Q			#					

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60033	LSE2206-60034
1000134409 Blanc	1000134410
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:28	08/06/2022 à 10:28
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60033					LSE2206-60034				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	92	Q				#	173	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	2.1	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	<1	D				#	6.9	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	45.0	Q				#	15.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1	ND				#	1.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	9.1	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	ND				#	<0.17	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	ND				#	<0.17	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	ND				#	0.36	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60033	LSE2206-60034
1000134409 Blanc	1000134410
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:28	08/06/2022 à 10:28
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Défecté				Résultat	Défecté			
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	D			#	1.19	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.09 0.17	µg/échantillon	4.14	Q			#	2.60	Q			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	ND			#	<0.17	D			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	ND			#	0.17	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	ND			#	<0.17	D			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	ND			#	<0.17	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.09 0.17	µg/échantillon	<0.09	D			#	1.57	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60035	LSE2206-60036
1000134436 Blanc	1000134437 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60035				LSE2206-60036				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté
<b>Analyses physiques</b>														
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10		ND						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg		1.20	Q						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
<b>Analyses physicochimiques</b>														
<i>Analyses physicochimiques de base</i>														
Volume du rinçage de canne			1	10	ml		64	Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>														
<i>Norme :</i>														
<b>Métaux</b>														
Digestion					-			NA						
<i>Méthode : Digestion acide</i>														
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>														
Minéralisation d'un filtre					-			NA						#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Etain total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.5		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60035	LSE2206-60036
1000134436 Blanc	1000134437 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60035			LSE2206-60036					
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Zinc total			15	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Antimoine total			20	0.1	µg/échantillon	<0.1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon	<0.1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cobalt total			20	0.1	µg/échantillon	<0.1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cuivre total			20	0.1	µg/échantillon	0.12		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Etain total			20	0.1	µg/échantillon	<0.1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Manganèse total			20	0.1	µg/échantillon	<0.1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon	<0.1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Plomb total			20	0.1	µg/échantillon	0.31		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Vanadium total			20	0.1	µg/échantillon	<0.1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Zinc total			20	0.1	µg/échantillon	1.01		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														

Kt : Coefficient d'adsorption/désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60037	LSE2206-60038
1000134438	1000134439
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60037				LSE2206-60038				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté
<b>Analyses physiques</b>														
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10		ND						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg		12.00	Q						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
<b>Analyses physicochimiques</b>														
<i>Analyses physicochimiques de base</i>														
Volume du rinçage de canne			1	10	ml		64	Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>														
<i>Norme :</i>														
<b>Métaux</b>														
Digestion					-			NA						
<i>Méthode : Digestion acide</i>														
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>														
Minéralisation d'un filtre					-			NA						#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Etain total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.6		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60037	LSE2206-60038
1000134438	1000134439
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60037				LSE2206-60038					
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			15	1	µg/filtre	<1		D							#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			20	0.1	µg/échantillon							<0.1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon							0.13	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			20	0.1	µg/échantillon							0.23	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			20	0.1	µg/échantillon							3.05	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			20	0.1	µg/échantillon							0.42	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	0.1	µg/échantillon							0.63	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon							0.36	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	0.1	µg/échantillon							0.32	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			20	0.1	µg/échantillon							<0.1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	0.1	µg/échantillon							10.27	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption/désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60039	LSE2206-60040
1000134440 Blanc	1000134441
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60039			LSE2206-60040							
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	155		Q			#	156		Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Antimoine total			15	1	µg/l	<1		ND			#	<1		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	1	µg/l	<1		ND			#	<1		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/l	<1		ND			#	3.8		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			15	1	µg/l	<1		D			#	30.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/l	37.0		Q			#	14.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			15	1	µg/l	<1		ND			#	1.1		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	1	µg/l	<1		D			#	12.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Plomb total			20	1	µg/l	<1		ND			#	<1		D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Vanadium total			15	1	µg/l	<1		ND			#	<1		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Zinc total			20	1	µg/l	<1		D			#	35.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Antimoine total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16		ND			#	<0.16		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16		ND			#	<0.16		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16		ND			#	0.59		Q		#



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60039	LSE2206-60040
1000134440 Blanc	1000134441
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60039			LSE2206-60040						
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16	D			#	4.68	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	0.16	µg/échantillon	5.74	Q				2.18	Q			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16	ND			#	0.17	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16	D			#	1.87	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	0.16	µg/échantillon	<0.16	ND			#	<0.16	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16	ND			#	<0.16	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	0.16	µg/échantillon	<0.16	D			#	5.46	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60041	LSE2206-60042
1000134381 Blanc	1000134382 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND								#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							<0.10	ND		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							105	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-								NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-			NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.5	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60041	LSE2206-60042
1000134381 Blanc	1000134382 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60041		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60042		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Défecté				SST	Résultat Défecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	D			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.27	Q			#	0.27	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60043	LSE2206-60044
1000134383	1000134384
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	0.38		Q							
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg		7.70		Q						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml		36		Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-				NA						
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-				NA						#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	3.7			Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	2.0			Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	2.0			Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60043	LSE2206-60044
1000134383	1000134384
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60043		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60044		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Détecté				SST	Résultat Détecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	D			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.27	Q			#	0.27	Q			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	3.16	Q			#	3.16	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.58	Q			#	0.58	Q			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.24	Q			#	0.24	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	0.33	Q			#	0.33	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.35	Q			#	0.35	Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	6.35	Q			#	6.35	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60045	LSE2206-60046
1000134385 Blanc	1000134386
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	109	Q				#	242	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	1.6	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	1.2	Q				#	48.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	47.0	Q				#	8.5	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	3.7	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1	ND				#	12.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	2.2	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	140.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.11 0.24	µg/échan tillon	<0.11	ND				#	<0.24	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.11 0.24	µg/échan tillon	<0.11	ND				#	<0.24	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.11 0.24	µg/échan tillon	<0.11	ND				#	0.39	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60045	LSE2206-60046
1000134385 Blanc	1000134386
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité												
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	0.13	Q				#	11.62	Q				#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	5.12	Q					2.06	Q				
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	0.90	Q				#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	2.90	Q				#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	0.53	Q				#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	<0.24	D				#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	D				#	33.88	Q				#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60047	LSE2206-60048
1000134399 Blanc	1000134400 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:24	08/06/2022 à 10:24
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND					#			
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							<0.10	ND		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							76	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-								NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-			NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.5	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60047	LSE2206-60048
1000134399 Blanc	1000134400 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:24	08/06/2022 à 10:24
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60047		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60048		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	D			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.31	Q			#	0.31	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60049	LSE2206-60050
1000134401	1000134402
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:24	08/06/2022 à 10:24
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	0.22		Q							#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg		0.28		Q						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml		31		Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-				NA						
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-				NA						#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1			D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.6			Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1			ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60049	LSE2206-60050
1000134401	1000134402
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:24	08/06/2022 à 10:24
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60049		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60050		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	2.0	Q			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	0.14	Q			#					
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.13	Q			#					
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.48	Q			#					
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	0.20	Q			#					
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	2.02	Q			#					

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60051	LSE2206-60052
1000134403 Blanc	1000134404
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:24	08/06/2022 à 10:24
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60051					LSE2206-60052				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	84	Q				#	290	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	1.2	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	2.3	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	1.1	Q				#	39.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	44.0	Q				#	13.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	3.3	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1	ND				#	5.1	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	3.2	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	110.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.08 0.29	µg/échan tillon	<0.08	ND				#	<0.29	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.08 0.29	µg/échan tillon	<0.08	ND				#	0.35	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.08 0.29	µg/échan tillon	<0.08	ND				#	0.67	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60051	LSE2206-60052
1000134403 Blanc	1000134404
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:24	08/06/2022 à 10:24
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité												
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.08 0.29	µg/échantillon	0.09		Q			#	11.31		Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.08 0.29	µg/échantillon	3.70		Q			#	3.77		Q			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.08 0.29	µg/échantillon	<0.08		ND			#	0.96		Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.08 0.29	µg/échantillon	<0.08		ND			#	1.48		Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.08 0.29	µg/échantillon	<0.08		ND			#	0.93		Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.08 0.29	µg/échantillon	<0.08		ND			#	<0.29		ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.08 0.29	µg/échantillon	<0.08		D			#	31.90		Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60053	LSE2206-60054
1000134417 Blanc	1000134418 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:42	08/06/2022 à 10:42
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60053		LSE2206-60054		COFRAC
						SST	Résultat Déflecté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physiques</b>										
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg	<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
Volume du rinçage de canne			1	10	ml	95	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
<b>Métaux</b>										
Digestion					-	-	NA			#
<i>Méthode : Digestion acide</i>										
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>										
Minéralisation d'un filtre					-	-	NA			#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>										
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.5	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60053	LSE2206-60054
1000134417 Blanc	1000134418 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:42	08/06/2022 à 10:42
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60053		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60054		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Détecté				SST	Résultat Détecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	D			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.12	Q			#					
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.54	Q			#					
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	1.21	Q			#					
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.60	Q			#					

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60055	LSE2206-60056
1000134419	1000134420
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:42	08/06/2022 à 10:42
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND								#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							6.50	Q		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							28	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-								NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-			NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	3.8	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	1.4	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.9	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60055	LSE2206-60056
1000134419	1000134420
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:42	08/06/2022 à 10:42
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60055		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60056		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Détecté				SST	Résultat Détecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	1.1	Q			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						<0.1	D			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon						0.15	Q			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.27	Q			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						10.54	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon						1.39	Q			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.24	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon						0.25	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.11	Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						<0.1	D			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon						10.71	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60057	LSE2206-60058
1000134421 Blanc	1000134422
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:42	08/06/2022 à 10:42
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60057					LSE2206-60058				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	98	Q				#	213	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	2.3	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	<1	D				#	35.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	38.0	Q				#	10.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	2.9	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1	D				#	3.3	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	1.5	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	110.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.10 0.21	µg/échantillon	<0.10	ND				#	<0.21	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.10 0.21	µg/échantillon	<0.10	ND				#	<0.21	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.10 0.21	µg/échantillon	<0.10	ND				#	0.49	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60057	LSE2206-60058
1000134421 Blanc	1000134422
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:42	08/06/2022 à 10:42
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60057		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60058		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.21	µg/échan tillon	<0.10	D			#	7.46	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.10 0.21	µg/échan tillon	3.72	Q				2.13	Q			
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.21	µg/échan tillon	<0.10	ND			#	0.62	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.21	µg/échan tillon	<0.10	D			#	0.70	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.10 0.21	µg/échan tillon	<0.10	ND			#	0.32	Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.21	µg/échan tillon	<0.10	ND			#	<0.21	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.10 0.21	µg/échan tillon	<0.10	D			#	23.43	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Déteçté      ND : Non Déteçté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60059	LSE2206-60060
1000134429 Blanc	1000134430 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60059				LSE2206-60060				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté
<b>Analyses physiques</b>														
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10		ND						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg		0.36	Q						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
<b>Analyses physicochimiques</b>														
<i>Analyses physicochimiques de base</i>														
Volume du rinçage de canne			1	10	ml		65	Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>														
<i>Norme :</i>														
<b>Métaux</b>														
Digestion					-			NA						
<i>Méthode : Digestion acide</i>														
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>														
Minéralisation d'un filtre					-			NA						#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Etain total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.8		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60059	LSE2206-60060
1000134429 Blanc	1000134430 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60059				LSE2206-60060				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Zinc total		15	1		µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Antimoine total		20		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Chrome total		25		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cobalt total		20		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cuivre total		20		0.1	µg/échantillon		0.13					Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Etain total		20		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Manganèse total		20		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Nickel total		30		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Plomb total		20		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Vanadium total		20		0.1	µg/échantillon		<0.1					ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Zinc total		20		0.1	µg/échantillon		0.32					Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														

Kt : Coefficient d'adsorption/désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60061	LSE2206-60062
1000134431	1000134432
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60061				LSE2206-60062				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté
<b>Analyses physiques</b>														
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10		ND						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg		0.11	Q						#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>														
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>														
<b>Analyses physicochimiques</b>														
<i>Analyses physicochimiques de base</i>														
Volume du rinçage de canne			1	10	ml		24	Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>														
<i>Norme :</i>														
<b>Métaux</b>														
Digestion					-			NA						
<i>Méthode : Digestion acide</i>														
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>														
Minéralisation d'un filtre					-			NA						#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Etain total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1		D						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.8		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1		ND						#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60061	LSE2206-60062
1000134431	1000134432
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60061				LSE2206-60062				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Zinc total		15	1		µg/filtre	1.5		Q						#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Antimoine total		20	0.1		µg/échantillon						<0.1		ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Chrome total		25	0.1		µg/échantillon						<0.1		ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cobalt total		20	0.1		µg/échantillon						<0.1		ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Cuivre total		20	0.1		µg/échantillon						0.13		Q	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Etain total		20	0.1		µg/échantillon						<0.1		D	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														
Manganèse total		20	0.1		µg/échantillon						<0.1		D	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Nickel total		30	0.1		µg/échantillon						<0.1		ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Plomb total		20	0.1		µg/échantillon						<0.1		D	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Vanadium total		20	0.1		µg/échantillon						<0.1		ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : NF EN 14385</i>														
Zinc total		20	0.1		µg/échantillon						0.35		Q	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>														
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>														

Kt : Coefficient d'adsorption/désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60063	LSE2206-60064
1000134433 Blanc	1000134434
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60063			LSE2206-60064							
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	104		Q			#	123		Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Antimoine total			15	1	µg/l	<1		ND			#	<1		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	1	µg/l	<1		ND			#	<1		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/l	<1		ND			#	<1		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			15	1	µg/l	<1		D			#	49.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/l	36.0		Q			#	11.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			15	1	µg/l	<1		ND			#	2.2		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	1	µg/l	<1		ND			#	1.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Plomb total			20	1	µg/l	<1		ND			#	2.1		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Vanadium total			15	1	µg/l	<1		ND			#	<1		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Zinc total			20	1	µg/l	<1		D			#	31.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Antimoine total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10		ND			#	<0.12		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10		ND			#	<0.12		ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10		ND			#	<0.12		ND		#



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60063	LSE2206-60064
1000134433 Blanc	1000134434
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60063		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60064		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat				Défecté	SST			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10	D			#	6.03	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	3.74	Q			#	1.35	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10	ND			#	0.27	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10	ND			#	0.12	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10	ND			#	0.26	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10	ND			#	<0.12	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	0.10 0.12	µg/échantillon	<0.10	D			#	3.81	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60065	LSE2206-60066
1000134435	1000134443 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	08/06/2022 à 10:57
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							4.60	Q		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	121		Q							#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							52	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-							-	NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1		ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1		ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1		ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	14.0		Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	11.0		Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1		D							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1		ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1		D							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1		ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	10.0		Q							#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60065	LSE2206-60066
1000134435	1000134443 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	08/06/2022 à 10:57
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60065				LSE2206-60066					
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			20	0.1	µg/échantillon		<0.1	D					<0.1	D	#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	0.12	µg/échantillon		<0.12	ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon		<0.1	D					<0.1	D	#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.12	µg/échantillon		<0.12	ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			20	0.1	µg/échantillon		<0.1	ND					<0.1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.12	µg/échantillon		<0.12	ND							#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			20	0.1	µg/échantillon		1.11	Q					1.11	Q	#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	0.12	µg/échantillon		1.69	Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			20	0.1	µg/échantillon		<0.1	D					<0.1	D	#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Etain total			15	0.12	µg/échantillon		1.33	Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	0.12	µg/échantillon		<0.12	D							#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Manganèse total			20	0.1	µg/échantillon		0.12	Q					0.12	Q	#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	0.12	µg/échantillon		<0.12	ND							#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60065	LSE2206-60066
1000134435	1000134443 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Rinçage
du 08/06/2022 à 10:49 au 08/06/2022 à 10:48	08/06/2022 à 10:57
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60065				LSE2206-60066					
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	0.12	µg/échantillon	<0.12		D			#				
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon							0.51	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	0.1	µg/échantillon							<0.1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	0.12	µg/échantillon	<0.12		ND			#				
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	0.12	µg/échantillon	1.21		Q			#				
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Vanadium total			20	0.1	µg/échantillon							<0.1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	0.1	µg/échantillon							2.17	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60067	LSE2206-60068
1000134448 Blanc	1000134449
Emission - Filtre	Emission - Filtre
08/06/2022 à 10:57	08/06/2022 à 10:57
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	21/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60067		LSE2206-60068									
						SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC		
<b>Analyses physiques</b>																	
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#	2.40	Q					#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																	
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																	
<b>Analyses physicochimiques</b>																	
<b>Métaux</b>																	
Minéralisation d'un filtre					-	-	NA			#	-	NA					#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#	<1	ND					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D			#	2.7	Q					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#	21.0	Q					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND			#	83.0	Q					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#	52.0	Q					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																	
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND			#	1.4	Q					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.8	Q			#	7.1	Q					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#	<1	ND					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#	<1	ND					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Zinc total			15	1	µg/filtre	<1	D			#	2.5	Q					#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																	
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																	

Kt : Coefficient d'adsorption/désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60069	LSE2206-60070
1000134450	1000134451 Blanc
Emission - Rinçage	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:57	08/06/2022 à 10:57
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60069		LSE2206-60070		COFRAC
						SST	Résultat Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physiques</b>										
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg	0.53	Q			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
Volume du barbotage			1	10	ml			134	Q	#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
Volume du rinçage de canne			1	10	ml	57	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
<b>Métaux</b>										
Digestion					-	-	NA			
<i>Méthode : Digestion acide</i>										
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>										
Antimoine total			15	1	µg/l			<1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Chrome total			15	1	µg/l			<1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cobalt total			15	1	µg/l			<1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cuivre total			15	1	µg/l			<1	D	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Etain total			15	1	µg/l			38.0	Q	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>										
Manganèse total			15	1	µg/l			<1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Nickel total			15	1	µg/l			<1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Plomb total			20	1	µg/l			<1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Vanadium total			15	1	µg/l			<1	ND	#
<i>Méthode : ICP/MS</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Zinc total			20	1	µg/l			<1	D	#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60069	LSE2206-60070
1000134450	1000134451 Blanc
Emission - Rinçage	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:57	08/06/2022 à 10:57
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	0.13	µg/échantillon	<0.13	ND					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	D					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.13	µg/échantillon	<0.13	ND					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			20	0.1	µg/échantillon	1.27	Q					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.13	µg/échantillon	<0.13	ND					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			20	0.1	µg/échantillon	5.27	Q					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	0.13	µg/échantillon	<0.13	D					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			20	0.1	µg/échantillon	2.82	Q					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Etain total			15	0.13	µg/échantillon	5.09	Q					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	0.13	µg/échantillon	<0.13	ND					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Manganèse total			20	0.1	µg/échantillon	0.20	Q					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	0.13	µg/échantillon	<0.13	ND					#			
<i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60069	LSE2206-60070
1000134450	1000134451 Blanc
Emission - Rinçage	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:57	08/06/2022 à 10:57
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité												
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.13	µg/échantillon							<0.13	ND				#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	0.43	Q				#						
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D				#						
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.13	µg/échantillon							<0.13	ND				#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.13	µg/échantillon							<0.13	D				#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND				#						
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	7.05	Q				#						

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60071	LSE2206-60072
1000134452	1000134442 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Filtre
08/06/2022 à 10:57	08/06/2022 à 10:54
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	21/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physiques</b>																
Poussières à l'émission			10	0,10	mg							<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	250	Q									#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Minéralisation d'un filtre					-							-	NA			#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Antimoine total			15	1	µg/filtre							<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			25	1	µg/filtre							<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/l	1.5	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/filtre							<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			15	1	µg/l	17.0	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			25	1	µg/filtre							<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/l	8.2	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Etain total			15	1	µg/filtre							<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			15	1	µg/l	1.5	Q									#

