



Surveillance des émissions Rejets atmosphériques Rapport Semestriel 2025



L'intégralité du présent rapport, en ce compris ses annexes, (ci-après désigné « RAPPORT ») reste la propriété exclusive de Prony Resources New Caledonia (ci-après désignée « PRNC »), au titre de son droit de propriété intellectuelle.

A l'exception des autorités administratives destinataires du RAPPORT, ce dernier et les données qu'il contient sont CONFIDENTIELS.

Ainsi le Rapport et les données qu'il contient ne pourront pas être utilisés ou reproduits (totalement ou partiellement) sur quelque support que ce soit, sans l'accord préalable et écrit de PRNC.

En aucun cas le RAPPORT et les données qu'il contient ne pourront être utilisées à des fins commerciales et/ou en vue de porter atteinte aux intérêts de PRNC, notamment par l'utilisation partielles des données et sorties de leur contexte global, sous peine de voir votre responsabilité engagée.

Si vous désirez des informations plus détaillées au sujet de la présente déclaration et/ou du RAPPORT, veuillez-vous adresser à :

PRNC, Département Communication
E-mail : communication@pronyresources.nc
Tel : +687 23.50.00

SOMMAIRE

1. ACQUISITION DES DONNEES	9
1.1. LOCALISATION.....	9
1.2. METHODE.....	10
1.2.1 Suivi ponctuel.....	10
1.2.2 Suivi continu.....	10
1.3. BILAN DES DONNEES DISPONIBLES	10
1.3.1 Suivi ponctuel des cheminées	10
1.3.1.1 Secteur Lixiviation-Neutralisation	12
1.3.1.2 Secteur Auxiliaires-Réactifs	13
1.3.2 Suivi continu des cheminées	14
1.3.2.1 Cheminée n°14, usine d'acide sulfurique	14
1.3.2.2 Cheminée n°15_2, chaudière au GPL n°4	14
1.3.2.3 Cheminée n°19, chaudière au diesel	15
1.3.3 Validité des mesures en continu des chaudières.....	15
2. RESULTATS	16
2.1. PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES	16
2.1.1 Applications générales.....	16
2.1.2 Cas particulier de la chaudière au GPL	16
2.1.3 Valeurs limites de rejet	16
2.2. RESULTATS DE MESURES.....	20
2.2.1 Mesures trimestrielles et annuelles	20
2.2.1.1 Secteur Lixiviation-Neutralisation	21
2.2.1.2 Secteur Auxiliaires-Réactifs	22
2.2.2 Mesures continues.....	23
2.2.2.1 Mesures de suivi en continu de l'usine d'acide sulfurique : Unité 330	23
2.2.2.2 Mesures de suivi en continu de la chaudière n°4 au GPL (cheminée 15_2)	25
2.3. ANALYSE DES NON-CONFORMITES.....	26
2.3.1 Analyse des non-conformités à la cheminée 14, usine d'acide sulfurique	26
2.3.2 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 13-A du four à chaux n° 1	26
2.3.3 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 13-B du four à chaux n°2	27
2.3.4 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 15-2 de la chaudière au GPL et chaudière gasoil (19)	28
2.3.5 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 2-A et 2-C.....	28
3. CONCLUSION.....	29

TABLEAUX

Tableau 1 : Localisation et description des points de rejet atmosphérique.....	9
Tableau 2 : Synthèse des suivis pour le secteur Lixiviation-Neutralisation	12
Tableau 3 : Synthèse des suivis pour le secteur Auxiliaires et Réactifs	13
Tableau 4 : Données disponibles des émissions de l'usine d'acide sulfurique*	14
Tableau 5: Données disponibles des émissions de la chaudière au GPL n°4.....	14
Tableau 6 : Nombre de jours invalidés pour les AMS de la chaudière au GPL n°4.....	14
Tableau 7: Fonctionnement de la chaudière au diesel.....	15
Tableau 8: Synthèse des contrôles qualités réalisés	15
Tableau 9: Valeurs limites, cheminées 1-A, 1-B et 1-C (épuration d'autoclave de lixiviation)	17
Tableau 10: Valeurs limites, cheminée 2-A (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-001)	17
Tableau 11: Valeurs limites, cheminée 2-B (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-002)	17