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60071	LSE2206-60072
1000134452	1000134442 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Filtre
08/06/2022 à 10:57	08/06/2022 à 10:54
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	21/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre							<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	19.0	Q				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre							1.7	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	D				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre							<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre							<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	21.0	Q				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Zinc total			15	1	µg/filtre							<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.25	µg/échantillon	<0.25	ND				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.25	µg/échantillon	<0.25	ND				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.25	µg/échantillon	0.38	Q				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	0.25	µg/échantillon	4.25	Q				#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	0.25	µg/échantillon	2.05	Q								

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60071	LSE2206-60072
1000134452	1000134442 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Filtre
08/06/2022 à 10:57	08/06/2022 à 10:54
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	21/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Déteçté				Résultat	Déteçté			
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	0.25	µg/échantillon	0.38	Q			#					
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	0.25	µg/échantillon	4.75	Q			#					
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	0.25	µg/échantillon	<0.25	D			#					
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	0.25	µg/échantillon	<0.25	ND			#					
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	0.25	µg/échantillon	5.25	Q			#					
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60073	LSE2206-60074
1000134444	1000134445
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:54	08/06/2022 à 10:54
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND					#			
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							0.32	Q		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							28	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-								NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-			NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	2.0	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60073	LSE2206-60074
1000134444	1000134445
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:54	08/06/2022 à 10:54
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60073		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60074		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	1.1	Q			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.12	Q			#					
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.29	Q			#					
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.86	Q			#					

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60075	LSE2206-60076
1000134446 Blanc	1000134447
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:54	08/06/2022 à 10:54
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	168	Q				#	184	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	4.1	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			15	1	µg/l	<1	ND				#	27.0	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/l	38.0	Q				#	16.0	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	3.5	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	1	µg/l	<1	ND				#	8.2	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	6.3	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	66.0	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Antimoine total			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND				#	<0.18	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND				#	<0.18	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND				#	0.75	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60075	LSE2206-60076
1000134446 Blanc	1000134447
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:54	08/06/2022 à 10:54
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60075		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60076		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND			#	4.97	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	6.38	Q				2.94	Q			
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND			#	0.64	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND			#	1.51	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND			#	1.16	Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	ND			#	<0.18	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.17 0.18	µg/échan tillon	<0.17	D			#	12.14	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Déteçté      ND : Non Déteçté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60077	LSE2206-60078
1000134411 Blanc	1000134412 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:35	08/06/2022 à 10:35
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60077		LSE2206-60078		COFRAC
						SST	Résultat Déflecté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physiques</b>										
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg			0.16	Q	#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
Volume du rinçage de canne			1	10	ml			101	Q	#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
<b>Métaux</b>										
Digestion					-				NA	
<i>Méthode : Digestion acide</i>										
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>										
Minéralisation d'un filtre					-		NA			#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>										
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.7	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60077	LSE2206-60078
1000134411 Blanc	1000134412 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:35	08/06/2022 à 10:35
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60077		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60078		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déflecté				SST	Résultat Déflecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	D			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.53	Q			#	0.53	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déflecté ND : Non Déflecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60079	LSE2206-60080
1000134413	1000134414
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:35	08/06/2022 à 10:35
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND					#			
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							13.00	Q		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							57	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-								NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-			NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.9	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60079	LSE2206-60080
1000134413	1000134414
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:35	08/06/2022 à 10:35
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60079		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60080		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Détecté				SST	Résultat Détecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	2.5	Q			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						<0.1	D			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon						0.66	Q			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.17	Q			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						4.81	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.34	Q			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.49	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon						0.82	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.19	Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon						0.10	Q			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon						10.29	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60081	LSE2206-60082
1000134415 Blanc	1000134416
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:35	08/06/2022 à 10:35
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	91	Q				#	348	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	2.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	2.7	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	1.0	Q				#	54.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	37.0	Q				#	7.9	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	5.6	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	1.1	Q				#	6.1	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	2.3	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	2.6	Q				#	200.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	<0.09	ND				#	<0.35	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	<0.09	ND				#	0.70	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	<0.09	ND				#	0.94	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60081	LSE2206-60082
1000134415 Blanc	1000134416
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:35	08/06/2022 à 10:35
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60081		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60082		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	0.09	Q			#	18.79	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	3.37	Q				2.75	Q			
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	<0.09	ND			#	1.95	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	0.10	Q			#	2.12	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.09 0.35	µg/échan tillon	<0.09	ND			#	0.80	Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.09 0.35	µg/échan tillon	<0.09	ND			#	<0.35	D			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.09 0.35	µg/échan tillon	0.24	Q			#	69.60	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Déteçté      ND : Non Déteçté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60083	LSE2206-60084
1000134387 Blanc	1000134388 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60083		LSE2206-60084		COFRAC
						SST	Résultat Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physiques</b>										
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg			0.17	Q	#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
Volume du rinçage de canne			1	10	ml			91	Q	#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
<b>Métaux</b>										
Digestion					-				NA	
<i>Méthode : Digestion acide</i>										
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>										
Minéralisation d'un filtre					-		NA			#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>										
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.7	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60083	LSE2206-60084
1000134387 Blanc	1000134388 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60083		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60084		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	ND			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.99	Q			#	0.99	Q			

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60085	LSE2206-60086
1000134389	1000134390
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physiques</b>															
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND								#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							0.62	Q		#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>															
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>															
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							30	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-								NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-		NA								#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			25	1	µg/filtre	3.2	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/filtre	1.7	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	2.2	Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60085	LSE2206-60086
1000134389	1000134390
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60085		LSE2206-60086		COFRAC
						SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	1.2	Q			#
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon	<0.1	ND			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échan tillon	<0.1	ND			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon	<0.1	D			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon	0.41	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échan tillon	0.13	Q			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon	0.26	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échan tillon	0.18	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon	<0.1	D			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon	<0.1	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échan tillon	2.35	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60087	LSE2206-60088
1000134391 Blanc	1000134392
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60087					LSE2206-60088				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	109	Q				#	242	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	3.8	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	1.5	Q				#	23.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	43.0	Q				#	9.1	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	1.7	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1	ND				#	32.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	1.3	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	41.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.11 0.24	µg/échan tillon	<0.11	ND				#	<0.24	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.11 0.24	µg/échan tillon	<0.11	ND				#	<0.24	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.11 0.24	µg/échan tillon	<0.11	ND				#	0.92	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60087	LSE2206-60088
1000134391 Blanc	1000134392
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:08	08/06/2022 à 10:08
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité												
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	0.16	Q				#	5.57	Q				#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	4.69	Q					2.20	Q				
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	0.41	Q				#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	7.74	Q				#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	0.31	Q				#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	ND				#	<0.24	ND				#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.11 0.24	µg/échantillon	<0.11	D				#	9.92	Q				#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60089	LSE2206-60090
1000134423 Blanc	1000134424 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:45	08/06/2022 à 10:45
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60089		LSE2206-60090		COFRAC
						SST	Résultat Déflecté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physiques</b>										
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg			0.25	Q	#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>										
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>										
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
Volume du rinçage de canne			1	10	ml			88	Q	#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
<b>Métaux</b>										
Digestion					-				NA	
<i>Méthode : Digestion acide</i>										
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>										
Minéralisation d'un filtre					-		NA			#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>										
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.7	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>										
<i>Norme : NF EN 14385</i>										

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60089	LSE2206-60090
1000134423 Blanc	1000134424 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:45	08/06/2022 à 10:45
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60089		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60090		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	<1	ND			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.18	Q			#	0.18	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.24	Q			#	0.24	Q			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#	<0.1	D			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#	<0.1	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	2.77	Q			#	2.77	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60091	LSE2206-60092
1000134425	1000134426
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:45	08/06/2022 à 10:45
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physiques</b>																
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND									
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							0.45	Q			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<b>Analyses physicochimiques de base</b>																
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							31	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Digestion					-								NA			
<i>Méthode : Digestion acide</i>																
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>																
Minéralisation d'un filtre					-			NA								#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			25	1	µg/filtre	1.5	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/filtre	9.5	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			25	1	µg/filtre	16.0	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/filtre	4.4	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			20	1	µg/filtre	1.6	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			25	1	µg/filtre	2.7	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60091	LSE2206-60092
1000134425	1000134426
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 10:45	08/06/2022 à 10:45
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60091		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60092		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Détecté				SST	Résultat Détecté			
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	1	µg/filtre	5.1	Q			#					
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.16	Q			#					
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.37	Q			#					
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	D			#					
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND			#					
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon	0.54	Q			#					

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Détecté ND : Non Détecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60093	LSE2206-60094
1000134427 Blanc	1000134428
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:45	08/06/2022 à 10:45
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60093					LSE2206-60094				
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	101	Q				#	174	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	1.4	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cuivre total			15	1	µg/l	<1	D				#	9.7	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Etain total			15	1	µg/l	38.0	Q				#	12.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	<1	ND				#	1.7	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	4.2	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	23.0	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>															
Antimoine total			15	0.10 0.17	µg/échan tillon	<0.10	ND				#	<0.17	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.10 0.17	µg/échan tillon	<0.10	ND				#	<0.17	ND		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Cobalt total			15	0.10 0.17	µg/échan tillon	<0.10	ND				#	0.24	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															



Identification Dossier  
**LSE22-89386**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60093	LSE2206-60094
1000134427 Blanc	1000134428
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 10:45	08/06/2022 à 10:45
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Défecté				Résultat	Défecté			
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.17	µg/échantillon	<0.10	D			#	1.69	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.10 0.17	µg/échantillon	3.84	Q				2.09	Q			
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.17	µg/échantillon	<0.10	ND			#	<0.17	D			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.17	µg/échantillon	<0.10	ND			#	0.30	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.10 0.17	µg/échantillon	<0.10	ND			#	0.73	Q			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.10 0.17	µg/échantillon	<0.10	ND			#	<0.17	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.10 0.17	µg/échantillon	<0.10	D			#	4.00	Q			#

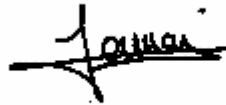
Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

**Approbateur des échantillons :**

LSE2206-60023	LSE2206-60024	LSE2206-60025	LSE2206-60026	LSE2206-60027
LSE2206-60028	LSE2206-60029	LSE2206-60030	LSE2206-60031	LSE2206-60032
LSE2206-60033	LSE2206-60034	LSE2206-60035	LSE2206-60036	LSE2206-60037
LSE2206-60038	LSE2206-60039	LSE2206-60040	LSE2206-60041	LSE2206-60042
LSE2206-60043	LSE2206-60044	LSE2206-60045	LSE2206-60046	LSE2206-60047
LSE2206-60048	LSE2206-60049	LSE2206-60050	LSE2206-60051	LSE2206-60052
LSE2206-60053	LSE2206-60054	LSE2206-60055	LSE2206-60056	LSE2206-60057
LSE2206-60058	LSE2206-60059	LSE2206-60060	LSE2206-60061	LSE2206-60062
LSE2206-60063	LSE2206-60064	LSE2206-60065	LSE2206-60066	LSE2206-60067
LSE2206-60068	LSE2206-60069	LSE2206-60070	LSE2206-60071	LSE2206-60072
LSE2206-60073	LSE2206-60074	LSE2206-60075	LSE2206-60076	LSE2206-60077
LSE2206-60078	LSE2206-60079	LSE2206-60080	LSE2206-60081	LSE2206-60082
LSE2206-60083	LSE2206-60084	LSE2206-60085	LSE2206-60086	LSE2206-60087
LSE2206-60088	LSE2206-60089	LSE2206-60090	LSE2206-60091	LSE2206-60092
LSE2206-60093	LSE2206-60094			



Laure LAMAISON  
Responsable de laboratoire

# Rapport d'essais

## Contrôle réglementaire

N°D85476832201R002

Référence client | P179081-00



Mesures de rejets de substances à l'émission dans l'atmosphère

Entreprise | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL EUROPE SAS  
47 Avenue D Orleans  
28000 CHARTRES

### Rejets bains de traitement de surface



Adresse de facturation | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL EUROPE SAS  
47 Avenue D Orleans  
28000 CHARTRES

Lieu de vérification | ASAHI DIAMOND INDUSTRIAL EUROPE SAS  
47 Avenue D Orleans  
28000 CHARTRES

Périodicité |

Dates de vérification | 07/06/2022 au 10/06/2022

Intervenant(s) | GUILLOT VINCENT  
DEKRA | HAMON ETIENNE

Pièces jointes |

Nom, qualité et visa du signataire | GUILLOT VINCENT  
Technicien environnement



Date du rapport | 09/08/2022

Reproduction partielle interdite sans accord écrit de DEKRA

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*



ACCREDITATION N° 1-1511  
PORTEE DISPONIBLE SUR [WWW.COFRAC.FR](http://WWW.COFRAC.FR)



ACT MESURES CENTRE  
8 Bis rue Daniel Mayer  
37100 TOURS  
Tél. : 02.47.05.23.23 - Fax : 02.47.05.40.19  
SIRET : 43325083401638

DEKRA Industrial SAS,

Siège Social : PA Limoges Sud Orange, 19 rue Stuart Mill, CS 70308, 87008 LIMOGES Cedex 1  
[www.dekra-industrial.fr](http://www.dekra-industrial.fr) - N°TVA FR 44 433 250 834

SAS au capital de 25 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120 B

# Sommaire

<b>1.</b>	<b>OBJET DES MESURES.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>SYNTHESE DES RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
3.1.	REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS.....	6
3.2.	CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS.....	10
3.3.	OUTIL COUPANTS BRASAGE.....	14
3.4.	REJET NICKEL CHIMIQUE .....	17
3.5.	REJET DEDIAMANTAGE .....	19
3.6.	HOTTE ASPIRANTE ELECTRO DEDIAMANTAGE .....	20
<b>4.</b>	<b>REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES .....</b>	<b>22</b>
4.2.	REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS.....	22
4.3.	CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS.....	23
4.4.	OUTIL COUPANTS BRASAGE.....	24
4.5.	REJET NICKEL CHIMIQUE .....	24
4.6.	REJET DEDIAMANTAGE .....	25
4.7.	HOTTE ASPIRANTE ELECTRO DEDIAMANTAGE .....	25
<b>5.</b>	<b>DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES) .....</b>	<b>26</b>
<b>6.</b>	<b>DETAILS DES RESULTATS .....</b>	<b>29</b>
6.1.	REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS.....	29
6.1.1.	Caractéristiques de l'installation .....	29
6.1.2.	Détails des calculs et mesures .....	31
6.2.	CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS.....	41
6.2.1.	Caractéristiques de l'installation .....	41
6.2.2.	Détails des calculs et mesures .....	43
6.3.	OUTIL COUPANTS BRASAGE.....	53
6.3.1.	Caractéristiques de l'installation .....	53
6.3.2.	Détails des calculs et mesures .....	55
6.4.	REJET NICKEL CHIMIQUE .....	58
6.4.1.	Caractéristiques de l'installation .....	58
6.4.2.	Détails des calculs et mesures .....	60
6.5.	REJET DEDIAMANTAGE .....	63
6.5.1.	Caractéristiques de l'installation .....	63
6.5.2.	Détails des calculs et mesures .....	65
6.6.	HOTTE ASPIRANTE ELECTRO DEDIAMANTAGE .....	68
6.6.1.	Caractéristiques de l'installation .....	68
6.6.2.	Détails des calculs et mesures .....	70
<b>7.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>73</b>



En annexe se trouve un glossaire des termes utilisés dans ce rapport d'essais.



## 1. OBJET DES MESURES

Les mesures des effluents gazeux ont été réalisées dans le cadre d'une vérification réglementaire

A ce titre, les valeurs limites applicables aux installations contrôlées sont définies ainsi :

Installations contrôlées	Références réglementaires
Chaîne de dégraissage petits bains Hotte aspirante électro dédiamantage Outil coupants brasage Rejet dédiamantage Rejet dégraissage grands bains Rejet nickel chimique	Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter de juillet 2005 et arrêté du 30 juin 2006 relatif aux installations de traitements de surfaces.

De plus, les mesures ont été réalisées conformément aux exigences de l'**Arrêté du 11 mars 2010, portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.**

Le nombre d'essais réalisés par paramètre et les dérogations éventuelles sont indiqués au paragraphe 3.

Le pôle Mesure de DEKRA Industrial, en charge de ces contrôles est un organisme agréé par le ministère chargé des installations classées par arrêté du 16 juin 2022 paru au JO du 22 juin 2022.

- Agréments n° 1a, 1b, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15, 16a pour les unités techniques de Trappes, Metz, Lyon, Marseille, Toulouse, Saint Herblain et Lesquin.

*Agréments 1a et 1b : prélèvement (1 a) et quantification (1 b) des poussières dans une veine gazeuse.*

*Agrément 2 : prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux.*

*Agrément 3a : prélèvement de mercure (Hg).*

*Agrément 4a : prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).*

*Agrément 5a : prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).*

*Agrément 6a : prélèvement de métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium).*

*Agrément 7 : prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF).*

*Agrément 9a : prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).*

*Agrément 10 a : prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).*

*Agrément 11 : prélèvement des oxydes d'azote (NOx).*

*Agrément 12 : prélèvement du monoxyde de carbone (CO).*

*Agrément 13 : prélèvement de l'oxygène (O2).*

*Agrément 14 : détermination de la vitesse et du débit-volume.*

*Agrément 15 : prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.*

*Agrément 16a : prélèvement de l'ammoniac (NH3).*



**2. OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET COMMENTAIRES**

Installation	Conformité / VLE	Commentaire / Conclusion
Rejet dégraissage grands bains	OUI	/
Chaîne de dégraissage petits bains	OUI	/
Outil coupants brasage	OUI	/
Rejet nickel chimique	OUI	/
Rejet dédiamantage	OUI	/
Hotte aspirante electro dédiamantage	OUI	/

*Nota : Tout commentaire et/ou toute conclusion est délivré sans prendre en compte les incertitudes*

**3. SYNTHÈSE DES RESULTATS**

*Les détails des mesures (résultats par congénères le cas échéant, incertitude de mesure) sont donnés au paragraphe « Détails des résultats ».*

- Les concentrations sont données conformément aux prescriptions des arrêtés de référence sur gaz sec ou sur gaz humides, à la teneur en oxygène de référence le cas échéant et aux conditions normales de température et de pression ( $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$  et  $273 \text{ K}$ ) ( $\text{m}_0^3$ ).
- Pour les paramètres ou congénères non détectés lors de l'analyse, le résultat de l'essai est pris égal à 0. Pour les paramètres ou congénères détectés mais non quantifiés, ces derniers sont pris comme égaux à la moitié de limite de quantification.
- La valeur du blanc de prélèvement apparaissant dans le tableau de synthèse, est calculée à partir du volume prélevé sur le 1<sup>er</sup> essai. Les valeurs calculées à partir des essais n° 2 et 3 le cas échéant, sont présentées dans les détails des mesures.
- Dans le cas où la concentration calculée d'un paramètre est inférieure à la valeur du blanc de l'essai, la concentration retenue est notée comme égale à la valeur du blanc.
- Le plan de mesurage et les durées d'échantillonnage ont été définis de façon à respecter les critères suivants : Blanc < 0.2xVLE et LQ < 0.2xVLE. Dans le cas où un de ces critères ne serait pas respecté, un écart aux normes sera signalé dans le § « Remarques sur les conditions d'échantillonnage ».

Les éventuelles prestations d'analyses sous agrément et/ou sous accréditation sont réalisées par des laboratoires ayant les reconnaissances requises. Les résultats d'analyses sont joints en fin de rapport.



**3.1. Rejet dégraissage grands bains**

- **SERIE 1 - HF, SO2, H+/OH-NH3, Cyanures et Métaux**

**Substances déterminées**

HF\*, NH3\*, SO2\*, H+ /OH-\*, Cyan. lib totaux(trait.surf), Cr +6 soluble, Cr\*, Ni\*

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	21,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	630
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale :</b> Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures :</b> Une pièce</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,7	/	/	1,7	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	2,7	/	/	2,7	/
Date essai	09/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Acides - Bases**

**Cyan. lib totaux(trait.surf)**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	1
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 <i>g/h</i>	/	/	0 <i>g/h</i>	/

**H+\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	0,5
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 <i>g/h</i>	/	/	0 <i>g/h</i>	/

**HF\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	2
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 <i>g/h</i>	/	/	0 <i>g/h</i>	/





**NH3\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,060</b> <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<b>0,060</b> <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	<b>30</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,038</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,038</b> <i>g/h</i>	/

**OH-\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>1,9</b> <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<b>1,9</b> <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	<b>10</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>1,2</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>1,2</b> <i>g/h</i>	/

**SO2\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0,59</b> <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<b>0,59</b> <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	<b>100</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,37</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,37</b> <i>g/h</i>	/

**Métaux**

**Cr\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>3,3</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<b>3,3</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	<b>1000</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,0021</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,0021</b> <i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>73,8</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<b>73,8</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	<b>5000</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,047</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,047</b> <i>g/h</i>	/

**Autres**

**Cr +6 soluble**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>0</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<b>0</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	<b>100</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0</b> <i>g/h</i>	/





• **SERIE 2 - NOx**

**Substances déterminées**

NOx\*

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	21,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> <sub>0</sub> /h)*	630
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Une pièce</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,7	1,7	1,7	1,7	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	2,7	2,7	2,7	2,7	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes automatiques**

NOx\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	200
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 <i>g/h</i>	0 <i>g/h</i>	0 <i>g/h</i>	0 <i>g/h</i>	/



**3.2. Chaîne de dégraissage petits bains**

- **SERIE 1 - HF, SO2, H+/OH-NH3, Cyanures et Métaux**

**Substances déterminées**

HF\*, NH3\*, SO2\*, H+ /OH-\*, Cyan. lib totaux(trait.surf), Cr +6 soluble, Cr\*, Ni\*

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	28,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	4240
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Non communiqué</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,7	/	/	1,7	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	10,4	/	/	10,4	/
Date essai	09/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Acides - Bases**

**Cyan. lib totaux(trait.surf)**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0 mg/m <sup>3</sup> 0	1
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 g/h	/	/	0 g/h	/

**H+\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0 mg/m <sup>3</sup> 0	0,5
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 g/h	/	/	0 g/h	/

**HF\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0,048 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0,048 mg/m <sup>3</sup> 0	2
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,20 g/h	/	/	0,20 g/h	/



**NH3\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,053</b> <sup>(1)</sup>	/	/	<b>0,053</b>	<b>30</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,23</b>	/	/	<b>0,23</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**OH-\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>4,7</b>	/	/	<b>4,7</b>	<b>10</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>19,9</b>	/	/	<b>19,9</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	

**SO2\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>1,1</b>	/	/	<b>1,1</b>	<b>100</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>4,7</b>	/	/	<b>4,7</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	

**Métaux**

**Cr\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,85</b>	/	/	<b>0,85</b>	<b>1000</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0036</b>	/	/	<b>0,0036</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>77,6</b>	/	/	<b>77,6</b>	<b>5000</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,33</b>	/	/	<b>0,33</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	

**Autres**

**Cr +6 soluble**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,96</b>	/	/	<b>0,96</b>	<b>100</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0041</b>	/	/	<b>0,0041</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	





• **SERIE 2 - NOx**

**Substances déterminées**

NOx\*

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	28,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> <sub>0</sub> /h)*	4240
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : Non communiqué</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,7	1,7	1,7	1,7	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	10,4	10,4	10,4	10,4	/
Date essai	09/06/2022	09/06/2022	09/06/2022	/	/
Durée essai (mn)	30	30	30	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes automatiques**

NOx\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	0,49 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	0,16 <i>mg/m<sup>3</sup>0 eq. NO2</i>	200
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 <i>g/h</i>	2,1 <i>g/h</i>	0 <i>g/h</i>	0,70 <i>g/h</i>	/



## 3.3. Outil coupants brasage

## • SERIE 1 - Poussières / métaux

## Substances déterminées

Poussières\*, Sb\*, Cr\*, Co\*, Cu\*, Sn, Mn\*, Ni\*, Pb\*, V\*, Zn

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	23,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	830
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : Soudure d'environ 10 pièces.

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,3	/	/	1,3	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	3,6	/	/	3,6	/
Date essai	08/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Métaux

## Co\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	7,1	/	/	7,1	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0059	/	/	0,0059	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cr\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	1,5	/	/	1,5	1000
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,0012	/	/	0,0012	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/

## Cu\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec	19,1	/	/	19,1	/
Unité concentration normalisée	µg/m <sup>3</sup> 0	/	/	µg/m <sup>3</sup> 0	/
Flux horaire	0,016	/	/	0,016	/
Unité flux horaire	g/h	/	/	g/h	/





**Mn\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>1,4</b>	/	/	<b>1,4</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0011</b>	/	/	<b>0,0011</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Ni\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>5,1</b>	/	/	<b>5,1</b>	<b>5000</b>
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	
<b>Flux horaire</b>	<b>0,0043</b>	/	/	<b>0,0043</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Pb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,89</b>	/	/	<b>0,89</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00073</b>	/	/	<b>0,00073</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sb\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0</b>	/	/	<b>0</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

**Sn**

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>25,3 <sup>(1)</sup></b>	/	/	<b>25,3</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,021</b>	/	/	<b>0,021</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

(1) : La concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site. La valeur du blanc est donc utilisée par défaut pour les calculs de flux.

**V\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,046</b>	/	/	<b>0,046</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m³0</i>	/	/	<i>µg/m³0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,00004</b>	/	/	<b>0,00004</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



## Zn

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>41,7</b>	/	/	<b>41,7</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,035</b>	/	/	<b>0,035</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/

## Poussières

## Poussières\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b>	<b>0,68</b>	/	/	<b>0,68</b>	/
<i>Unité concentration normalisée</i>	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/
<b>Flux horaire</b>	<b>0,57</b>	/	/	<b>0,57</b>	/
<i>Unité flux horaire</i>	<i>g/h</i>	/	/	<i>g/h</i>	/



**3.4. Rejet nickel chimique**

- **SERIE 1 - NH3, Ni et H+/OH-**

**Substances déterminées**

NH3\*, H+ /OH-, Ni, Ni\*

**Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques**

Température moyenne des gaz (°C)	20,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	2000
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<p><b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes.</p> <p><b>Production durant les mesures</b> : 4 pièces</p> <p><b>Traitement des fumées</b> : Aucun :</p>

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,4	/	/	1,4	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	12,3	/	/	12,3	/
Date essai	08/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

**Résultats des mesurages – Méthodes manuelles**

**Acides - Bases**

**H+\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0 mg/m <sup>3</sup> 0	0,5
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 g/h	/	/	0 g/h	/

**NH3\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0,62 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0,62 mg/m <sup>3</sup> 0	30
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	1,2 g/h	/	/	1,2 g/h	/

**OH-\***

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	6,4 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	6,4 mg/m <sup>3</sup> 0	10
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	12,8 g/h	/	/	12,8 g/h	/



## Métaux

Ni

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
<b>Concentration sur gaz sec</b> <i>Unité concentration normalisée</i>	<b>86,0</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	<b>86,0</b> <i>µg/m<sup>3</sup>0</i>	<b>5000</b>
<b>Flux horaire</b> <i>Unité flux horaire</i>	<b>0,17</b> <i>g/h</i>	/	/	<b>0,17</b> <i>g/h</i>	/



## 3.5. Rejet dédiamantage

## • SERIE 1 - H+/OH-

## Substances déterminées

H+ /OH-

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	16,0
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	1380
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : Non communiqué <b>Traitement des fumées</b> : Aucun :

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	0,80	/	/	0,80	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	4,2	/	/	4,2	/
Date essai	10/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	30	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Acides - Bases

## H+\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	0 mg/m <sup>3</sup> 0	0,5
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 g/h	/	/	0 g/h	/

## OH-\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	7,3 mg/m <sup>3</sup> 0	/	/	7,3 mg/m <sup>3</sup> 0	10
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	10,0 g/h	/	/	10,0 g/h	/



## 3.6. Hotte aspirante electro dédiamantage

- SERIE 1 - NH3 et H+/OH-

## Substances déterminées

NH3\*, H+ /OH-

## Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques

Température moyenne des gaz (°C)	26,9
Débit des gaz secs, aux CNTP (m <sup>3</sup> /h)*	1290
Conditions de fonctionnement de l'installation durant les mesures	<b>Production nominale</b> : Le niveau de production nominal ne peut être défini car il dépend du niveau et du type de commandes. <b>Production durant les mesures</b> : Nettoyage de pièces à l'acide nitrique

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,1	/	/	1,1	/
Vitesse des gaz (m/s)* (dans la section de mesure)	12,8	/	/	12,8	/
Date essai	10/06/2022	/	/	/	/
Durée essai (mn)	60	/	/	/	/

## Résultats des mesurages – Méthodes manuelles

## Acides - Bases

## H+\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	0,5
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0 <i>g/h</i>	/	/	0 <i>g/h</i>	/

## NH3\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	0,11 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	0,11 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	30
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	0,14 <i>g/h</i>	/	/	0,14 <i>g/h</i>	/

## OH-\*

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE
Concentration sur gaz sec <i>Unité concentration normalisée</i>	2,0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	/	/	2,0 <i>mg/m<sup>3</sup>0</i>	10
Flux horaire <i>Unité flux horaire</i>	2,6 <i>g/h</i>	/	/	2,6 <i>g/h</i>	/





**4. REMARQUES SUR LES CONDITIONS D'ECHANTILLONNAGES**

*En cas d'écarts aux normes, l'estimation des incertitudes des résultats peut être sous-évaluée.*

Dérogations admises réglementairement par l'A. 11/03/2010 :

- ❖ Un seul essai a pu être réalisé pour les polluants mesurés par méthodes manuelles, pour lesquels les teneurs attendues étaient inférieures à 20% de la VLE dans le rapport réglementaire précédent.
- ❖ Un seul essai peut être réalisé pour les mesures de dioxines / furannes
- ❖ Si les teneurs en vapeur d'eau ou en particules sont telles qu'elles conduisent à une impossibilité de réaliser un prélèvement d'une heure (condensation, colmatage rapide), la durée a pu être réduite.
- ❖ Pour les installations fonctionnant à différents régimes ou allures, ou fonctionnement sous forme de cycle (par batch), le nombre de phases, d'allures ou de cycles à caractériser, le nombre et la durée des prélèvements, sont définis par l'exploitant de l'installation en accord avec l'inspection des installations classées

**4.2. Rejet dégraissage grands bains****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Débit / ISO 10-780 / NFENISO16911 / FDX43140	Des pressions différentielles mesurées sont inférieures à 10 Pa	Impact limité. L'incertitude sur les faibles vitesses est sous-estimée.
Métaux / NF EN 14-385, SO2 / NF EN 14791 et H+/OH-	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité





**4.3. Chaîne de dégraissage petits bains****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Composés particuliers : NF X 44-052 ou NF EN 13284-1	Dimension de l'orifice ne permettant pas d'accéder au deuxième point de mesure avec notre sonde de prélèvement de plus l'accès au point de mesure ce fait par l'utilisation d'un escabeau.	Impact négligeable vu les résultats mesurés par rapport aux VLE.
Métaux / NF EN 14-385, SO <sub>2</sub> / NF EN 14791 et H <sup>+</sup> /OH <sup>-</sup>	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**4.4. Outil coupants brasage****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Débit / ISO 10-780 / NFENISO16911 / FDX43140	Des pressions différentielles mesurées sont inférieures à 10 Pa	Impact limité. L'incertitude sur les faibles vitesses est sous-estimée.
Métaux / NF EN 14-385	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

**4.5. Rejet nickel chimique****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 et H+/OH-	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**4.6. Rejet dédiamantage****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 et H+/OH-	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité

**4.7. Hotte aspirante electro dédiamantage****ECARTS PAR RAPPORT A L'A. 11/03/2010**

Les essais ont été menés conformément à la réglementation. Le nombre et les durées d'essais ont été définis par comparaison des VLE aux derniers résultats périodiques du site

**ECARTS PAR RAPPORT A LA NORME (SECTION DE MESURAGE – METHODOLOGIE DE MESURE)**

Paramètres / Normes	Ecart	Impact possible sur le résultat
Métaux / NF EN 14-385 et H+/OH-	Un ou plusieurs rendements d'absorption sont inférieurs aux critères	Les concentrations mesurées sont très inférieures aux VLE applicables. Impact faible sur les résultats.

**ECARTS PAR RAPPORT AU CONTRAT**

Aucun, le contrat a été réalisé dans son intégralité



**5. DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)**

NOTA : Lorsque les méthodes ci-dessous sont mises en œuvre simultanément, la norme NF X 43-551(2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) », est également appliquée.

Pour la description détaillée des méthodologies, se reporter en annexe.

**INCERTITUDES DE MESURAGE**

Toute mesure est affectée par un certain nombre d'incertitudes. Nos résultats de mesures sont ainsi donnés avec une incertitude élargie associée à chaque mesure. (Facteur d'élargissement  $k=2$ , correspondant à un intervalle de confiance de 95%). Ces incertitudes sont présentées dans les détails des calculs et mesure de chaque installation.

Les incertitudes sont estimées dans le cas d'un respect total des conditions requises par les normes mises en œuvre. Dans le cas d'écart aux normes l'estimation des incertitudes peut être sous-évaluée.

**DEBIT – VITESSE – TENEUR EN EAU**

Mesure de	Norme de référence / Méthode
Débit - vitesse	<b>ISO 10 780 (11-1994)</b> – « Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans des conduites ».
Débit - vitesse	<b>NF EN ISO 16911-1 (04-2013)</b> et <b>FDX 43140 (04-2017)</b> « Détermination manuelle de la vitesse et du débit-volume d'écoulement dans les conduits». – Méthode du Pitot
Teneur en eau	Par mesure de la température sèche et humide ou par calcul à partir des combustibles utilisés

**METHODES AUTOMATIQUES**

Mesure de	Norme de référence / Méthode
O <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub>	Méthode interne. Détection via cellule électrochimique (méthodologie ECOM J2KN)
Oxygène O <sub>2</sub>	Non mesuré si air ambiant, sinon calculée à partir des caractéristiques des combustibles utilisés
CO <sub>2</sub>	Non mesuré si air ambiant, sinon calculée à partir des combustibles utilisés.

Dans tous les cas, lorsque les concentrations mesurées sont rapportées à une concentration en oxygène de référence, la teneur en O<sub>2</sub> correspondante est mesurée sur toute la durée du prélèvement.



## DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)

### METHODES MANUELLES PAR FILTRATION / ABSORPTION

Mesure de	Norme de référence
Poussières	<b>NF EN 13284-1 (11/2017)</b> – « Détermination de la faible concentration en masse de poussières – Méthode gravimétrique manuelle » et <b>NF X 44-052 (05/2002)</b> - « Détermination de fortes concentrations massiques de poussières – Méthode gravimétrique manuelle ».
Acide Fluorhydrique (HF)	<b>NF X 43-304 (12/2007)</b> et <b>NF CEN/TS 17340 (09/2020)</b> – « Emission de sources fixes - Détermination de la concentration massique en composés fluorés, exprimée en HF – Méthode de référence normalisée ».
Dioxyde de Soufre (SO <sub>2</sub> )	<b>NF EN 14791 (02/2006)</b> – « Emission de sources fixes- Détermination de la concentration massique du dioxyde de soufre ».
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	<b>NF X 43-303 (12/2011)</b> – <b>NFENISO21877 (10/2019)</b> « Emissions de sources fixes - Détermination de la concentration en masse de l'ammoniac - Méthode manuelle »
Métaux <sup>1</sup>	<b>NF EN 14385 (05/2004)</b> – « Émission de sources fixes- Détermination de l'émission totale de As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl et V ».
Acidité/alcalinité	<b>NF X 43-317 (12/2011)</b> – « Émission de sources fixes- Détermination de l'indice de pollution acide ou alcaline des effluents gazeux».
Chrome hexavalent	<b>XP X 43-136 (09/2013)</b> – « Émission de sources fixes- Détermination de la concentration en chrome VI hydrosoluble ».
Autres substances	Méthodes internes

<sup>1</sup> Des spéciations du mercure et des métaux peuvent être déterminés selon un protocole complémentaire.



## DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGE (ET ANALYSES)

### MATERIELS DE PIEGEAGE

Matériau buse et canne de prélèvement :

Titane

Type de filtration :

Extérieur conduit

Polluants prélevés	Support piégeage	Nombre de flacons laveurs	type de diffuseurs	Solution de rinçage
Poussières	Filtre quartz D47	-	-	Eau
Métaux	3,3 % HNO <sub>3</sub> , 1.5% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	3	Frittés	Idem support piégeage
HF	NaOH > 0,1 N	2	Frittés	Idem support piégeage
SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3%	2	Frittés	Idem support piégeage
NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ≥ 0.05M – 0.1N	2	Frittés	Idem support piégeage
H <sup>+</sup> /OH <sup>-</sup>	Solution de KCl saturée	2	Frittés	Idem support piégeage
Cyanures libres totaux (Traitement de surface)	NaOH > 0,1 N	2	Frittés	Idem support piégeage
Cr <sup>+6</sup> soluble	NaOH > 0,1 N	2	Frittés	Idem support piégeage



## **6. DETAILS DES RESULTATS**

### **6.1. Rejet dégraissage grands bains**

#### **6.1.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Bains Traitement de Surface
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	bains d'eau acidifié, bains d'acide sulfurique et bains d'acide chloridrique à 30% et 70%.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

#### **• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,3
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,30
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Echelle, Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

#### **• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,40
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	3,5
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Corde
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Effluents issus d'un seul émetteur sans entrée d'air







**REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS**

**Résultat :** La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022

Intervenants : VG

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 07:56

Heure de fin de prélèvement : 08:56

Durée de prélèvement (mn) : 60

Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4

Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	0,479	
<i>Fraction particulaire</i>		1,257	Cr*, Ni*
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,165	HF*, Cyan. lib totaux(trait.surf), Cr +6 soluble
Ligne secondaire 2 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,17	SO2*
Ligne secondaire 3 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,144	NH3*
Ligne secondaire 4 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,134	H+ /OH-*
Ligne secondaire 5 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,165	Cr*, Ni*

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 630



REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS

Résultats des prélèvements – Essai N°1 :

• MASSES RETENUES :

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE			
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale	Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale							
LS1	Cyan. lib totaux(trait.surf)	mg						0	<LD	0	<LD		0	<LD	<LD	
LS4	H+*	mg						0	<LD	0	<LD		0	<LD	<LD	
LS1	HF*	mg						0	<LD	0	<LD		0	<LD	<LD	
LS3	NH3*	mg						0,0044	<LQ	0,0041	<LQ	52	0,0086	<LQ	<LQ	
LS4	OH-*	mg						0,12	Q	0,14	Q	46	0,26	Q	Q	
LS2	SO2*	mg						0,044	Q	0,056	Q	44	0,100	Q	Q	
LS1	Cr +6 soluble	µg						0	<LD	0	<LD		0	<LD	<LD	
LP, LS5	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,050	<LQ	0,55	<LQ	0,24	Q	0,24	Q	77	0,48	Q	Q
LP, LS5	Ni*	µg	7,7	Q	1,9	Q	9,6	Q	9,1	Q	1,8	Q	91	10,9	Q	Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• CONCENTRATIONS :

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LS1	Cyan. lib totaux(trait.surf)	mg/m³	0	0,083			<LD
LS4	H+*	mg/m³	0	0,030			<LD		<LD	
LS1	HF*	mg/m³	0	0,083			<LD		<LD	
LS3	NH3*	mg/m³	0	0,12			0,060 ± 0,0100		0,060 ± 0,0100	
LS4	OH-*	mg/m³	0	0,51			1,93 ± 0,33		1,93 ± 0,33	
LS2	SO2*	mg/m³	0,067	0,13			0,586 ± 0,099		0,586 ± 0,099	
LS1	Cr +6 soluble	µg/m³	0	1,7			<LD		<LD	
LP, LS5	Cr*	µg/m³	0,40	2,0	0,44 ± 0,11		2,90 ± 0,49		3,3 ± 0,50	
LP, LS5	Ni*	µg/m³	3,4	2,0	7,6 ± 1,9		66,2 ± 11,1		73,8 ± 11,3	

• FLUX :

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LS1	Cyan. lib totaux(trait.surf)	<LD		/
LS4	H+*	<LD		/
LS1	HF*	<LD		/
LS3	NH3*	0,038 ± 0,019		/
LS4	OH-*	1,22 ± 0,63		/
LS2	SO2*	0,37 ± 0,19		/
LS1	Cr +6 soluble	<LD		/
LP, LS5	Cr*	0,00210 ± 0,00096		/
LP, LS5	Ni*	0,047 ± 0,022		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.







**REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS**

**Ecart sur résultats débit - Essai N°2:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : NON-CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui

**Résultat :** La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**Détail des prélèvements débit – Essai N°3**

Date de mesure : 09/06/2022 Heure : 08:50  
 Intervenant(s) : VG

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure P<sub>0</sub> (hPa) : 1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit T<sub>1</sub> (°C) : 21,0  
 Teneur ponctuelle en O<sub>2</sub> sur gaz secs (%) : 20,9  
 Teneur ponctuelle en CO<sub>2</sub> sur gaz secs (%) : 0  
 Teneur moyenne en H<sub>2</sub>O (%) : 1,7  
 Masse volumique aux CNTP r<sub>0</sub> (kg/m<sup>3</sup>) : 1,3  
 Masse volumique dans le conduit r<sub>1</sub> (kg/m<sup>3</sup>) : 1,2

**Commentaires :** Les pressions différentielles du 2ème axe ont été mesurées à partir d'un orifice de mesures disponible.

Pression statique dans le conduit dP<sub>0</sub> (Pa) :

Axe 1 (Pa) : -200  
 Axe 2 (Pa) : -200  
 Moyenne (Pa) : -200

Pression absolue dans le conduit P<sub>1</sub> = P<sub>0</sub> + dP<sub>0</sub> (hPa) : 1018

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	4	21,0	2,6
2	25,6	5	21,0	2,9

**Axe 2**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	4,4	4	21,0	2,6
2	25,6	4	21,0	2,6



**REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS****Résultats débit - Essai N°3:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) :	2,7 ± 1,2
Débit des gaz au moment de la mesure (m <sup>3</sup> /h) :	680 ± 291
Débit des gaz humides (m <sup>3</sup> <sub>0</sub> /h) :	640 ± 271
<b>Débit des gaz secs (m<sup>3</sup><sub>0</sub>/h) :</b>	<b>630 ± 271</b>

**Ecart sur résultats débit - Essai N°3:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa :	NON-CONFORME
T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% :	CONFORME
Absence de giration :	Oui

**Résultat :** La section de mesures ne permet pas de mesures de débit normalisées.

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES**

REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS

Périodes supprimées : aucune

Résultats des mesures :

**Ajustage et vérification des analyseurs -  
Correction des dérives**

<b>Nom installation :</b> Rejet dégraissage grands bains
<b>Date de mesure :</b> 09/06/2022
<b>Intervenants</b> VG

Substances	NO
unité des gaz mesurés	ppm
Valeur pleine échelle	100
Nature du gaz étalon	NO dans azote
T = Teneur de ce gaz étalon	90,80
Gaz de zéro utilisé	Azote Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

**AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE**

$h_{cals}$ = Début ajustage étalon	9/6/2022 7:40
C = valeur ajustage sensibilités	90,70
$h_{cal0}$ = Verif ajustage zéro	9/6/2022 7:49
Z = valeur ajustage zéro	1,00

**Critères qualité XPX 43554**

C lue en CH <sub>4</sub> , par injection de C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH4}) < 5\% C_{etalonC3H8}(ppm_{C3H8}) \times 3$	
C lue en CH <sub>4</sub> , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C3H8}) \times 3 / C_{etalonCH4}(ppm_{CH4})$	

**VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV**

$h_{vers}$ = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:49
C' = Valeur vérification sensibilités	91,50
$h_{ver0}$ = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:51
Z' = Valeur vérification zéro	1,00
La dérive globale est de :	-0,88%
Correction due à la dérive ( <sup>1</sup> voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	1,00

La dérive absolue en zéro est de:	0,0%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	0,9%
Constat dérive span	OK





REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS

Détails des résultats des polluants gazeux par analyseur

Nom installation :  
Rejet dégraissage grands bains  
Date de mesure :  
09/06/2022  
Intervenants  
VG

		NO	NO2	NO & NO <sub>2</sub> = NOx
Prélèvement 1 07:56 - 08:26 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)			
	<i>unités</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles	0,00	0,00	
	Maximum Valeurs réelles	0,00	0,10	
	Moyenne Valeurs réelles	0,0 ± 2,7	0,0 ± 0,5	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 3,6	0,0 ± 0,9	0,0 ± 5,6
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 630 Nm <sup>3</sup> /h			
	unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>
Flux horaire	0,0 ± 3,0	0,0 ± 1,0	0,0 ± 4,8	

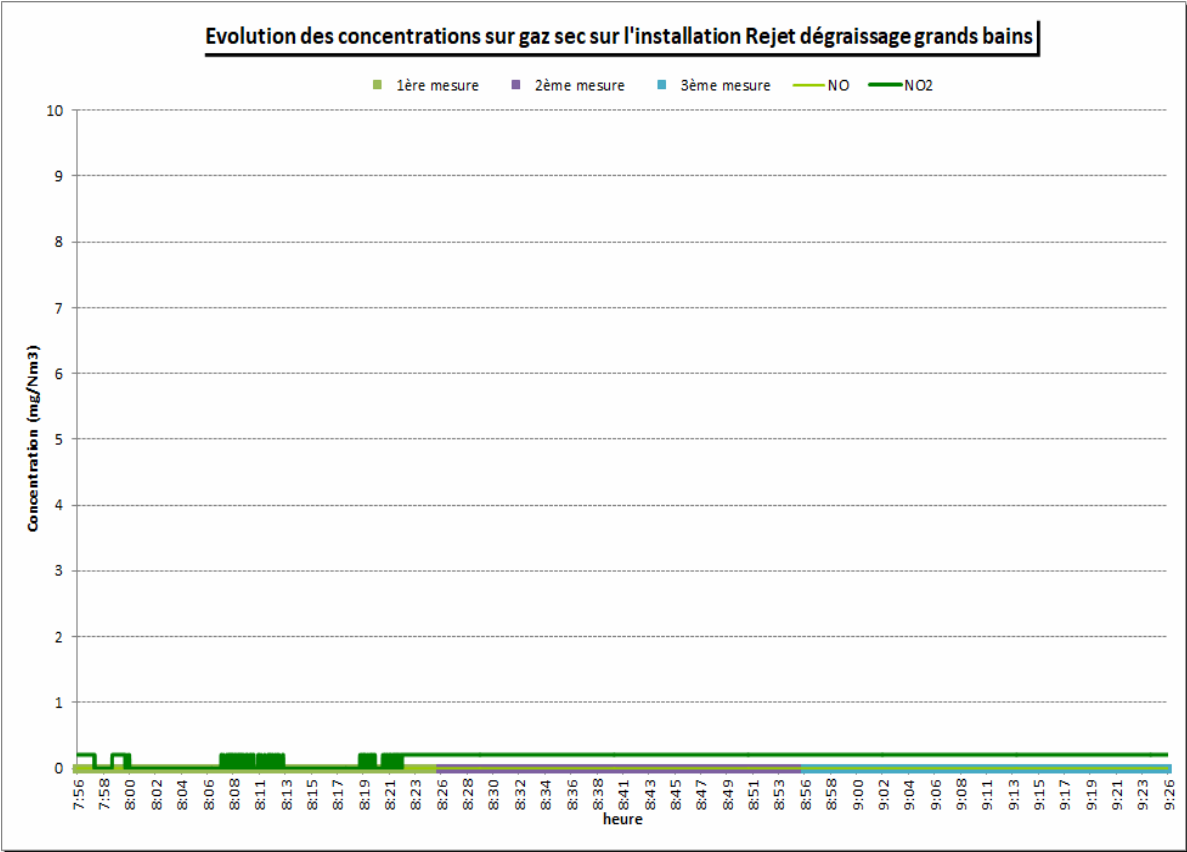
Prélèvement 2 08:26 - 08:56 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)			
	<i>unités</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles	0,00	0,10	
	Maximum Valeurs réelles	0,00	0,10	
	Moyenne Valeurs réelles	0,0 ± 2,7	0,1 ± 0,5	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 3,6	0,0 ± 0,9	0,0 ± 5,6
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 630 Nm <sup>3</sup> /h			
	unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>
Flux horaire	0,0 ± 3,0	0,0 ± 1,0	0,0 ± 4,8	

Prélèvement 3 08:56 - 09:26 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)			
	<i>unités</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles	0,00	0,10	
	Maximum Valeurs réelles	0,00	0,10	
	Moyenne Valeurs réelles	0,0 ± 2,7	0,1 ± 0,5	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 3,6	0,0 ± 0,9	0,0 ± 5,6
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 630 Nm <sup>3</sup> /h			
	unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>
Flux horaire	0,0 ± 3,0	0,0 ± 1,0	0,0 ± 4,8	

MOYENNES DES PRELEVEMENTS	<b>CONCENTRATIONS</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 2,1	0,0 ± 0,5	0,0 ± 3,2
	<i>Ecart type</i>	0,0	0,0	0,0
	<b>FLUX</b>			
unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	
Flux horaire	0,0 ± 1,7	0,0 ± 0,6	0,0 ± 2,8	
<i>Ecart type</i>	0,0	0,0	0,0	



REJET DEGRAISSAGE GRANDS BAINS



**CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS**

**6.2. Chaîne de dégraissage petits bains**

**6.2.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Bains Traitement de Surface
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Bains d'acide chloridrique à 30% et 70 %, bains acide sulfurique et bains eau acidifié
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,4
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,40
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme ou plateforme inadaptée. Mesures faites à l'escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	1,5
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	1,5
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. Les essais ont été menés sur la meilleure section disponible.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS**

• **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	2
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	4	1

Commentaires : La dimension et le nombre des orifices de mesures ne permettent pas la mise en œuvre d'une méthode normalisée, ni de scruter l'ensemble de la section de mesure.

• **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Effluents issus d'un seul émetteur sans entrée d'air





**CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS**

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022  
Intervenants : VG

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 13:20  
Heure de fin de prélèvement : 14:20  
Durée de prélèvement (mn) : 60  
Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	1,095	
<i>Fraction particulaire</i>		1,879	Cr*, Ni*
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,136	HF*, Cyan. lib totaux(trait.surf), Cr +6 soluble
Ligne secondaire 2 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,161	SO2*
Ligne secondaire 3 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,177	H+ /OH-*
Ligne secondaire 4 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,155	NH3*
Ligne secondaire 5 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,155	Cr*, Ni*

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 4240 ± 261



**CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS**

**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale	Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale						
LS1	Cyan. lib totaux(trait.surf)	mg						0	<LD				0	<LD	<LD
LS3	H+*	mg						0	<LD				0	<LD	<LD
LS1	HF*	mg						0,0065	<LQ				0,0065	<LQ	<LQ
LS4	NH3*	mg						0,0074	<LQ				0,0074	<LQ	<LQ
LS3	OH-*	mg						0,83	Q				0,83	Q	Q
LS2	SO2*	mg						0,18	Q				0,18	Q	Q
LS1	Cr +6 soluble	µg						0,13	<LQ				0,13	<LQ	<LQ
LP, LS5	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,15	Q	0,65	Q	0,078	<LQ			0,078	<LQ	Q
LP, LS5	Ni*	µg	2,3	Q	15,3	Q	17,6	Q	10,6	Q			10,6	Q	Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LS1	Cyan. lib totaux(trait.surf)	mg/m³	0	0,096			<LD
LS3	H+*	mg/m³	0	0,011			<LD		<LD	
LS1	HF*	mg/m³	0	0,096			0,048		0,048	
LS4	NH3*	mg/m³	0,053	0,095			0,048 ± 0,0080		0,048 ± 0,0080	
LS3	OH-*	mg/m³	0	0,19			4,70 ± 0,79		4,70 ± 0,79	
LS2	SO2*	mg/m³	0,034	0,14			1,09 ± 0,19		1,09 ± 0,19	
LS1	Cr +6 soluble	µg/m³	0,69	1,9			0,96		0,96	
LP, LS5	Cr*	µg/m³	0,27	1,6	0,345 ± 0,082		0,501 ± 0,085		0,85 ± 0,12	
LP, LS5	Ni*	µg/m³	1,4	1,6	9,3 ± 4,9		68,3 ± 11,5		77,6 ± 12,5	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LS1	Cyan. lib totaux(trait.surf)	<LD		/
LS3	H+*	<LD		/
LS1	HF*	0,20		/
LS4	NH3*	0,201 ± 0,036		/
LS3	OH-*	19,9 ± 3,6		/
LS2	SO2*	4,65 ± 0,84		/
LS1	Cr +6 soluble	0,0041		/
LP, LS5	Cr*	0,00359 ± 0,00052		/
LP, LS5	Ni*	0,329 ± 0,056		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.











**CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS****Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**POLLUANTS GAZEUX – MESURES AUTOMATIQUES**

**CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS**

Périodes supprimées : aucune

**Résultats des mesures :**

**Ajustage et vérification des analyseurs -  
Correction des dérives**

<b>Nom installation :</b> Chaîne de dégraissage petits bains
<b>Date de mesure :</b> 09/06/2022
<b>Intervenants</b> VG

Substances	NO
unité des gaz mesurés	<b>ppm</b>
Valeur pleine échelle	100
Nature du gaz étalon	NO dans azote
T = Teneur de ce gaz étalon	90,80
Gaz de zéro utilisé	Azote Alphagaz1 (pureté>99,999%)
0 = Teneur de ce gaz zéro	0

**AJUSTAGE EN TETE DE LIGNE**

$h_{cals}$ = Début ajustage étalon	9/6/2022 7:40
C = valeur ajustage sensibilités	90,70
$h_{cal0}$ = Verif ajustage zéro	9/6/2022 7:49
Z = valeur ajustage zéro	1,00

**Critères qualité XPX 43554**

C lue en CH <sub>4</sub> , par injection de C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	
Efficacité convertisseur doit être > 0,95 $C_{lue}(ppm_{CH4}) < 5\% C_{étalonC3H8}(ppm_{C3H8}) \times 3$	
C lue en CH <sub>4</sub> , sur le canal COVT	
Facteur de réponse du méthane du FID $C_{lue}(ppm_{C3H8}) \times 3 / C_{étalonCH4}(ppm_{CH4})$	

**VALIDATION DES MESURES - VERIFICATION POST PRELEV**

$h_{vers}$ = Fin vérification étalon	9/6/2022 16:49
C' = Valeur vérification sensibilités	91,50
$h_{ver0}$ = Fin vérification zéro	9/6/2022 16:51
Z' = Valeur vérification zéro	1,00
La dérive globale est de :	-0,88%
Correction due à la dérive ( <sup>1</sup> voir calculs ci-dessous)	Pondération
Facteur humidité résiduelle	1,00

La dérive absolue en zéro est de:	0,0%
Constat dérive zéro	OK
La dérive absolue en span est de:	0,9%
Constat dérive span	OK



CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS

Détails des résultats des polluants gazeux par analyseur

Nom installation :  
Chaîne de dégraissage petits bains  
Date de mesure :  
09/06/2022  
Intervenants  
VG

		NO	NO2	NO & NO <sub>2</sub> = NOx
Prélèvement 1 13:20 - 13:50 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)			
	<i>unités</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles	0,00	0,00	
	Maximum Valeurs réelles	0,00	0,20	
	Moyenne Valeurs réelles	0,0 ± 2,7	0,1 ± 0,5	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 3,6	0,0 ± 0,9	0,0 ± 5,6
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 4240 Nm <sup>3</sup> /h			
	unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>
Flux horaire	0,0 ± 15,0	0,0 ± 4,0	0,0 ± 23,4	

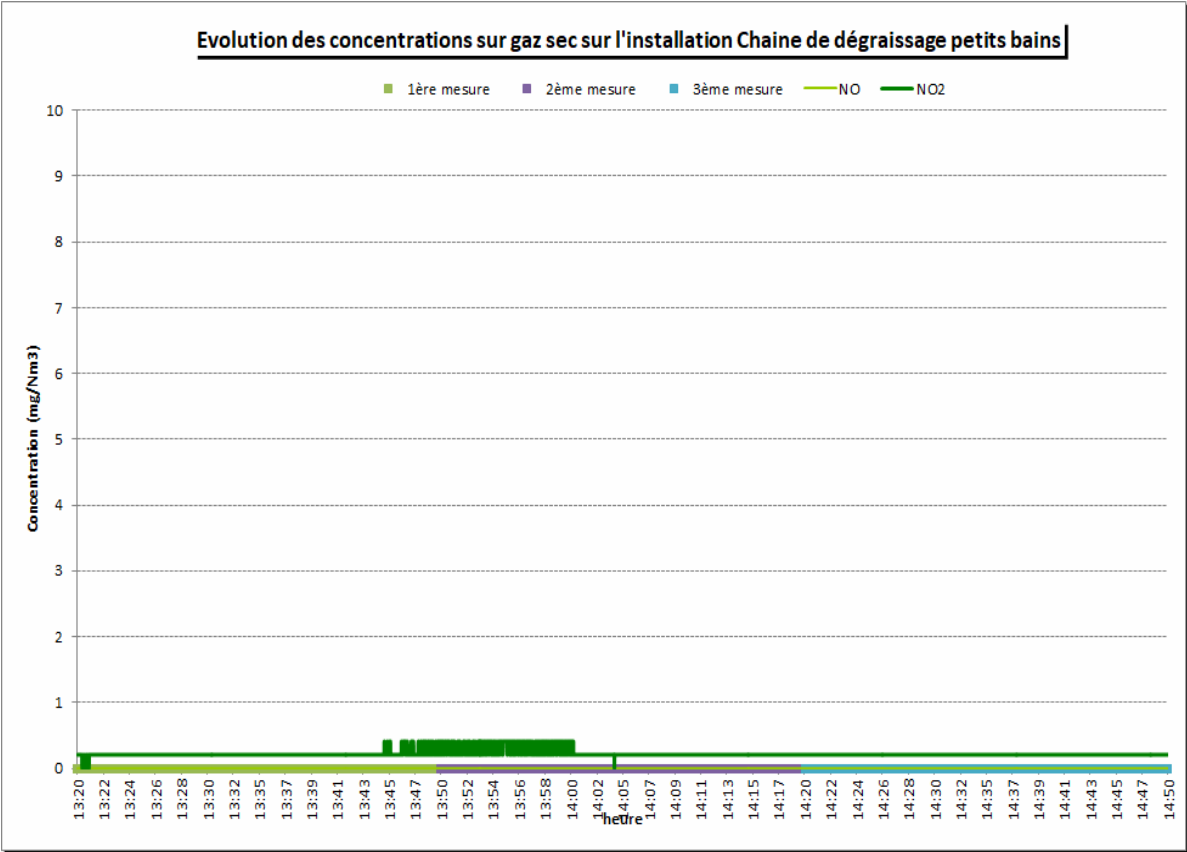
Prélèvement 2 13:50 - 14:20 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)			
	<i>unités</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles	0,00	0,00	
	Maximum Valeurs réelles	0,00	0,20	
	Moyenne Valeurs réelles	0,0 ± 2,7	0,1 ± 0,5	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 3,6	0,5 ± 0,9	0,5 ± 5,6
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 4240 Nm <sup>3</sup> /h			
	unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>
Flux horaire	0,0 ± 15,0	2,1 ± 4,0	2,1 ± 23,4	