Tableau 12: Valeurs limites, cheminée 2-C (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-003)	17
Tableau 13 : Valeurs limites, cheminée 2-D (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-004)	17
Tableau 14 : Valeurs limites, cheminée 2-E (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-012).....	18
Tableau 15: Valeurs limites, cheminée n°12-A (ventilation de l’atelier de chaux).....	18
Tableau 16: Valeurs limites, cheminée n°12-B (ventilation du concasseur de calcaire)	18
Tableau 17: Valeurs limites, cheminées n°13-A et 13-B (fours à chaux n°1 et 2)	18
Tableau 18: Valeurs limites, cheminée n°14 (gaz résiduaires de l’usine de fabrication d’acide sulfurique).....	19
Tableau 19: Valeurs limites, cheminée n°15_2 (gaz résiduaires de la chaudière au GPL)	19
Tableau 20: Valeurs limites, cheminée n°17 (usine de traitement des effluents)	19
Tableau 21: Valeurs limites pendant la période de test, cheminée n°19 (gaz résiduaires de la chaudière au gazole n°6).....	20
Tableau 22: Synthèse des résultats des mesures ponctuelles des cheminées du secteur Lixiviation-Neutralisation.....	21
Tableau 23 : Synthèse des résultats des mesures ponctuelles des cheminées du secteur Auxiliaires-Réactifs ...	22
Tableau 24: Valeurs des paramètres non-conformes, secteur Auxiliaires-Réactifs	22
Tableau 25: Statistiques de conformité des émissions de l’usine d’acide pour le premier semestre 2025.....	24
Tableau 26: Moyennes mensuelles des émissions de CO et NOx de la chaudière au GPL n°4, cheminée 15_2	25
Tableau 27: Conformité des moyennes journalières	29

FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation des cheminées de l’usine	10
Figure 2 : Périodes de fonctionnement semestrielles 2025 des unités et suivis ponctuels des cheminées	11
Figure 3 : Moyennes semi-horaires des débits enregistrés en sortie de la cheminée de l’usine d’acide sulfurique	23
Figure 4 : Moyennes semi-horaires de concentration de SO ₂ enregistrées en sortie de la cheminée de l’usine d’acide sulfurique.....	23
Figure 5 : Moyennes semi-horaires de flux de SO ₂ enregistrées en sortie de la cheminée de l’usine d’acide sulfurique	24
Figure 6 : Moyennes horaires des émissions de CO et NOx de la chaudière au GPL n°4, cheminée 15_2	25
Figure 7 : Moyennes journalières des émissions de CO et NOx de la chaudière au GPL n°4, cheminée 15_2	25
Figure 8 : Conformités des mesures ponctuelles en 2025	29

SIGLES ET ABREVIATIONS

%	Pourcentage
220	Lixiviation sous pression
240	Neutralisation partielle
250	Extraction primaire par solvant
270	Récupération du Nickel
290	Manutention de l'oxyde de nickel
310	Usine de calcaire
320	Usine de chaux
330	Usine d'acide sulfurique
350	Centrale électrique/vapeur au fioul
AMS	Système Automatique de Mesure (Automated Measuring System)
AST	Test Annuel de Surveillance (Annual Survey Test)
CD	Compact Disque
CoCO ₃	Carbonate de cobalt
CO	Monoxyde de Carbone
COT	Carbone Organique Total
COVnm	Composés Organiques Volatiles non méthaniques
Fcnmt	Fonctionnement
H ₂ SO ₄	Acide sulfurique
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique
HFO	Heavy Fuel Oil
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
PTot	Poussières Totales
Nb	Nombre
NiCl ₂	Chlorure de nickel
NO _x	Oxyde d'azote
SO ₂	Dioxyde de Soufre
SO ₃	Trioxyde de soufre
SX2	Extraction secondaire par solvant
TNK	Cuve/Tank

INTRODUCTION

Implanté dans le sud de la Nouvelle-Calédonie, aux lieux-dits « Goro » et « Prony-Est » sur les communes de Yaté et du Mont-Dore, le complexe industriel (usine, mine, port) détenu par Prony Resources New Caledonia, a pour objectif d'extraire du minerai latéritique et de le traiter par un procédé hydro-métallurgique visant à produire du Nickel Hydroxyde Cake (NHC) dans l'objectif de satisfaire à la demande émergente de production de batteries pour les véhicules électriques.