Prélèvement 3 14:20 - 14:50 30 minutes	<b>RESULTATS BRUTS</b> (corrégés des dérives éventuelles)			
	<i>unités</i>	<i>ppm</i>	<i>ppm</i>	
	Minimum Valeurs réelles	0,00	0,10	
	Maximum Valeurs réelles	0,00	0,10	
	Moyenne Valeurs réelles	0,0 ± 2,7	0,1 ± 0,5	
	<b>CONCENTRATIONS (aux conditions normalisées)</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 3,6	0,0 ± 0,9	0,0 ± 5,6
	<b>FLUX</b> Avec Débit = 4240 Nm <sup>3</sup> /h			
	unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>
Flux horaire	0,0 ± 15,0	0,0 ± 4,0	0,0 ± 23,4	

MOYENNES DES PRELEVEMENTS	<b>CONCENTRATIONS</b>			
	<i>unités</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup> eq. NO2</i>
	Moyenne sur gaz secs	0,0 ± 2,1	0,2 ± 0,5	0,2 ± 3,2
	<i>Ecart type</i>	0,0	0,3	0,3
	<b>FLUX</b>			
unité des resultats	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	<i>g/h</i>	
Flux horaire	0,0 ± 8,7	0,7 ± 2,3	0,7 ± 13,5	
<i>Ecart type</i>	0,0	1,2	1,2	



CHAINE DE DEGRAISSAGE PETITS BAINS



### 6.3. Outil coupants brasage

#### 6.3.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Poste de découpe
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Soudure de pièces en acier.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,3
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,30
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme. Mesures faites à l'escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

- EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,50
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	2,0
Element perturbateur en aval :	Débouché à l'air libre
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**OUTIL COUPANTS BRASAGE****• ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	2
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

**• HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Evaluation non nécessaire





**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022  
 Intervenants : VG

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 12:40  
 Heure de fin de prélèvement : 13:40  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	0,903	
<i>Fraction particulaire</i>		1,081	Poussières*, Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,178	Sb*, Cr*, Co*, Cu*, Sn, Mn*, Ni*, Pb*, V*, Zn

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 830 ± 291



**OUTIL COUPANTS BRASAGE**

**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre		Masse Rinçage		Masse Totale		Masse barboteurs principaux		Rendement	Masse Totale			
LP, LS1	Co*	µg	0,50	<LQ	6,4	Q	6,9	Q	0,13	<LQ			0,13	<LQ	Q
LP, LS1	Cr*	µg	0,50	<LQ	0,34	Q	0,84	Q	0,13	<LQ			0,13	<LQ	Q
LP, LS1	Cu*	µg	4,1	Q	2,4	Q	6,5	Q	2,3	Q			2,3	Q	Q
LP, LS1	Mn*	µg	0,50	<LQ	0,24	Q	0,74	Q	0,13	<LQ			0,13	<LQ	Q
LP, LS1	Ni*	µg	2,6	Q	1,3	Q	3,9	Q	0,28	Q			0,28	Q	Q
LP, LS1	Pb*	µg	0	<LD	0,20	Q	0,20	Q	0,13	<LQ			0,13	<LQ	Q
LP, LS1	Sb*	µg	0	<LD	0	<LD	0	<LD	0	<LD			0	<LD	<LD
LP, LS1	Sn	µg	1,2	Q	0,50	Q	1,7	Q	2,8	Q			2,8	Q	Q
LP, LS1	V*	µg	0	<LD	0,050	<LQ	0,050	<LQ	0	<LD			0	<LD	<LQ
LP, LS1	Zn	µg	3,4	Q	6,8	Q	10,2	Q	5,8	Q			5,8	Q	Q
LP	Poussières*	mg	0,26	Q	0,48	Q	0,74	Q							Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle. Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2. Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		Concentration sur gaz secs	FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ		Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LP, LS1	Co*		µg/m <sup>3</sup>	0	2,4	6,4 ± 2,5		0,70 ± 0,12
LP, LS1	Cr*	µg/m <sup>3</sup>	0,51	2,4	0,78 ± 0,21		0,70 ± 0,12		1,47 ± 0,24		
LP, LS1	Cu*	µg/m <sup>3</sup>	0,33	2,4	6,0 ± 1,4		13,0 ± 2,2		19,1 ± 2,6		
LP, LS1	Mn*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,4	0,68 ± 0,14		0,70 ± 0,12		1,38 ± 0,19		
LP, LS1	Ni*	µg/m <sup>3</sup>	1,8	2,4	3,60 ± 0,98		1,54 ± 0,26		5,1 ± 1,1		
LP, LS1	Pb*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,4	0,184 ± 0,076		0,70 ± 0,15		0,89 ± 0,17		
LP, LS1	Sb*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,4	<LD		<LD		<LD		
LP, LS1	Sn	µg/m <sup>3</sup>	25,3	2,4	1,57 ± 0,28		15,4 ± 2,6		16,9 ± 2,6		
LP, LS1	V*	µg/m <sup>3</sup>	0	2,4	0,046 ± 0,019		<LD		0,046 ± 0,019		
LP, LS1	Zn	µg/m <sup>3</sup>	1,0	2,4	9,4 ± 2,7		32,2 ± 6,9		41,7 ± 7,4		
LP	Poussières*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,18	0,68 ± 0,11				0,68 ± 0,11		

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LP, LS1	Co*	0,0059 ± 0,0028		/
LP, LS1	Cr*	0,00122 ± 0,00037		/
LP, LS1	Cu*	0,0158 ± 0,0047		/
LP, LS1	Mn*	0,00114 ± 0,00033		/
LP, LS1	Ni*	0,0043 ± 0,0015		/
LP, LS1	Pb*	0,00073 ± 0,00026		/
LP, LS1	Sb*	<LD		/
LP, LS1	Sn	0,014 ± 0,0050		/
LP, LS1	V*	0,00004 ± 0,00003		/
LP, LS1	Zn	0,035 ± 0,012		/
LP	Poussières*	0,57 ± 0,22		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



## 6.4. Rejet nickel chimique

### 6.4.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

Type d'installation :	Bains Traitement de Surface
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Bain de sulfate de nickel avec présence de deux aspirations.
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

#### • CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,25
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,25
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

#### • EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	1,0
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,40
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



- ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1
Nombre de points de prélèvement Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

- HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Section située après un équipement ayant assuré un brassage des gaz (ventilateur d'extraction par exemple), et sans entrée d'air en aval



**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 08/06/2022  
 Intervenants : VG

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 10:23  
 Heure de fin de prélèvement : 11:23  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Suivi isocinétisme : Cf. ANNEXE 4  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne principale	CONFORME Valeur fuite : 0,04 l/min	0,65	
<i>Fraction particulaire</i>		1,144	Ni*
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,165	H+ /OH-
Ligne secondaire 2 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,155	NH3*
Ligne secondaire 3 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,174	Ni

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 2000 ± 151



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE						FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale	Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale						
LS1	H+*	mg						0	<LD				0	<LD	<LD
LS2	NH3*	mg						0,097	Q				0,097	Q	Q
LS1	OH-*	mg						1,1	Q				1,1	Q	Q
LP, LS3	Ni	µg	3,2	Q	31,4	Q	34,6	Q	9,7	Q			9,7	Q	Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LS1	H+*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,012			<LD
LS2	NH3*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,097			0,62 ± 0,11		0,62 ± 0,11	
LS1	OH-*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,21			6,4 ± 1,1		6,4 ± 1,1	
LP, LS3	Ni	µg/m <sup>3</sup>	1,4	1,8	30,2 ± 16,7		55,8 ± 9,4		86,0 ± 19,1	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LS1	H+*	<LD		/
LS2	NH3*	1,24 ± 0,23		/
LS1	OH-*	12,8 ± 2,4		/
LP, LS3	Ni	0,17 ± 0,040		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.





**6.5. Rejet dédiamantage**

**6.5.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Bains Traitement de Surface
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	3 bain acidifiés
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,35
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,35
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Plain-pied
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	OUI

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	1,0
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	2,0
Element perturbateur en aval :	Débouché à l'air libre
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence => $d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	OUI
Moyens de levage :	Aucun
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



- **ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	4	4
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	2	1

Commentaires : Le nombre d'orifices ne permet pas la scrutation de l'ensemble de la section de mesure.

- **HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Effluents issus d'un seul émetteur sans entrée d'air



**6.5.2. DETAILS DES CALCULS ET MESURES**

- **SERIE 1 - H+/OH-**

**DEBIT**

**Détail des prélèvements débit – Essai N°1**

Date de mesure : 09/06/2022

Heure : 07:00

Intervenant(s) : VG

**Données gaz :**

Pression barométrique sur le lieu de mesure  $P_0$  (hPa) : 1020  
 Température sèche moyenne des gaz dans le conduit  $T_1$  (°C) : 16,0  
 Teneur ponctuelle en  $O_2$  sur gaz secs (%) : 20,9  
 Teneur ponctuelle en  $CO_2$  sur gaz secs (%) : 0  
 Teneur moyenne en  $H_2O$  (%) : 0,80  
 Masse volumique aux CNTP  $r_0$  ( $kg/m^3$ ) : 1,3  
 Masse volumique dans le conduit  $r_1$  ( $kg/m^3$ ) : 1,2

**Commentaires :** Les pressions différentielles du 2ème axe ont été mesurées à partir d'un orifice de mesures disponible.

Pression statique dans le conduit  $dP_0$  (Pa) :

Axe 1 (Pa) : 65  
 Axe 2 (Pa) : 65  
 Moyenne (Pa) : 65,0

Pression absolue dans le conduit  $P_1 = P_0 + dP_0$  (hPa) : 1021

**Profil des vitesses déterminé au cours du prélèvement :**

**Axe 1**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	5,1	11	16,0	4,2
2	29,9	11	16,0	4,2

**Axe 2**

Points	Distance par rapport à la paroi (cm)	Pression différentielle (Pa)	Température (°C)	Vitesse des gaz (m/s)
1	5,1	10	16,0	4,0
2	29,9	12	16,0	4,4

**Résultats débit - Essai N°1:**

Vitesse des gaz dans le conduit (m/s) : 4,20 ± 0,71  
 Débit des gaz au moment de la mesure ( $m^3/h$ ) : 1470 ± 251  
 Débit des gaz humides ( $m^3_0/h$ ) : 1390 ± 241  
**Débit des gaz secs ( $m^3_0/h$ ) : 1380 ± 241**



**Ecart sur résultats débit - Essai N°1:**

Pression différentielle pour chaque point des axes > 10Pa : CONFORME  
 T°/T° moyen pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Variation de vitesse pour chaque point des axes <5% : CONFORME  
 Absence de giration : Oui

**Remarques**

L'installation est équipée d'un extracteur fixant le débit d'émission. Le profil des vitesses a été établi en prenant en compte la distribution spatiale des vitesses. Les effets temporels n'ont pas été pris en compte conformément aux référentiels NFENISO16911-1 et FDX43140.

**MESURES PAR FILTRATION / ABSORPTION**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 10/06/2022  
 Intervenants : VG

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 07:11  
 Heure de fin de prélèvement : 07:41  
 Durée de prélèvement (mn) : 30  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,158	H+ /OH-

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 1380 ± 241



**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE			FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale	Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale			
LS1	H+*	mg				0	<LD			0	<LD	<LD
LS1	OH-*	mg				1,1	Q			1,1	Q	Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concen-tration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LS1	H+*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,013			<LD
LS1	OH-*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,21			7,3 ± 1,3		7,3 ± 1,3	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LS1	H+*	<LD		/
LS1	OH-*	10,0 ± 2,4		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



**HOTTE ASPIRANTE ELECTRO DEDIAMANTAGE**

**6.6. Hotte aspirante electro dédiamantage**

**6.6.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION**

Type d'installation :	Bains Traitement de Surface
Type / Nature de combustible :	Installation sans combustion
Description du process :	Pièces mis dans des bains d'acide
Type de procédé :	Continu

***L'emplacement des sections de mesures, les orifices de prélèvement et les plates-formes d'accès doivent être conçus conformément aux prescriptions de la norme NF EN 15259. La qualité des résultats de mesures dépend de la bonne implantation et de l'équipement convenable de ces sections de mesure.***

**• CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU CONDUIT CONTRÔLE**

Forme et orientation du conduit :	Circulaire et Verticale
Diamètre intérieur (m) :	0,2
Diamètre hydraulique $D_H = 4 \times \frac{\text{section}}{\text{périmètre}}$ (m) :	0,20
Hauteur totale approximative de la cheminée (m) :	10,0
Conditions d'accès :	Escabeau
Sécurisation du site de mesurage :	OUI
Plateforme adaptée pour la mesure (dimensions et capacité portante) :	NON

Commentaires : Absence de plateforme. Mesures faites à l'escabeau. Toutes les exigences des normes de mesures n'ont pas pu être appliquées.

**• EMPLACEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Distance en amont de la section sans accident* (m) :	0,60
Distance amont suffisante ( $> 5 \times D_H$ ) :	NON
Distance en aval de la section sans accident* (m) :	0,40
Element perturbateur en aval :	Coude
Distance aval suffisante ? (Cas d'un obstacle de faible influence $\Rightarrow d_{\text{aval}} \geq 2 D_H$ ) :	NON
Moyens de levage :	Corde
Protection contre les intempéries :	OUI

Commentaires : Les distances amont ou avale requises ne sont pas respectées ce qui peut induire un écoulement non laminaire. L'impact réel sur les résultats est vérifié lors des mesures de débit.

\* est considéré comme accident toute perturbation dans l'écoulement (coude, ventilateur, débouché à l'air libre...)



**HOTTE ASPIRANTE ELECTRO DEDIAMANTAGE****• ORIFICES ET POINTS DE PRELEVEMENT DE LA SECTION DE MESURE**

Type d'orifice : Trou perceuse

Orifices permettant une mesure correcte : Oui

	<u>Conditions normalisées</u>	<u>Conditions réelles</u>
Nombre de points de scrutation pour la mesure de débit selon ISO 10780	1	1
Nombre d'axes de scrutation Selon NF EN 13284-1 (composés particuliers)	1	1

Commentaires :

**• HOMOGÉNÉITE DE LA SECTION DE MESURE  
(POUR COMPOSES GAZEUX)**

Détermination de l'homogénéité : Homogénéité supposée acquise

Effluents issus d'un seul émetteur sans entrée d'air







**HOTTE ASPIRANTE ELECTRO DEDIAMANTAGE**

**Détail des prélèvements – Essai N°1**

Date de mesure : 10/06/2022  
 Intervenants : VG

**Données de prélèvement :**

Heure de début de prélèvement : 07:49  
 Heure de fin de prélèvement : 08:49  
 Durée de prélèvement (mn) : 60  
 Température de filtration cible (°C) : température des fumées

	Validation étanchéité	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )	Polluants mesurés
Ligne secondaire 1 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,158	H+ /OH-
Ligne secondaire 2 <i>Fraction gazeuse</i>	CONFORME Valeur fuite : 0,02 l/min	0,165	NH3*

**Paramètres pris en compte pour le calcul des flux :**

Débit des gaz secs (m<sup>3</sup>/h) : 1290 ± 101



**HOTTE ASPIRANTE ELECTRO DEDIAMANTAGE**

**Résultats des prélèvements – Essai N°1 :**

• **MASSES RETENUES :**

Ligne	Polluant	Unité Masse	FRACTION PARTICULAIRE				FRACTION GAZEUSE				FRACTION TOTALE		
			Masse sur Filtre	Masse Rinçage	Masse Totale	Masse barboteurs principaux	Masse barboteurs secondaires	Rendement	Masse Totale				
LS1	H+*	mg				0	<LD				0	<LD	<LD
LS2	NH3*	mg				0,018	Q				0,018	Q	Q
LS1	OH-*	mg				0,32	Q				0,32	Q	Q

Nota : Si masse quantifiée (Q) : masse = masse réelle, Si masse détectée mais non quantifiable (<LQ) : masse = LQ/2, Si masse non détectée (<LD) : masse = 0.

• **CONCENTRATIONS :**

Ligne	Polluant	Unité concentration	Concentration sur gaz secs		FRACTION PARTICULAIRE		FRACTION GAZEUSE		FRACTION TOTALE	
			BLANC	LQ	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs	Concentration sur gaz secs
			LS1	H+*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,013			<LD
LS2	NH3*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,10			0,107 ± 0,018		0,107 ± 0,018	
LS1	OH-*	mg/m <sup>3</sup>	0	0,21			2,02 ± 0,34		2,02 ± 0,34	

• **FLUX :**

Ligne	Polluant	FRACTION TOTALE		
		Flux Horaire (g/h)	Flux Journalier (kg/jour)	Facteur d'émission (kg/tonne)
LS1	H+*	<LD		/
LS2	NH3*	0,138 ± 0,026		/
LS1	OH-*	2,60 ± 0,49		/

Nota : Dans le cas où la concentration mesurée est inférieure à la concentration du blanc de site, le flux est calculé à partir de la valeur de la concentration du blanc.



## 7. ANNEXES

Les annexes font partie intégrante du rapport d'essais.

### Annexe 1 – Glossaire

#### **Conditions normales de température et de pression (CNTP) :**

Valeurs de référence, exprimées sur gaz sec à une pression de 101.325 kPa, arrondis à 101.3 kPa et à une température de 273.15 K, arrondis à 273 K.

La notation utilisée pour les volumes de gaz normalisés est le Nm<sup>3</sup> (normaux mètre cube) ou le m<sup>3</sup><sub>0</sub>, en fonction des littératures.

#### **Blanc de site / Blanc de prélèvement :**

Valeur déterminée pour un mode opératoire spécifique utilisé pour garantir qu'aucune contamination significative ne s'est produite pendant l'ensemble des étapes de mesurage et pour contrôler que l'on peut atteindre un niveau de quantification adapté au mesurage.

#### **Limite de détection (LD) :**

Valeur de concentration du mesurande au dessous de laquelle le niveau de confiance, selon lequel la valeur mesurée correspondant à un échantillon où le mesurande est absent, est au moins de 95%.

#### **Limite de quantification (LQ) :**

Valeur de concentration minimale pour laquelle la concentration du mesurande peut être déterminée avec un niveau de confiance de 95%

#### **Incertitude :**

Paramètre associé au résultat d'un mesurage et qui caractérise la dispersion des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuées au mesurande.

#### **Incertitude élargie :**

Grandeur définissant un intervalle de confiance, autour du résultat d'un mesurage, dont on puisse s'attendre à ce qu'il comprenne une fraction spécifique de la distribution des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuée au mesurande. L'incertitude élargie est calculée avec un facteur d'élargissement k=2 et un niveau de confiance de 95%.



## Annexe 2 : Formules usuelles de calcul

CNTP :  $T_0 = 273.15 \text{ K}$      $P_0 = 1013.25 \text{ hPa}$

### Débit volumique sur gaz secs aux CNTP

$$Q_{v,0s} = Q_{v,h} \times \frac{P_c}{1013.25} \times \frac{273}{T_c} \times \frac{100 - H_2O}{100}$$

- $Q_{v,0s}$  Débit volumique sur gaz secs aux CNTP ( $m^3/h$ )
- $Q_{v,h}$  Débit volumique sur gaz humide, aux conditions de  $T^\circ$  et  $P^\circ$  du conduit ( $m^3/h$ )
- $P_c$  Pression absolue dans le conduit ( $mbar$ )
- $T_c$  Température des gaz dans le conduit ( $K$ )
- $H_2O$  Teneur en eau dans le conduit ( $\% vol$ )

### Volume de gaz prélevé aux CNTP : $V_{0s}$

$$V_{0s} = V_s \times \frac{P_{atm}}{P_0} \times \frac{T_0}{T_d}$$

- $V_{0s}$  Volume de gaz sec aux CNTP ( $m^3$ )
- $V_s$  Volume de gaz sec prélevé aux CNTP
- $T_d$  Température moyenne mesurée au niveau du compteur
- $P_{atm}$  Pression absolue au compteur considérée égale à la pression atmosphérique (pression relative au niveau du compteur négligeable par rapport à la pression atmosphérique)

### Equation de base du calcul de la concentration en polluants (méthodes manuelles)

$$C_{t,0s} = C_{g,0s} + C_{p,0s} = \frac{m_{X,g}}{V_{gx,0s}} + \frac{m_{X,p}}{V_{p,0s}}$$

- $C_{t,0s}$  Concentration totale du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3$ )
- $C_{g,0s}$  Concentration de la fraction gazeuse du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3$ )
- $C_{p,0s}$  Concentration de la fraction particulaire du composé dans l'effluent aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3$ )
- $m_{X,g}$  Masse totale de composé piégé sous forme gazeuse ( $mg$ )
- $m_{X,p}$  Masse totale de composé piégé sous forme particulaire sur le filtre ( $mg$ )
- $V_{gx,0s}$  Volume de gaz sec prélevé sur la ligne secondaire où le composé est piégé sous sa forme gazeuse aux CNTP ( $m^3$ )
- $V_{p,0s}$  Volume de gaz sec total prélevé aux CNTP ( $m^3$ ). Ce volume est égal à la somme des volumes de gaz prélevés sur la ligne principale et sur les différentes lignes secondaires.

NOTA : Pour les prélèvements sans lignes secondaires en dérivation,  $V_{gx,0s} = V_{p,0s}$

### Calcul d'une incertitude moyenne, à partir de plusieurs essais

$$u_{MOYENNE}^2 = \frac{1}{n^2} \times \sum_{i=1}^n u_i^2 \quad \xrightarrow{\text{d'où}} \quad u_{MOYENNE} = \frac{1}{n} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n u_i^2}$$

- $u$  Incertitude de mesure
- $n$  Nombre de mesures



Conversion de la concentration mesurée à une teneur de référence en oxygène

$$C_{vol,O2ref} = C_{vol} \times \frac{20,9 - O_{2,ref}}{20,9 - O_2}$$

- $C_{vol,O2ref}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec, à la concentration en oxygène de référence ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{vol}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $O_{2,ref}$  Concentration en oxygène de référence (% volumique)
- $O_2$  Concentration en oxygène dans le conduit (% volumique sur gaz secs)

Conversion de la concentration mesurée sur gaz humides (COVT par exemple) à une teneur sur gaz secs

$$C_{sec} = C_{hum} \times \frac{100}{100 - H_2O}$$

- $C_{sec}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz sec ( $mg/m^3_0$ )
- $C_{vol}$  Concentration du composé aux CNTP sur gaz humide ( $mg/m^3_0$ )
- $H_2O$  Teneur en eau dans le conduit (% vol)

Mesures automatiques par analyseursPassage des ppm en  $mg/m^3_0$  :

$$\text{Valeur mesurée en ppm} \times \frac{\text{Masse molaire du polluant}}{22.4} = mg/m^3_0$$

Passage des ppm de  $C_3H_8$  en mg de  $CH_4$  :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{16 (\text{masse molaire } CH_4)}{22.4} \times 3 = mg_{CH_4} / m^3_0$$

Passage des ppm de  $C_3H_8$  en mg de C :

$$ppm_{C_3H_8} \times \frac{12 (\text{masse molaire C})}{22.4} \times 3 = mg_C / m^3_0$$



## Annexe 3 : Détails des méthodologies de mesures

La présente mission et les essais associés ont été menés conformément à la norme NFX43551 (2021-10) « Emissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage) »

### MESURE DE DEBIT

La méthode repose sur l'exploration du profil des pressions différentielles dans le conduit sur un ensemble de points quadrillant la section de prélèvement, à l'aide d'un tube de PITOT normalisé, relié à un micro manomètre électronique. La vitesse en chaque point est ainsi déterminée, et le débit est calculé à partir de la vitesse moyenne et de l'aire de la section transversale.

### TENEUR EN EAU

Méthode par condensation et/ou adsorption : Un échantillon de gaz est prélevé dans le flux de gaz à travers une unité de piégeage. La masse d'eau ainsi récupérée est quantifiée par pesée. La teneur en eau du conduit est ensuite déterminée par calcul.

Dans le cas d'un conduit saturé en eau, la teneur est déterminée à partir de la mesure de la température du conduit et d'une table des concentrations en vapeur d'eau des gaz saturés.

Dans le cas des conduits très peu humides, la teneur en eau est déterminée par la méthode Température sèche/humide et déterminée selon les tables de rapports de mélange.

### METHODES AUTOMATIQUES

Un échantillon de gaz est continuellement extrait de l'effluent gazeux, à l'aide d'une sonde et d'une ligne de prélèvement téflon chauffée de façon à éviter toute condensation de l'échantillon dans la ligne.

Un filtre élimine la poussière et la vapeur d'eau présente dans l'échantillon est éliminée à l'aide d'un système de refroidissement ou d'une sonde à perméation juste avant d'entrer dans l'analyseur.

Dans le cas de mesures électrochimiques, un piège à interférent en amont de la cellule NO, permet l'élimination du SO<sub>2</sub>.

Les signaux sont traités et enregistrés par un système d'acquisition en continu.

L'étalonnage est effectué grâce à des bouteilles étalons certifiées (*Précision 2% pour les gaz et étalon et qualité 5.0 pour l'azote*), aux teneurs adaptées aux conditions de l'installation à contrôler.

Un ajustage est effectué avant chaque série de mesure. Des vérifications en tête de ligne, et en entrée analyseur permettent d'écarter les fuites sur les équipements. En fin de mesures, les dérives sont vérifiées par passage des gaz certifiés, et les résultats sont corrigés de cette éventuelle dérive.

### METHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ABSORPTION

La méthode repose sur l'extraction (isocinétique en cas de présence de vésicules ou de détermination d'une phase particulaire) d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux.

La fraction particulaire présente dans le gaz est recueillie sur un filtre en fibres de quartz placé à l'extérieur ou à l'intérieur du conduit. A l'issue du prélèvement, ce filtre est pesé pour la détermination des poussières (différence entre la pesée finale et la pesée initiale des filtres, après passage à l'étuve et séchage) et/ou est envoyé à un laboratoire externe pour mise en solution et analyse des éléments recherchés. Les extraits secs issus du rinçage des éléments en amont du filtre sont également pesés et/ou analysés et sont comptabilisés dans la quantification de la phase particulaire.

Après le filtre, l'échantillon gazeux traverse une série de flacons laveurs placés en dérivation de la ligne principale, et contenant des solutions d'absorption appropriées aux polluants à mesurer. La phase gazeuse des polluants est absorbée dans ces solutions qui sont par la suite transmises à un laboratoire externe pour analyses.

Les volumes prélevés sur chaque ligne de prélèvement sont déterminés au moyen d'un compteur à gaz sec étalonné.

Les concentrations particulières et gazeuses ainsi fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

### METHODES MANUELLES PAR FILTRATION ET/OU ADSORPTION

La méthode utilisée est la méthode à filtre et à condenseur, sans division de débit. L'échantillon est prélevé de manière isocinétique, à travers une buse et une canne en verre ou en titane



La fraction particulaire est prélevée sur un filtre plan en fibres de verre ou de quartz, placé à l'extérieur du conduit. La fraction gazeuse, est refroidie par passage dans un condenseur, et est piégée par adsorption sur une résine XAD2. Le volume prélevé est déterminé au moyen d'un compteur à gaz sec.

Le filtre, les condensats, la résine et le rinçage des éléments en amont du filtre sont ensuite transmis à un laboratoire externe pour extraction, détermination et quantification des éléments recherchés.



## Annexe 4 : Suivi de l'isocinétisme

### Rejet nickel chimique

SERIE 1 - NH<sub>3</sub>, Ni et H<sup>+</sup>/OH<sup>-</sup>

#### Essai N°1

DI moy = -2,5

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	12,5	6	20

### Chaine de dégraissage petits bains

SERIE 1 - HF, SO<sub>2</sub>, H<sup>+</sup>/OH<sup>-</sup>-NH<sub>3</sub>, Cyanures et Métaux

#### Essai N°1

DI moy = 10,8

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	5,8	8	28
1	2	34,2		

### Rejet dégraissage grands bains

SERIE 1 - HF, SO<sub>2</sub>, H<sup>+</sup>/OH<sup>-</sup>-NH<sub>3</sub>, Cyanures et Métaux

#### Essai N°1

DI moy = -4,9

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	15	14	21





**Outil coupants brasage****SERIE 1 - Poussières / métaux****Essai N°1**DI moy = **12,6**

Axe	Point	Dist.	Buse	T° filtration
1	1	15	10	23



## RAPPORT D'ANALYSE

Accréditation  
N°1-1531  
PORTEE  
disponible sur  
www.cofrac.fr



Edité le 08/07/2022

DEKRA INDUSTRIAL SAS  
M. Vincent GUILLOT  
ZIL Rue de la Maison Neuve  
CS70413  
44819 ST HERBLAIN CEDEX  
FRANCE

Tél client :

Fax client :

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 38 pages.**

**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**

**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.**

**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

Identification Dossier **LSE22-89385**

Doc Adm Client : Cde D85476832201002/0413/100089

**Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

**Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.**

**Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.**

Nombre d'échantillon(s) : 60

Approuvé par : **Cécile LINDEMANN**  
**Jerome CASTAREDE**  
**Laure LAMAISON**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59963	LSE2206-59964
1000134341 Blanc	1000134342 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
09/06/2022 à 09:03	09/06/2022 à 09:03
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
23/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							102	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Digestion					-							-	NA			
<i>Méthode : Digestion acide</i>																
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>																
Minéralisation d'un filtre					-	-		NA								#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1		D								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.6		Q								#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon	<0.1		ND								#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon	<0.1		ND								#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59965	LSE2206-59966
1000134343	1000134344
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
09/06/2022 à 09:03	09/06/2022 à 09:03
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
23/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59965					LSE2206-59966				
						SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							27	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-							-	NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-	-		NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1		D							#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre	2.3		Q							#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon							0.15	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon							15.26	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59967	LSE2206-59968
1000134345 Blanc	1000134346
Emission - NaOH	Emission - NaOH
09/06/2022 à 09:03	09/06/2022 à 09:03
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59967		LSE2206-59968		COFRAC								
						SST	Résultat Déflecté	Limite Qualité	Ref Qualité		SST	Résultat Déflecté	Limite Qualité	Ref Qualité				
<b>Analyses physicochimiques</b>																		
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																		
Volume du barbotage			1	10	ml	189	Q			#	261	Q						#
<i>Méthode : Volumage</i>																		
<i>Norme :</i>																		
Volume de la solution de barbotage					ml	189	Q				261	Q						
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>																		
<i>Norme : Méthode interne</i>																		
Acide cyanhydrique				0.05	mg/l	<0.05	ND				<0.05	ND						
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>																		
<i>Norme : Méthode interne</i>																		
Acide cyanhydrique			23	0.009 0.013	mg/échantillon	<0.009	ND				<0.013	ND						
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>																		
<i>Norme : Méthode interne</i>																		
Chrome VI soluble			24	1.00	µg/l Cr VI	<1.00	D			#	<1.00	D						#
<i>Méthode : Chromatographie ionique, détection UV/vis.</i>																		
<i>Norme : XP X43-136</i>																		
Chrome VI soluble			16	0.189 0.261	µg/échantillon Cr VI	<0.189	D			#	<0.261	D						#
<i>Méthode : Chromatographie ionique, détection UV/vis.</i>																		
<i>Norme : XP X43-136</i>																		
<b>Analyse des gaz</b>																		
Acide fluorhydrique			15	0.05	mg/l HF	<0.05	ND			#	<0.05	D						#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																		
<i>Norme : NF X43-304</i>																		
Acide fluorhydrique			15	0.0095 0.0131	mg/échantillon	<0.0095	ND			#	<0.0131	D						#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																		
<i>Norme : NF X43-304</i>																		

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déflecté ND : Non Déflecté NA : Non Applicable

**Observations :**

LSE2206-59967

Cr(VI) : Résultat sous réserve ; en présence d'éléments réducteurs (SO<sub>2</sub>, fer ferreux,...) le résultat peut être sous-estimé

LSE2206-59968

Cr(VI) : Résultat sous réserve ; en présence d'éléments réducteurs (SO<sub>2</sub>, fer ferreux,...) le résultat peut être sous-estimé

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59969	LSE2206-59970
1000134347 Blanc	1000134348
Emission - H2O2	Emission - H2O2
09/06/2022 à 09:03	09/06/2022 à 09:03
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	83		Q			#	177		Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<i>Analyse des gaz</i>																
Dioxyde de soufre (fraction gazeuse)			15	0.13	mg/l	<0.13		D			#	1.00		Q		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																
<i>Norme : NF EN 14791</i>																
Dioxyde de soufre (fraction gazeuse)			15	0.011 0.023	mg/échantillon	<0.011		D			#	0.177		Q		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																
<i>Norme : NF EN 14791</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

LSE2206-59970

SO2 : résultat sous réserve d'interférents (SO3)

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-59971	LSE2206-59972
1000134349 Blanc	1000134350
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - Solution tampon pH 5.5
09/06/2022 à 09:03	09/06/2022 à 09:03
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59971		LSE2206-59972		COFRAC					
						SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité		SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume de la solution de barbotage			15	10	ml	128	Q			#	180	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
pH initial			15		-	5.57	Q			#	6.69	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+	<0,001	ND			#	<0,002	ND			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-	<0,022	ND			#	0.83	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59973	LSE2206-59974
1000134351	1000134352 Blanc
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - H2SO4
09/06/2022 à 09:03	09/06/2022 à 09:03
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Déteçté				Résultat	Déteçté			
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml							184	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
pH du blanc			15		-	5.56	Q			#					
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
<i>Analyse des gaz</i>															
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.09	mg/l NH3							<0.09	D		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-303</i>															
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.017	mg/échantillon							<0.017	D		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-303</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**



Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59975	LSE2206-59976
1000134353	1000134354 Blanc
Emission - H2SO4	Emission - HNO3/H2O2
09/06/2022 à 09:03	09/06/2022 à 09:03
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	164	Q				#	164	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Analyse des gaz</b>																
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.09	mg/l NH3	<0.09	D				#					#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																
<i>Norme : NF X43-303</i>																
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.015	mg/échantillon	<0.015	D				#					#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																
<i>Norme : NF X43-303</i>																
<b>Métaux</b>																
Chrome total			15	1	µg/l						#	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	1	µg/l						#	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	0.16	µg/échantillon						#	<0.16	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	0.16	µg/échantillon						#	<0.16	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59977	LSE2206-59978
1000134355	1000134376 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Solution tampon pH 5.5
09/06/2022 à 09:03	08/06/2022 à 09:55
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59977			LSE2206-59978								
						SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
<b>Analyses physicochimiques</b>																	
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																	
Volume du barbotage			15	10	ml	156		Q			#	104		Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																	
<i>Norme : NF X43-317</i>																	
pH initial			15		-							5.58		Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																	
<i>Norme : NF X43-317</i>																	
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+							<0,001		ND			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																	
<i>Norme : NF X43-317</i>																	
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-							<0,018		ND			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																	
<i>Norme : NF X43-317</i>																	
<b>Métaux</b>																	
Chrome total			15	1	µg/l	<1		D			#						
<i>Méthode : ICP/MS</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Nickel total			15	1	µg/l	68.0		Q			#						
<i>Méthode : ICP/MS</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Chrome total			15	0.16	µg/échantillon	<0.16		D			#						
<i>Méthode : ICP/MS</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	
Nickel total			15	0.16	µg/échantillon	10.61		Q			#						
<i>Méthode : ICP/MS</i>																	
<i>Norme : NF EN 14385</i>																	

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-59979	LSE2206-59980
1000134377	1000134378
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - Solution tampon pH 5.5
08/06/2022 à 09:55	08/06/2022 à 09:55
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume de la solution de barbotage			15	10	ml	158		Q							#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
pH initial			15		-	6.56		Q							#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+	<0,002		ND							#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-	0.32		Q							#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
pH du blanc			15		-						5.56		Q		#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59981	LSE2206-59982
1000134379	1000134380 Blanc
Emission - H2SO4	Emission - H2SO4
08/06/2022 à 09:55	08/06/2022 à 09:55
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	186	Q				#	266	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<i>Analyse des gaz</i>															
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.09	mg/l NH3	0.095	Q				#	<0.09	ND		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-303</i>															
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.017 0.024	mg/échantillon	0.018	Q				#	<0.024	ND		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-303</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

LSE2206-59981

NH3 : résultat sous réserve d'interférents (amines)

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59983	LSE2206-59984
1000134356 Blanc	1000134357 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 09:15	08/06/2022 à 09:15
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physiques</b>																
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	<0.10	ND									
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg							<0.10	ND			#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du rinçage de canne			1	10	ml							93	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Minéralisation d'un filtre					-	-	NA									#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			25	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			25	1	µg/filtre	1.7	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Zinc total			15	1	µg/filtre	<1	D									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59983	LSE2206-59984
1000134356 Blanc	1000134357 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 09:15	08/06/2022 à 09:15
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
21/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59983					LSE2206-59984						
						SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon							<0.1	ND				#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échan tillon							<0.1	D				#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon							<0.1	ND				#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon							<0.1	ND				#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échan tillon							<0.1	ND				#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon							<0.1	ND				#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échan tillon							0.21	Q				#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon							<0.1	ND				#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échan tillon							<0.1	ND				#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échan tillon							0.27	Q				#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**



Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59985	LSE2206-59986
1000134358	1000134359
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 09:15	08/06/2022 à 09:15
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physiques</b>																
Poussières à l'émission			10	0.10	mg	0.26	Q									
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																
Poussières sur extrait sec			10	0.10	mg						0.48	Q				#
<i>Méthode : Gravimétrie</i>																
<i>Norme : NF EN 13284-1 et NF X44-052</i>																
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du rinçage de canne			1	10	ml						80	Q				#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Minéralisation d'un filtre					-	-	NA									#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Antimoine total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			25	1	µg/filtre	<1	D									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/filtre	<1	D									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			25	1	µg/filtre	4.1	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/filtre	1.2	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			20	1	µg/filtre	<1	D									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			25	1	µg/filtre	2.6	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Plomb total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Vanadium total			15	1	µg/filtre	<1	ND									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Zinc total			15	1	µg/filtre	3.4	Q									#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																



Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59985	LSE2206-59986
1000134358	1000134359
Emission - Filtre	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 09:15	08/06/2022 à 09:15
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
22/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59985					LSE2206-59986						
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
Antimoine total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon							<0.1	ND				#
Chrome total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			25	0.1	µg/échantillon							0.34	Q				#
Cobalt total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon							6.41	Q				#
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon							2.42	Q				#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon							0.50	Q				#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon							0.24	Q				#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			30	0.1	µg/échantillon							1.30	Q				#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon							0.20	Q				#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.1	µg/échantillon							<0.1	D				#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.1	µg/échantillon							6.81	Q				#

Kt : Coefficient d'adsorption/désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**



Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59987	LSE2206-59988
1000134360 Blanc	1000134361
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 09:15	08/06/2022 à 09:15
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59987					LSE2206-59988					
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	119	Q				#	250	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Antimoine total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cuivre total			15	1	µg/l	<1	D				#	9.3	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Etain total			15	1	µg/l	38.0	Q				#	11.0	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Manganèse total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	1	µg/l	<1	ND				#	1.1	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Plomb total			20	1	µg/l	<1	ND				#	<1	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Vanadium total			15	1	µg/l	<1	ND				#	<1	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Zinc total			20	1	µg/l	<1	D				#	23.0	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>																
Antimoine total			15	0.12 0.25	µg/échan tillon	<0.12	ND				#	<0.25	ND			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	0.12 0.25	µg/échan tillon	<0.12	ND				#	<0.25	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Cobalt total			15	0.12 0.25	µg/échan tillon	<0.12	ND				#	<0.25	D			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59987	LSE2206-59988
1000134360 Blanc	1000134361
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 09:15	08/06/2022 à 09:15
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Défecté				Résultat	Défecté			
Cuivre total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.12 0.25	µg/échantillon	<0.12	D			#	2.33	Q			#
Etain total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			15	0.12 0.25	µg/échantillon	4.52	Q			#	2.75	Q			#
Manganèse total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.12 0.25	µg/échantillon	<0.12	ND			#	<0.25	D			#
Nickel total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.12 0.25	µg/échantillon	<0.12	ND			#	0.28	Q			#
Plomb total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			20	0.12 0.25	µg/échantillon	<0.12	ND			#	<0.25	D			#
Vanadium total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : NF EN 14385</i>			15	0.12 0.25	µg/échantillon	<0.12	ND			#	<0.25	ND			#
Zinc total <i>Méthode : ICP/MS</i> <i>Norme : Méthode interne M_RM124</i>			20	0.12 0.25	µg/échantillon	<0.12	D			#	5.75	Q			#