Dans l'objectif de contrôler et d'obtenir une traçabilité des rejets atmosphériques dans le milieu naturel, un suivi des cheminées du procédé a été mis en place. Les suivis sont effectués conformément :

- A l'arrêté n°890-2007/PS du 13 juillet 2007 correspondant aux prescriptions des ICPE des utilités ;
- A l'arrêté n°1467-2008/PS du 9 octobre 2008 correspondant aux prescriptions des ICPE de l'usine, de l'unité de préparation du minerai de et du centre de maintenance la mine ;
- Au Porter à connaissance de l'arrêté n°1467-2008PS concernant l'utilisation d'un réacteur du circuit de neutralisation partielle ;
- A l'arrêté n°160-2022/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté n°1467-2008/PS.
- A la délibération n°29-2014/BAPS/DIMEN relative aux installations de combustion d'une puissance thermique ou égale à 50 MW/th soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.
- A l'arrêté n°4741-2025/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté n°1467-2008/PS du fait de l'installation à long terme d'une chaudière gazole.

Le présent document expose les résultats d'analyses obtenus sur le site industriel de Prony Resources New Caledonia dans le cadre du suivi effectué au niveau des points de rejet décrits dans le texte.

1. ACQUISITION DES DONNEES

1.1. Localisation

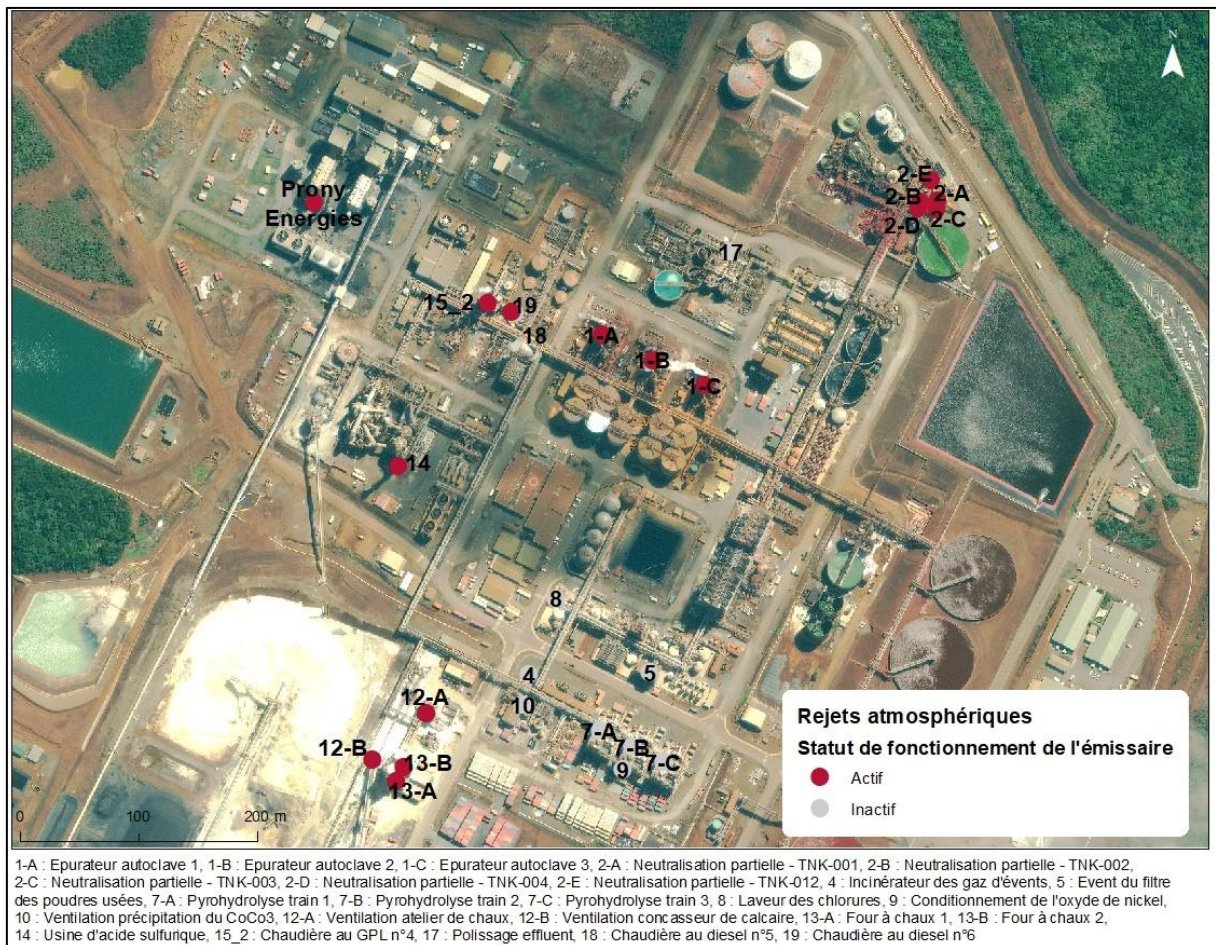
Le nombre de points de rejet atmosphérique est de 26, dont 11 points de rejet inactifs. Ce sont les points de rejet des cheminées de l'usine. Ils sont décrits et localisés au Tableau 1 et en Figure 1.