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-59989	LSE2206-59990
1000134373 Blanc	1000134374
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - Solution tampon pH 5.5
08/06/2022 à 09:25	08/06/2022 à 09:25
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59989		LSE2206-59990		COFRAC					
						SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité		SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume de la solution de barbotage			15	10	ml	72	Q			#	204	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
pH initial			15		-	5.64	Q			#	6.76	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+	<0,001	ND			#	<0,002	ND			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-	<0,024	ND			#	1.15	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59991	LSE2206-59992
1000134375	1000134321 Blanc
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - Filtre
08/06/2022 à 09:25	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
	23/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
pH du blanc			15		-	5.59		Q							#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
<b>Métaux</b>															
Minéralisation d'un filtre					-								NA		#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre								D		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre								Q		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59993	LSE2206-59994
1000134322 Blanc	1000134323
Emission - Rinçage	Emission - Filtre
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	23/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml	69	Q								#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-	-	NA								
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Minéralisation d'un filtre					-							-	NA		#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	1	µg/filtre							<1	D		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre							7.7	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND								#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59995	LSE2206-59996
1000134324	1000134325 Blanc
Emission - Rinçage	Emission - NaOH
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
VOLUME du barbotage			1	10	ml							210	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
VOLUME du rinçage de canne			1	10	ml	22		Q			#				
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
VOLUME de la solution de barbotage					ml							210	Q		
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>															
<i>Norme : Méthode interne</i>															
Acide cyanhydrique				0.05	mg/l							<0.05	ND		
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>															
<i>Norme : Méthode interne</i>															
Acide cyanhydrique			23	0.011	mg/échantillon							<0.011	ND		
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>															
<i>Norme : Méthode interne</i>															
Chrome VI soluble			24	1.00	µg/l Cr VI							<1.00	ND		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique, détection UV/vis.</i>															
<i>Norme : XP X43-136</i>															
Chrome VI soluble			16	0.210	µg/échantillon Cr VI							<0.210	ND		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique, détection UV/vis.</i>															
<i>Norme : XP X43-136</i>															
<b>Analyse des gaz</b>															
Acide fluorhydrique			15	0.05	mg/l HF							<0.05	ND		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-304</i>															
Acide fluorhydrique			15	0.0105	mg/échantillon							<0.0105	ND		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-304</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-	-		NA							
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Chrome total			25	0.1	µg/échantillon	<0.1		D			#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon	1.87		Q			#				
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable



**Observations :**

LSE2206-59996

Cr(VI) : Résultat sous réserve ; en présence d'éléments réducteurs (SO<sub>2</sub>, fer ferreux,...) le résultat peut être sous-estimé

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-59997	LSE2206-59998
1000134326	1000134327
Emission - NaOH	Emission - NaOH
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-59997		LSE2206-59998		COFRAC
						SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
VOLUME du barbotage			1	10	ml	118	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>										
<i>Norme :</i>										
VOLUME de la solution de barbotage					ml	118	Q			
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>										
<i>Norme : Méthode interne</i>										
Acide cyanhydrique				0.05	mg/l	<0.05	ND			
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>										
<i>Norme : Méthode interne</i>										
Acide cyanhydrique			23	0.006 0.008	mg/échantillon	<0.006	ND			
<i>Méthode : Absorption sur soude et flux continu</i>										
<i>Norme : Méthode interne</i>										
Chrome VI soluble			24	1.00	µg/l Cr VI	<1.00	ND			#
<i>Méthode : Chromatographie ionique, détection UV/vis.</i>										
<i>Norme : XP X43-136</i>										
Chrome VI soluble			16	0.118 0.155	µg/échantillon Cr VI	<0.118	ND			#
<i>Méthode : Chromatographie ionique, détection UV/vis.</i>										
<i>Norme : XP X43-136</i>										
<b>Analyse des gaz</b>										
Acide fluorhydrique			15	0.05	mg/l HF	<0.05	ND			#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>										
<i>Norme : NF X43-304</i>										
Acide fluorhydrique			15	0.0059 0.0078	mg/échantillon	<0.0059	ND			#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>										
<i>Norme : NF X43-304</i>										

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

LSE2206-59997

Cr(VI) : Résultat sous réserve ; en présence d'éléments réducteurs (SO2, fer ferreux,...) le résultat peut être sous-estimé

LSE2206-59998

Cr(VI) : Résultat sous réserve ; en présence d'éléments réducteurs (SO2, fer ferreux,...) le résultat peut être sous-estimé

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-59999	LSE2206-60000
1000134328 Blanc	1000134329
Emission - H2O2	Emission - H2O2
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml		176	Q			#	75	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<i>Analyse des gaz</i>															
Dioxyde de soufre (fraction gazeuse)			15	0.13	mg/l		<0.13	D			#	0.59	Q		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF EN 14791</i>															
Dioxyde de soufre (fraction gazeuse)			15	0.023 0.010	mg/échantillon		<0.023	D			#	0.044	Q		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF EN 14791</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

LSE2206-60000

SO2 : résultat sous réserve d'interférents (SO3)

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60001	LSE2206-60002
1000134330	1000134331 Blanc
Emission - H2O2	Emission - H2SO4
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60001		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	LSE2206-60002		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						SST	Résultat Déteçté				SST	Résultat Déteçté			
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
VOLUME du barbotage			1	10	ml	101	Q			#	226	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Analyse des gaz</b>															
Dioxyde de soufre (fraction gazeuse)			15	0.13	mg/l	0.55	Q			#					
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF EN 14791</i>															
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.09	mg/l NH3					#	<0.09	ND			#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-303</i>															
Dioxyde de soufre (fraction gazeuse)			15	0.013	mg/échantillon	0.056	Q			#					
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF EN 14791</i>															
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.020	mg/échantillon					#	<0.020	ND			#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>															
<i>Norme : NF X43-303</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

LSE2206-60001 SO2 : résultat sous réserve d'interférents (SO3)

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60003	LSE2206-60004
1000134332	1000134333
Emission - H2SO4	Emission - H2SO4
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	98		Q			#	92		Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<i>Analyse des gaz</i>																
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.09	mg/l NH3	<0.09		D			#	<0.09		D		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																
<i>Norme : NF X43-303</i>																
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.009 0.008	mg/échantillon	<0.009		D			#	<0.008		D		#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																
<i>Norme : NF X43-303</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60005	LSE2206-60006
1000134334 Blanc	1000134335
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - Solution tampon pH 5.5
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume de la solution de barbotage			15	10	ml	156	Q				#	80	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																
pH initial			15		-	5.56	Q				#	6.50	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+	<0,002	ND				#	<0,001	ND			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-	<0,027	ND				#	0.12	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60007	LSE2206-60008
1000134336	1000134337
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - Solution tampon pH 5.5
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume de la solution de barbotage			15	10	ml	77		Q								#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																
pH initial			15		-	7.02		Q								#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+	<0,002		ND								#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-	0.14		Q								#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																
pH du blanc			15		-						5.55		Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>																
<i>Norme : NF X43-317</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption      Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption  
Détection :      Q : Quantifié      D : Défecté      ND : Non Défecté      NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60009	LSE2206-60010
1000134338 Blanc	1000134339
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 08:30
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	72	Q				#	96	Q			#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Chrome total			15	1	µg/l	<1	ND				#	2.5	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	1	µg/l	4.7	Q				#	95.0	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Chrome total			15	0.07 0.10	µg/échan tillon	<0.07	ND				#	0.24	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	0.07 0.10	µg/échan tillon	0.34	Q				#	9.12	Q			#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**



Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60011	LSE2206-60012
1000134340	1000134362 Blanc
Emission - HNO3/H2O2	Emission - Filtre
08/06/2022 à 08:30	08/06/2022 à 09:19
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	23/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60011					LSE2206-60012				
						SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Déteçté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du barbotage			1	10	ml	96		Q							#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Minéralisation d'un filtre					-									NA	#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	1	µg/l	2.5		Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	1	µg/l	19.0		Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre						1.6		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Chrome total			15	0.10	µg/échantillon	0.24		Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			15	0.10	µg/échantillon	1.82		Q							#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60013	LSE2206-60014
1000134363 Blanc	1000134364
Emission - Rinçage	Emission - Rinçage
08/06/2022 à 09:19	08/06/2022 à 09:19
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité										
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume du rinçage de canne			1	10	ml	74	Q				#	18	Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>															
<i>Norme :</i>															
<b>Métaux</b>															
Digestion					-	-	NA					-	NA		
<i>Méthode : Digestion acide</i>															
<i>Norme : NF EN ISO 15587-2</i>															
Nickel total			30	0.1	µg/échantillon	<0.1	ND				#	31.40	Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60015	LSE2206-60016
1000134365	1000134366 Blanc
Emission - Filtre	Emission - Solution tampon pH 5.5
08/06/2022 à 09:19	08/06/2022 à 09:19
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
23/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST		Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC
						Résultat	Défecté				Résultat	Défecté			
<b>Analyses physicochimiques</b>															
<i>Analyses physicochimiques de base</i>															
Volume de la solution de barbotage			15	10	ml							88	Q		#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
pH initial			15		-							5.58	Q		#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+							<0,001	ND		#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-							<0,015	ND		#
<i>Méthode : Electrochimie</i>															
<i>Norme : NF X43-317</i>															
<b>Métaux</b>															
Minéralisation d'un filtre					-		-	NA							#
<i>Méthode : Minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															
Nickel total			25	1	µg/filtre		3.2	Q							#
<i>Méthode : ICP/MS après minéralisation aux micro-ondes</i>															
<i>Norme : NF EN 14385</i>															

Kt : Coefficient d'adsorption/désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

Observations :

Conclusions :

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60017	LSE2206-60018
1000134367	1000134368
Emission - Solution tampon pH 5.5	Emission - Solution tampon pH 5.5
08/06/2022 à 09:19	08/06/2022 à 09:19
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité	LSE2206-60017		LSE2206-60018		COFRAC
						SST	Résultat Déteçté	Limite Qualité	Ref Qualité	
<b>Analyses physicochimiques</b>										
<i>Analyses physicochimiques de base</i>										
Volume de la solution de barbotage			15	10	ml	144	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>										
<i>Norme : NF X43-317</i>										
pH initial			15		-	6.94	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>										
<i>Norme : NF X43-317</i>										
Quantité dans l'échantillon			15	0.002	mg H+	<0,001	ND			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>										
<i>Norme : NF X43-317</i>										
Quantité dans l'échantillon			15	0.034	mg OH-	1.06	Q			#
<i>Méthode : Electrochimie</i>										
<i>Norme : NF X43-317</i>										
pH du blanc			15		-			5.58	Q	#
<i>Méthode : Electrochimie</i>										
<i>Norme : NF X43-317</i>										

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Déteçté ND : Non Déteçté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :

Type échantillon :

Nature :

Date de prélèvement :

Date de réception :

Date de début d'analyse :

LSE2206-60019	LSE2206-60020
1000134369 Blanc	1000134370
Emission - H2SO4	Emission - H2SO4
08/06/2022 à 09:19	08/06/2022 à 09:19
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité														
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC		
<b>Analyses physicochimiques</b>																			
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																			
Volume du barbotage			1	10	ml		214	Q			#		167	Q					#
<i>Méthode : Volumage</i>																			
<i>Norme :</i>																			
<i>Analyse des gaz</i>																			
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.09	mg/l NH3		<0.09	ND			#		0.58	Q					#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																			
<i>Norme : NF X43-303</i>																			
Ammoniac (fraction gazeuse)			15	0.019 0.015	mg/échantillon		<0.019	ND			#		0.097	Q					#
<i>Méthode : Chromatographie ionique</i>																			
<i>Norme : NF X43-303</i>																			

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

LSE2206-60020 NH3 : résultat sous réserve d'interférents (amines)

**Conclusions :**

Identification Dossier  
**LSE22-89385**

Identification échantillon :

Ref client :  
Type échantillon :  
Nature :  
Date de prélèvement :  
Date de réception :  
Date de début d'analyse :

LSE2206-60021	LSE2206-60022
1000134371 Blanc	1000134372
Emission - HNO3/H2O2	Emission - HNO3/H2O2
08/06/2022 à 09:19	08/06/2022 à 09:19
15/06/2022 12:04	15/06/2022 12:04
16/06/2022 00:00	16/06/2022 00:00

Paramètre	Kt (%)	Kd (%)	Im (%)	LQ	Unité											
						SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité	COFRAC	SST	Résultat	Défecté	Limite Qualité	Ref Qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>																
<i>Analyses physicochimiques de base</i>																
Volume du barbotage			1	10	ml	209		Q			#	147		Q		#
<i>Méthode : Volumage</i>																
<i>Norme :</i>																
<b>Métaux</b>																
Nickel total			15	1	µg/l	<1		ND			#	66.0		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																
Nickel total			15	0.21 0.15	µg/échantillon	<0.21		ND			#	9.70		Q		#
<i>Méthode : ICP/MS</i>																
<i>Norme : NF EN 14385</i>																

Kt : Coefficient d'adsorption\_désorption

Kd : Rendement de récupération analytique ou coefficient de désorption

Détection : Q : Quantifié D : Défecté ND : Non Défecté NA : Non Applicable

**Observations :**

**Conclusions :**

**Approbateur des échantillons :**

LSE2206-59986

LSE2206-59984



Cécile LINDEMANN  
Ingénieur de laboratoire

**Approbateur des échantillons :**

LSE2206-59967

LSE2206-59968

LSE2206-59996

LSE2206-59997

LSE2206-59998



Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire

**Approbateur des échantillons :**

LSE2206-59999

LSE2206-60000

LSE2206-60001

LSE2206-60002

LSE2206-60003

LSE2206-60004

LSE2206-60005

LSE2206-60006

LSE2206-60007

LSE2206-60008

LSE2206-60009

LSE2206-60010

LSE2206-60011

LSE2206-60012

LSE2206-60013

LSE2206-60014

LSE2206-60015

LSE2206-60016

LSE2206-60017

LSE2206-60018

LSE2206-60019

LSE2206-60020

LSE2206-60021

LSE2206-60022

LSE2206-59969

LSE2206-59970

LSE2206-59971

LSE2206-59972

LSE2206-59973

LSE2206-59974

LSE2206-59975

LSE2206-59976

LSE2206-59977

LSE2206-59978

LSE2206-59979

LSE2206-59980

LSE2206-59981

LSE2206-59982

LSE2206-59983

LSE2206-59985

LSE2206-59963

LSE2206-59964

LSE2206-59965

LSE2206-59966

LSE2206-59987

LSE2206-59988

LSE2206-59989

LSE2206-59990

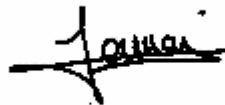
LSE2206-59991

LSE2206-59992

LSE2206-59993

LSE2206-59994

LSE2206-59995



Laure LAMAISON  
Responsable de laboratoire

ASAHI DIAMOND

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

## **MODELISATIONS FLUX THERMIQUES**

---



BUREAU VERITAS EXPLOITATION

Agence Centre-Val-de-Loire

Service Maîtrise des Risques HSE

110 Boulevard de Salle

45 760 BOIGNY-SUR-BIONNE

Tél : 02.38.88.18.69

Fax : 02.38.72.50.89

Affaire suivie par :

Mathieu CHANUT

Consultant HSE et CSTMD

Tél : 06.33.35.93.69

Mail : mathieu.chanut@bureauveritas.com

**Affaire n°1492565 MC**

**A l'attention de :**

**M. Yassine QARRAEY**

Responsable amélioration continue

Tel : 06.09.26.24.12

Mail: yassine.qarraey@asahidia.eu



**BUREAU  
VERITAS**

## MODELISATION DES FLUX THERMIQUES

**ASAHI DIAMOND**

28000 CHARTRES

Révision	Révision 0	Révision 1
Date de rédaction	19/06/2023	03/06/2023
Rédacteur	Mathieu CHANUT	Mathieu CHANUT

Ce rapport comporte 10 pages, hors annexes non paginées.

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. OUTILS FLUMILOG</b> .....	<b>3</b>
1.1. Introduction – Dangers associés aux matériaux combustibles.....	3
1.2. Outil et documents de référence .....	3
1.2.1. <i>METHODE FLUMILOG</i> .....	3
1.2.2. <i>INFORMATIONS RELATIVES AUX EFFETS DOMINOS</i> .....	3
1.2.3. <i>RESULTATS DES MODELISATIONS DES EFFETS THERMIQUES SUR FLUMILOG</i> .....	4
1.3. Seuils considérés pour la détermination des zones de dangers .....	4
1.3.1. <i>SEUILS DES EFFETS THERMIQUES</i> .....	4
1.3.2. <i>CARACTERISATION DE LA CIBLE</i> .....	5
1.4. Hypothèses retenues pour le paramétrage de FLUMILOG .....	6
1.4.1. <i>NOTION DE PALETTE « TYPE » ET DIMENSIONNEMENT</i> .....	6
1.4.2. <i>PARAMETRAGES DES PORTES</i> .....	6
<b>2. MODELISATIONS</b> .....	<b>6</b>
2.1. Choix des scénarii.....	6
2.2. Incendie des zones de stockage – Effets thermiques sur les personnes - Hypothèses .....	7
2.3. Résultats - Stockage « magasin expédition » et « finition » – Palettes type 1510.....	9
2.4. Résultats – Stockage liquides inflammables .....	10

## 1. OUTILS FLUMILOG

### 1.1. INTRODUCTION – DANGERS ASSOCIES AUX MATERIAUX COMBUSTIBLES

Sur le nouveau site de ASAHI DIAMOND à CHARTRES le risque incendie est lié aux zones de stockage de produits combustibles au niveau du magasin expédition et finition et au niveau du local de stockage des liquides inflammables.

### 1.2. OUTIL ET DOCUMENTS DE REFERENCE

#### 1.2.1. METHODE FLUMILOG

L'outil et le document utilisés pour la réalisation de ces modélisations sont :

[1] FLUMILOG, outil développé par les principaux acteurs suivant : CNPP, INERIS, CTICM, IRSN, EFECTIS-France pour le calcul des distances atteintes par les flux thermiques d'un incendie d'entrepôt. Cet outil est reconnu par les services instructeurs.

[2] FLUMILOG - Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt – Partie A - Rapport final 04/08/2011 DRA-09-90977-14553A Version 2 du 04/08/2011.

L'outil de modélisation FLUMILOG a été développé et mis à disposition par l'INERIS. Il a été utilisé dans sa version la plus récente.

Ce modèle est d'abord destiné à l'analyse des incendies prenant place dans les cellules d'entrepôts de stockage. Ce modèle associe tous les acteurs de la logistique et le développement de la méthode a plus particulièrement impliqué les trois centres techniques - INERIS, CTICM et CNPP- auxquels sont venus ensuite s'associer l'IRSN et Efectis France.

L'outil de calcul a été construit sur la base d'une confrontation des différentes méthodes utilisées par ces centres techniques complétée par des essais à moyenne et d'un essai à grande échelle. Cette méthode prend en compte les paramètres prépondérants dans la construction des entrepôts afin de représenter au mieux la réalité.