Tableau 1 : Localisation et description des points de rejet atmosphérique

Nom	Unité	Raison d'être	RGNC 91 Est	RGNC 91 Nord	Activité
1-A	Epurateur autoclave 1	Arrêté N°1467-2008PS	494207	207705	Actif
1-B	Epurateur autoclave 2	Arrêté N°1467-2008PS	494250	207683	Actif
1-C	Epurateur autoclave 3	Arrêté N°1467-2008PS	494293	207661	Actif
2-A	Neutralisation partielle - TNK-001	Arrêté N°1467-2008PS	494490	207818	Actif
2-B	Neutralisation partielle - TNK-002	Arrêté N°1467-2008PS	494476	207817	Actif
2-C	Neutralisation partielle - TNK-003	Arrêté N°1467-2008PS	494489	207811	Actif
2-D	Neutralisation partielle - TNK-004	Arrêté N°1467-2008PS	494474	207812	Actif
2-E	Neutralisation partielle - TNK-012	Porté à connaissance Arrêté N°1467-2008PS	494484	207835	Actif
4	Incinérateur des gaz d'événements	Arrêté N°1467-2008PS	494145	207417	Inactif
5	Event du filtre des poudres usées	Arrêté N°1467-2008PS	494247	207419	Inactif
7-A	Pyrohydrolyse train 1	Arrêté N°1467-2008PS	494205	207370	Inactif
7-B	Pyrohydrolyse train 2	Arrêté N°1467-2008PS	494232	207356	Inactif
7-C	Pyrohydrolyse train 3	Arrêté N°1467-2008PS	494258	207343	Inactif
8	Laveur des chlorures	Arrêté N°1467-2008PS	494167	207482	Inactif
9	Conditionnement de l'oxyde de nickel	Arrêté N°1467-2008PS	494224	207337	Inactif
10	Ventilation précipitation du CoCo3	Arrêté N°1467-2008PS	494139	207391	Inactif
12-A	Ventilation atelier de chaux	Arrêté N°1467-2008PS	494058	207385	Actif
12-B	Ventilation concasseur de calcaire	Arrêté N°1467-2008PS	494012	207345	Actif
13-A	Four à chaux 1	Arrêté N°1467-2008PS	494032	207327	Actif
13-B	Four à chaux 2	Arrêté N°1467-2008PS	494039	207339	Actif
14	Usine d'acide sulfurique	Arrêté N°1467-2008PS	494034	207594	Actif
15_1	Chaudière au fioul (anciennement 15-3)	Arrêté N°160-2022/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté N°1467-2008/PS	494109	207731	Inactif
15_2	Chaudière au GPL n°4	Arrêté N°160-2022/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté N°1467-2008/PS	494109	207731	Actif
18	Chaudière au gasoil n°5	Arrêté N°160-2022/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté N°1467-2008/PS	494133	207723	Inactif
19	Chaudière au gasoil n°6	Arrêté N°160-2022/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté N°1467-2008/PS	494130	207724	Actif
17	Polissage effluent	Arrêté N°1467-2008PS	494315	207725	Inactif

*Au premier semestre 2025, la chaudière 5-rejet 18 est inactive, la chaudière gasoil de l'unité 350 N°6-rejet 19 est active ponctuellement.

Figure 1 : Carte de localisation des cheminées de l'usine



1.2. Méthode

1.2.1 Suivi ponctuel

Les campagnes de suivi ponctuelles sont réalisées par l'entreprise Bureau Veritas. Les méthodes de suivi utilisées sont décrites dans les rapports de contrôles transmis dans les annexes de ce document.

1.2.2 Suivi continu

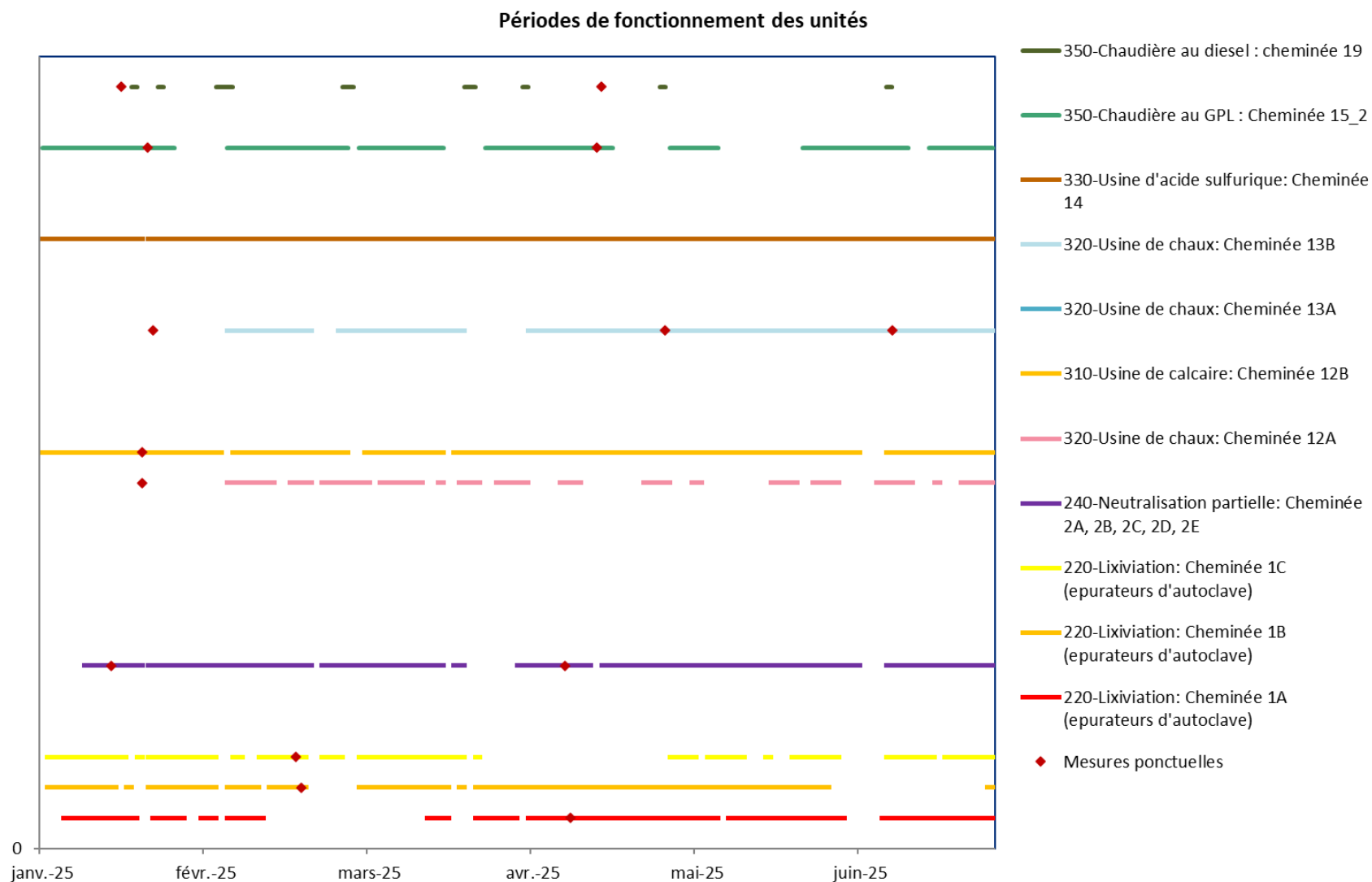
Le suivi en continu est réalisé à partir de mesures en ligne en sortie des cheminées. L'objectif est de vérifier le respect des normes relatives aux méthodes d'analyses décrites dans les prescriptions techniques de l'arrêté n°1467-2008/PS en Annexe III Partie Emissions des sources fixes complété par l'Arrêté N°160-2022/ARR/DIMENC afin de garantir la fiabilité des résultats.