La méthode FLUMILOG a été développée afin qu'elle serve de référence pour déterminer les distances associées aux effets thermiques d'un incendie d'entrepôt (telle que la détermination des distances dites Z1 et Z2).

Elle permet de modéliser l'évolution de l'incendie depuis l'inflammation jusqu'à son extinction par épuisement du combustible. Elle prend en compte le rôle joué par la structure et les parois tout au long de l'incendie : d'une part lorsqu'elles peuvent limiter la puissance de l'incendie en raison d'un apport d'air réduit au niveau du foyer, et d'autre part lorsqu'elles jouent le rôle d'écran thermique plus ou moins important au rayonnement avec une hauteur qui peut varier au cours du temps.

Les flux thermiques sont donc calculés à chaque instant en fonction de la progression de l'incendie dans la cellule et de l'état de la couverture et des parois.

La méthode FLUMILOG concerne principalement les entrepôts relevant des rubriques 1510 ; 1511 ; 1530 ; 2662 et 2663 de la nomenclature des ICPE et plus globalement des rubriques concernant des combustibles solides.

Dans le cas de la présente étude, l'utilisation de FLUMILOG, pour le stockage de produits combustibles, est adaptée à ce modèle, et permet de répondre aux exigences réglementaires applicables.

#### 1.2.2. INFORMATIONS RELATIVES AUX EFFETS DOMINOS

Selon la nature des produits entreposés dans une cellule ou un compartiment de stockage, 2 types de situation peuvent se produire :

- **1er cas :** La durée de l'incendie dans la cellule initiale est inférieure à la résistance des parois séparatrices. Dans ce cas, il n'y a pas à considérer de propagation aux cellules voisines.
- **2ème cas :** La durée de l'incendie est supérieure à la capacité de résistance des parois séparatrices. Dans ce cas, la propagation est à considérer dès que cette durée est atteinte. Le principe du calcul consiste alors à calculer les flux pour chaque cellule dans un environnement élargi à l'espace présent en vis-à-vis de chaque façade. Compte tenu de la présence des parois séparatrices qui vont empêcher la propagation pendant la durée REI, il faut sommer les flux après les avoir déphasés sur cet espace.

#### Extrait du FAQ FLUMILOG :

*Dans les versions antérieures de l'outil, la cartographie des flux pour un scénario de propagation ne concernait que les flux obtenus après propagation aux cellules voisines c'est à dire après 120 min.*

*Depuis la version V3.00 de l'outil, l'enveloppe des flux pour un scénario de propagation inclut également les flux maximaux développés par la cellule 1 (cellule de départ de feu) avant la propagation aux cellules mitoyennes.*

### 1.2.3. RESULTATS DES MODELISATIONS DES EFFETS THERMIQUES SUR FLUMILOG

Le rapport édité par FLUMILOG pour chaque scénario modélisé est fourni en annexe.

Il récapitule toutes les hypothèses retenues pour la modélisation.

L'application ne fournit pas de tableau donnant les distances atteintes par les flux mais uniquement une représentation graphique (voir ci-après).

Les distances maximales d'effets thermiques calculées avec la version V 5.6.1 de l'outil FLUMILOG, obtenues dans le cas d'un départ d'incendie au niveau d'une cellule d'entrepôt, sont estimées à partir du tracé de la modélisation issue de FLUMILOG.

#### **Pour information :**

*Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.*

Rappelons également que FLUMILOG est un outil de modélisation, et en tant que tel, les différences susceptibles d'être observées entre les scénarios peuvent être attribuées à des artefacts de calculs du logiciel.

### 1.3. SEUILS CONSIDERES POUR LA DETERMINATION DES ZONES DE DANGERS

Les valeurs seuils retenues, présentées ci-après, sont celles de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations soumises à autorisation.

Les effets létaux correspondent à la survenue de décès.

Les effets irréversibles correspondent à la persistance dans le temps d'une atteinte lésionnelle ou fonctionnelle, directement consécutive à l'exposition.

#### 1.3.1. SEUILS DES EFFETS THERMIQUES

	Valeurs	Commentaires
--	---------	--------------

	Valeurs	Commentaires
Effets sur l'homme	3 kW/m <sup>2</sup> ou 600 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	Seuils des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine ». <b>SEI</b>
	5 kW/m <sup>2</sup> ou 1 000 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	Seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement. <b>SPEL</b>
	8 kW/m <sup>2</sup> ou 1 800 (kW/m <sup>2</sup> ) <sup>4/3</sup> .s	Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement. <b>SELS</b>
Effets sur les structures	5 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des destructions de vitres significatives.
	8 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures (risque de propagation du feu aux matériaux combustibles exposés de façon prolongé).
	16 kW/m <sup>2</sup>	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
	20 kW/m <sup>2</sup>	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton.
	200 kW/m <sup>2</sup>	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

Nota : Pour les effets dominos, nous considérerons le seuil 8 kW/m<sup>2</sup> pour les matériaux combustibles et les structures métalliques et le seuil 20 kW/m<sup>2</sup> pour les structures en béton.

### 1.3.2. CARACTERISATION DE LA CIBLE

D'une manière générale, pour les effets sur l'homme, la cible est positionnée à 1,80 mètre de hauteur (hauteur majorante d'un homme) au niveau de la médiatrice du foyer (intensité maximale) et au pignon (facteur de vue minimal).

Pour les effets thermiques sur les structures, la cible est prise à la moitié de la hauteur de flamme ou à la hauteur maximale de la structure si la demi-hauteur des flammes est supérieure à la hauteur de la structure.

Le cas échéant, la hauteur de la cible choisie est précisée pour chaque modélisation présentée.

## 1.4. HYPOTHESES RETENUES POUR LE PARAMETRAGE DE FLUMILOG

### 1.4.1. NOTION DE PALETTE « TYPE » ET DIMENSIONNEMENT

Le logiciel FLUMILOG donne la possibilité de faire la modélisation de l'incendie sur la base :

- Soit d'une palette type pour une rubrique donnée selon les caractéristiques suivantes :

Palette type	1510	1511	2662 / 2663
Durée de combustion de la palette	45,0 min	45,0 min	45,0 min
Puissance de combustion dégagée par la palette	1 525 kW	1 300 kW	1 875 kW

Les dimensions moyennes d'une palette « type » dans FLUMILOG, quelle que soit la rubrique de référence choisie, sont les suivantes :

- Longueur = 1,20 m
- Largeur = 0,80 m
- Hauteur = 1,50 m
- Volume d'une palette = 1,44 m<sup>3</sup>

- Soit d'une palette représentative du site dont la composition moyenne est renseignée dans FLUMILOG
- Soit d'une palette représentative du site sur laquelle des tests de combustion ont été effectués.

Afin de modéliser les flux thermiques en cohérence avec les configurations réelles de stockage, les hypothèses retenues pour le paramétrage de l'outil FLUMILOG sont précisées, le cas échéant, pour chaque scénario modélisé.

### 1.4.2. PARAMETRAGES DES PORTES

D'après le guide d'utilisation, doivent être configurés dans FLUMILOG « tout type d'ouverture permettant l'arrivée d'air frais et susceptible de laisser passer un rayonnement thermique ».

Les portes coupe-feu sont, par définition, implantées pour constituer un obstacle à la propagation des flux thermiques, aussi elles ne sont pas configurées dans l'outil.

Seules les portes non coupe-feu (exemple : portes de quai) seront configurées dans le logiciel.

## 2. MODELISATIONS

### 2.1. CHOIX DES SCENARII

#### **Incendie à une cellule :**

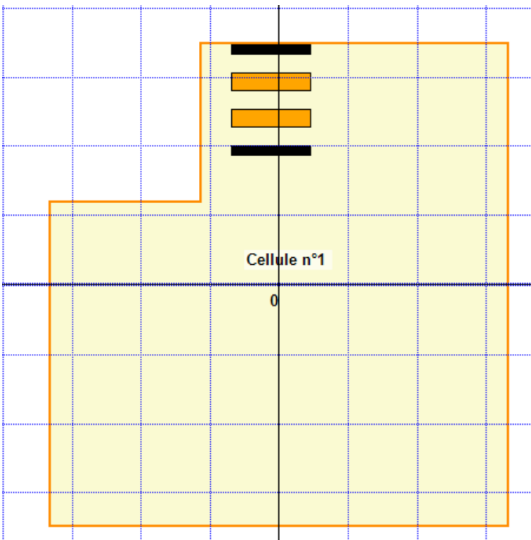
- Incendie de la partie de stockage « magasin expédition » et « finition »
- Incendie du local liquides inflammables

## 2.2. INCENDIE DES ZONES DE STOCKAGE – EFFETS THERMIQUES SUR LES PERSONNES - HYPOTHESES

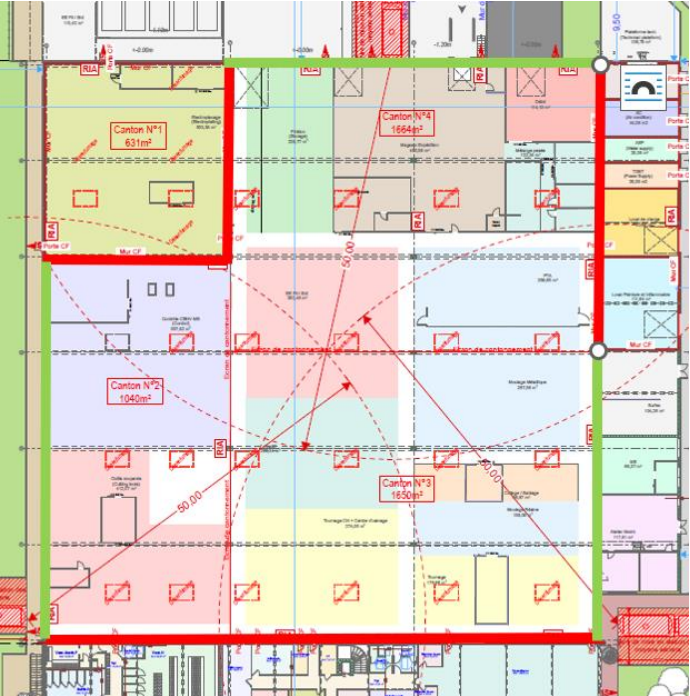
### ➤ Rappel des hypothèses de calculs :

Nous présentons dans ce paragraphe les hypothèses de base des calculs qui ont été utilisées.

### Stockage « magasin expédition » et « finition » :

<b>Dimensions d'une cellule</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↖ Longueur : 70,1 m</li> <li>↖ Largeur : 66,6 m</li> <li>↖ Surface : 4 162,66 m<sup>2</sup> (l'ensemble de la surface non recoupé n'est pas pris en compte car par possible avec Flumilog, mais sans incidence pour le calcul)</li> <li>↖ Hauteur : 9,2 m au faitage</li> </ul>
<b>Stockage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↖ Sur 3 niveaux</li> <li>↖ Stockage prenant en compte le stockage « magasin expédition » et finition (ce stockage est séparé par une paroi non coupe-feu non représenté dans cette modélisation)</li> <li>↖ En racks : 2 doubles racks de 2,6 m de largeur et 2 racks simples de 1,3 m. La largeur des allées est de 2,7m</li> <li>↖ Hauteur maximale de stockage : 5 m</li> <li>↖ Longueur de stockage : 11,4 m</li> <li>↖ Prise en compte d'une zone de retrait de 0,2 m par rapport à la paroi de quai</li> <li>↖ Volume de stockage : 444,6 m<sup>3</sup> (majorant par rapport à la réalité)</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>
<b>Palettes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↖ Palette type 1510</li> </ul>
<b>Structure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↖ Résistance au feu des poutres de 120 minutes</li> <li>↖ Résistance au feu des pannes de 120 minutes</li> </ul>



<p><b>Parois extérieures</b></p>	 <p>Les parois rouges sont REI120 avec (R = 120 min, E = 120 min, I = 120 min, Y = 120 min) et les vertes sont R =120 (poteau béton), E = 15, I =15 et Y = 15</p>
<p><b>Parois séparatives</b></p>	<p>SO</p>
<p><b>Toiture</b></p>	<p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Bac acier métallique multicouches</li> <li>☞ Exutoires répartis sur 2% de la surface totale du toit</li> </ul> </p>
<p><b>Hauteur de la cible</b></p>	<p>☞ La cible est supposée verticale, placée à 1,8 m de hauteur = stature d'un homme</p>

### Cellule liquides inflammables :

<p><b>Dimensions d'une cellule</b></p>	<p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Longueur : 11,1 m</li> <li>☞ Largeur : 9,8 m</li> <li>☞ Surface : 108,78 m<sup>2</sup></li> <li>☞ Hauteur : 9,2 m au faitage</li> </ul> </p>
<p><b>Stockage</b></p>	<p>☞ 2 tonnes de liquides inflammables</p>
<p><b>Palettes</b></p>	<p>☞ Palette liquides inflammables</p>
<p><b>Structure</b></p>	<p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Résistance au feu des poutres de 120 minutes</li> <li>☞ Résistance au feu des pannes de 120 minutes</li> </ul> </p>
<p><b>Parois extérieures</b></p>	<p>☞ Les parois sont REI120 avec (R = 120 min, E = 120 min, I = 120 min, Y = 120 min). Il y a deux portes coupe-feu dans le local.</p>
<p><b>Parois séparatives</b></p>	<p>☞ SO</p>
<p><b>Toiture</b></p>	<p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Toiture béton</li> <li>☞ Exutoires répartis sur 2% de la surface totale du toit</li> </ul> </p>
<p><b>Hauteur de la cible</b></p>	<p>☞ La cible est supposée verticale, placée à 1,8 m de hauteur = stature d'un homme</p>



### 2.3. RESULTATS - STOCKAGE « MAGASIN EXPEDITION » ET « FINITION » – PALETTE TYPE 1510

#### ➤ Résultats (distances maximales)

Palette type 1510	8 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>
<b>Façade 1</b>	5 m	10 m	15 m
<b>Façade 2</b>	Non atteint	Non atteint	Non atteint
<b>Façade 3</b>	Non atteint	Non atteint	Non atteint
<b>Façade 4</b>	Non atteint	Non atteint	Non atteint

➤ Durée de l'incendie

64 min

#### ➤ Graphiques – Cellule C9

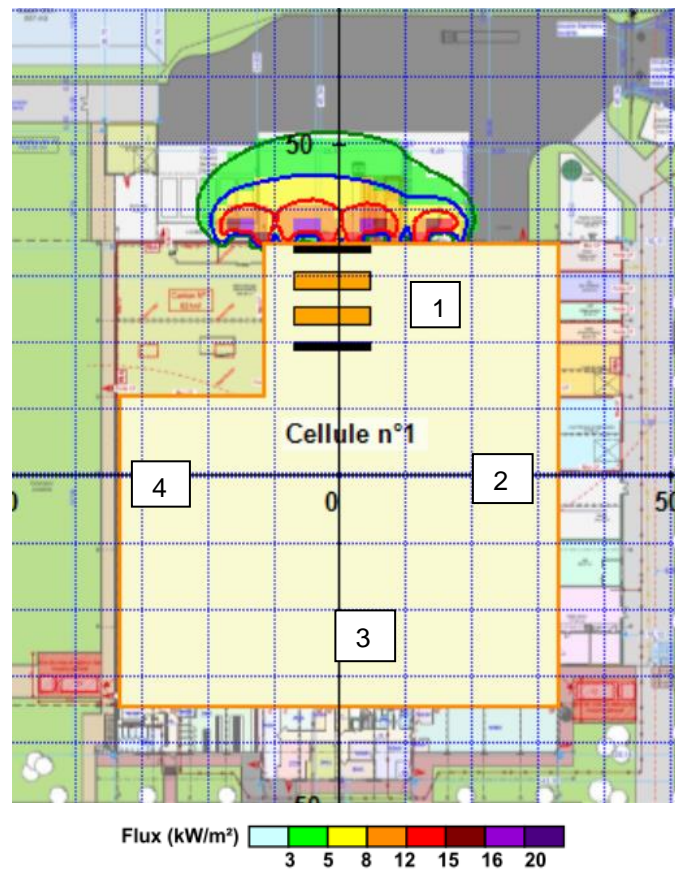


Figure 1 : Stockage « magasin expédition » et « finition » - Palette type 1510

Les effets dominos associés aux flux thermiques de 8 kW/m<sup>2</sup> restent localisés à l'intérieur du site.  
Les flux thermiques de 5 et 3 kW/m<sup>2</sup> restent localisés à l'intérieur du site.

2.4. RESULTATS – STOCKAGE LIQUIDES INFLAMMABLES

➤ Résultats (distances maximales)

Liquides inflammables	8 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>
<b>Façade 1</b>	Non atteint	Non atteint	Non atteint
<b>Façade 2</b>	Non atteint	Non atteint	Non atteint
<b>Façade 3</b>	Non atteint	Non atteint	Non atteint
<b>Façade 4</b>	Non atteint	Non atteint	Non atteint

➤ Durée de l'incendie	5,8 min
-----------------------	---------

➤ Graphiques – Stockage liquides inflammables

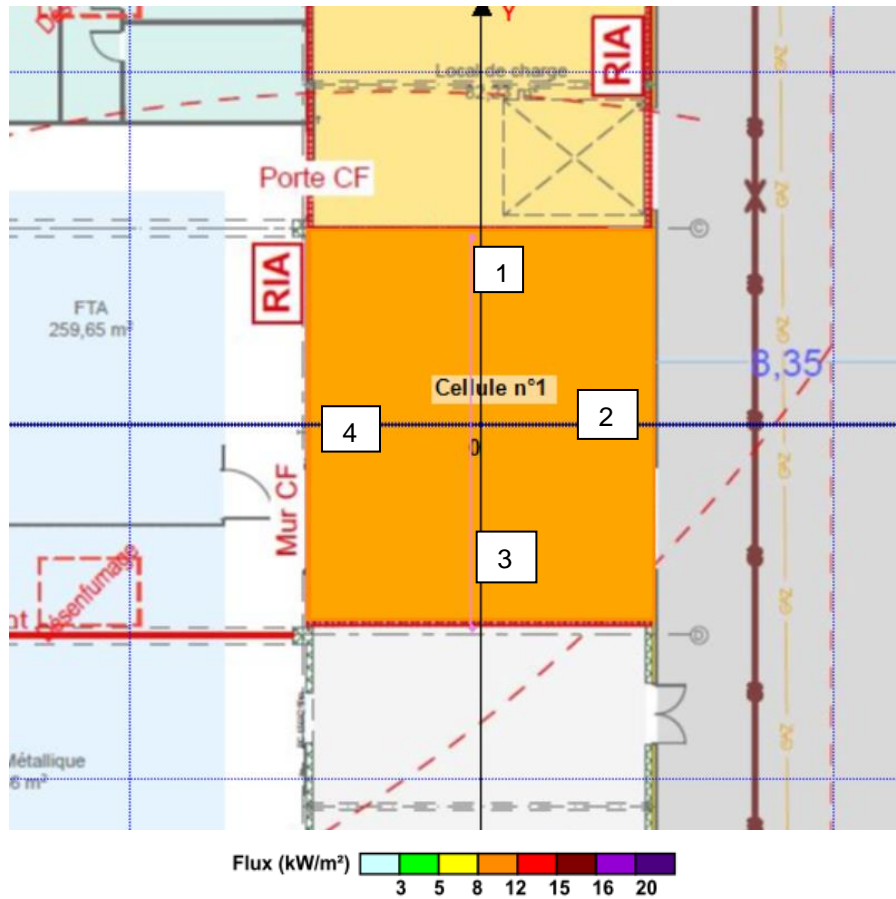


Figure 2 : Stockage liquides inflammables

Les effets dominos associés aux flux thermiques de 8 kW/m<sup>2</sup> restent localisés à l'intérieur du site.  
 Les flux thermiques de 5 et 3 kW/m<sup>2</sup> restent localisés à l'intérieur du site.

ASAHI DIAMOND

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

## **IMPLANTATION DES RISQUES**

---