1.3. Bilan des données disponibles

1.3.1 Suivi ponctuel des cheminées

Le suivi ponctuel des cheminées du site industriel est conditionné par les périodes de fonctionnement des unités. La figure ci-après illustre les périodes de fonctionnement de chaque unité et les campagnes de suivi ponctuel des cheminées réalisées. Le suivi des émissions de la cheminée 17 est arrêté car le circuit de H₂SO₄ n'est plus utilisé.

Figure 2 : Périodes de fonctionnement semestrielles 2025 des unités et suivis ponctuels des cheminées



1.3.1.1 Secteur Lixiviation-Neutralisation

Le Tableau 2 présente les suivis ponctuels réalisés au premier semestre 2025 à l'émission des cheminées du secteur Lixiviation-Neutralisation.

Tableau 2 : Synthèse des suivis pour le secteur Lixiviation-Neutralisation

Secteur	Cheminée	Description Unité	N° unité	Fréquence de suivi	Date des campagnes de suivi	% tps de fonctionnement pour le 1er semestre 2025*	% de réalisation des contrôles réglementaires
Lixiviation - Neutralisation	1-A	Epurateur autoclave 1	220	Annuelle	11/04/2025	63.93	100
	1-B	Epurateur autoclave 2	220	Annuelle	19/02/2025	65.40	100
	1-C	Epurateur autoclave 3	220	Annuelle	18/02/2025	56.70	100
	2-A	Neutralisation partielle - TNK-001	240	Trimestrielle	14-15/01/2025	80.69	100
					10-11/04/2025		
	2-B	Neutralisation partielle - TNK-002	240	Trimestrielle	14-15/01/2025		100
					10-11/04/2025		
	2-C	Neutralisation partielle - TNK-003	240	Trimestrielle	14-15/01/2025		100
					10-11/04/2025		
	2-D	Neutralisation partielle - TNK-004	240	Trimestrielle	14-15/01/2025		100
					10-11/04/2025		
	2-E	Neutralisation partielle - TNK-012	240	Trimestrielle	14-15/01/2025		100
					10-11/04/2025		

*en nombre d'heure de fonctionnement

Les fréquences trimestrielles de contrôle réglementaire ont été respectées pour ce premier semestre.
Le contrôle annuel pour les cheminées 1-A, 1-B et 1-C a aussi été réalisé au cours du premier semestre 2025.

1.3.1.2 Secteur Auxiliaires-Réactifs

Le Tableau 3 présente les suivis ponctuels réalisés au premier semestre 2025 sur les émissions des cheminées des secteurs Auxiliaires et Réactifs.

Tableau 3 : Synthèse des suivis pour le secteur Auxiliaires et Réactifs

Secteur	Cheminée	Description Unité	N° unité	Fréquence de suivi	Date des campagnes de suivi	% tps de fonctionnement	% de réalisation des contrôles réglementaires
Auxiliaires - Réactifs	12-A	Ventilation atelier de chaux	320	Annuelle	20/01/2025	31.81	100
	12-B	Ventilation concasseur de calcaire	310	Annuelle	20/01/02025	77.21	100
	13-A	Four à chaux 1	320	Trimestrielle	Arrêt du Four pour maintenance	Non applicable	Non applicable
	13-B	Four à chaux 2	320	Trimestrielle	21/01/2025	62.59	100
					29/04/2025		
					11/06/2025		
	14	Usine d'acide sulfurique	330	Annuelle	Non réalisé	97.01	Prévu pour le 2ème semestre
	15_2	Chaudières au GPL n°4	350	Trimestrielle	22/01/2025	69.06	100
					16/04/2025		
	19	Chaudière au diesel n°6 (BLR 1010)	350	Trimestrielle	16/01/2025	5.78	100
					17/04/2025		

*en nombre d'heure de fonctionnement

Les contrôles ont été effectués aux fréquences exigées.

Concernant les contrôles des fours à chaux, seule la cheminée n°2 du four à chaux (13-B) a été contrôlée puisque la cheminée n°1 du four à chaux (13-A) est en maintenance pour travaux majeurs, il est prévu une reprise d'activité vers septembre.

Concernant le Four à chaux N°2, pour la cheminée 13-B, un contrôle supplémentaire a été réalisé le 11/06/2025 par Bureau Veritas suite à la correction d'une non-conformité par changement de filtre et de joints d'étanchéité défectueux. Cette mesure a été réalisée afin de vérifier la bonne conformité des concentrations en poussières après la réalisation de maintenances correctives. Il convient cependant de noter que l'analyse n'est pas certifiée COFRAC. Les prochaines analyses seront assurées par un laboratoire COFRAC comme pour les campagnes précédentes.

Le contrôle annuel de la chaudière 330 de l'usine d'acide sera effectué courant semestre 2025.

1.3.2 Suivi continu des cheminées

L'ensemble des mesures continues est disponible dans le fichier nommé «MesuresContinues».

1.3.2.1 Cheminée n°14, usine d'acide sulfurique

Le Tableau 4 présente les données disponibles pour le 1^{er} semestre 2025 pour le suivi des émissions atmosphériques de l'usine d'acide sulfurique. Le pourcentage de temps de fonctionnement, calculé à partir des moyennes semi-horaires de débit de l'usine d'acide au premier semestre 2025 est de 97.01% (plus en détails, le calcul du pourcentage d'heures de fonctionnement est exprimé selon cette formule :

Nombre de valeurs semi-horaires en fonctionnement réel*100/ nombre de valeurs semi-horaires théoriques du semestre soit :

$$8428*100/8688=97.01\% \text{ de temps de fonctionnement pour le premier semestre 2025}$$

Le pourcentage d'analyses exploitables (obtenu au cours des 97.01% de temps de fonctionnement effectif) est de 100% pour le débitmètre en sortie de la cheminée de l'usine d'acide et de 100% pour l'analyseur de SO₂.

Tableau 4 : Données disponibles des émissions de l'usine d'acide sulfurique*

	Débit horaire	SO ₂
% de temps de fonctionnement de l'unité	97.01	
% d'analyses exploitables	100	100

*Ces statistiques ont été réalisées à partir des moyennes semi-horaires.

1.3.2.2 Cheminée n°15_2, chaudière au GPL n°4

Le Tableau 5 présente les données disponibles pour le 1^{er} semestre 2025 pour le suivi des émissions atmosphériques la chaudière au GPL. La chaudière a fonctionné 69.06% sur la période du premier semestre 2025 (le pourcentage d'heure de fonctionnement est défini selon le nombre d'heure de fonctionnement réelx100/ le nombre d'heures du premier semestres 2025 soit 3000*100/4344=69.06%. Les mesures correspondant aux périodes où l'unité n'a pas fonctionné de façon effective ne seront pas prises en compte dans l'analyse des émissions des chaudières comme précisé aux articles 13, 14 et 15 de la délibération n° 29-2014/BAPS/DIMENC du 17 février 2014. Elles correspondent aux périodes :

- de non-fonctionnement de l'unité;
- de démarrage de l'unité;
- de mise à l'arrêt de l'unité.

Tableau 5: Données disponibles des émissions de la chaudière au GPL n°4

	Chaudière GPL n°4
Nombre d'heures de fonctionnement	3000
% de temps de fonctionnement	69.06

Le Tableau 6 présente le nombre de jours où des données de suivi des émissions n'ont pas été validées pour des raisons de pannes ou d'entretien de l'appareil de mesure.

Tableau 6 : Nombre de jours invalidés pour les AMS de la chaudière au GPL n°4

Chaudière au GPL n°4	
CO	NOx
0	0

Pour le premier semestre 2025, les enregistrements montrent qu'aucune journée n'a enregistré 3 heures invalidées. Au PCS, le nombre d'heures invalidées était de 14 heures pour ce premier semestre 2025.

1.3.2.3 Cheminée n°19, chaudière au diesel

Le Tableau 7 présente les statistiques de fonctionnement de la chaudière au diesel n°19 au cours du 1er semestre 2025.

Tableau 7: Fonctionnement de la chaudière au diesel

	19
Nombre d'heures d'opération	251
% de temps de fonctionnement	5.78

1.3.3 Validité des mesures en continu des chaudières

Pour assurer la validité des mesures fournies par les appareils de mesures en continu des chaudières, un processus d'assurance qualité, décrit dans les normes EN ISO 14956 et NF EN 14181 a été mis en place. Un bref résumé de ces normes est repris ci-après.

La norme EN ISO 14956 décrit une évaluation de l'aptitude de l'AMS à sa fonction de mesurage qui correspond au premier niveau d'assurance qualité, le QAL1. Cette norme donne une méthode de calcul de l'incertitude totale des valeurs mesurées par l'AMS. La norme NF EN 14181 décrit deux autres niveaux d'assurances qualité QAL2, QAL3 et le test annuel de surveillance AST. Le QAL2 est une procédure pour l'étalonnage de l'AMS et la détermination de la variabilité des valeurs mesurées par lui, dans le but de démontrer l'aptitude de l'AMS pour son application, après son installation. Le QAL3 est une procédure décrivant le maintien et la démonstration de la qualité des résultats de mesurage au cours du fonctionnement normal d'un AMS. Cela est réalisé par la vérification que les caractéristiques du zéro et de la sensibilité (gain) sont cohérentes avec celles déterminées durant QAL1. Un test annuel de surveillance, AST, est réalisé pour chaque AMS afin d'évaluer son fonctionnement et déterminer si ses performances restent valides, sa fonction d'étalonnage et sa variabilité restent inchangées par rapport à leur détermination précédente. Une synthèse des contrôles qualité en vigueur sera proposée au second semestre 2025.

Tableau 8: Synthèse des contrôles qualités réalisés

Chaudière	Contrôle qualité	Période de contrôle	Validation	Paramètres
15_2	QAL2	Second semestre 2025	-	-
Chaudière GPL	AST	Second semestre 2025	-	-

2. RESULTATS

2.1. Prescriptions réglementaires

Les valeurs limites de rejet doivent respecter les prescriptions de l'article « 4.4.4 Valeurs limites de rejet » et l'annexe IV de l'arrêté n°1467-2008/PS, l'arrêté n°160-2022/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté n°1467-2008/PS pour les chaudières au fioul, au GPL et au gazole ainsi que les dispositions de la délibération modifiée n°29-2014/BAPS/DIMENC du 17 février 2014.

2.1.1 Applications générales

Les prescriptions de l'arrêté n°1467-2008/PS indiquent les éléments généraux suivants concernant le suivi et l'évaluation de la conformité des rejets :

- « Pour les effluents gazeux et sauf dispositions contraires fixées à l'annexe IV, les valeurs limites s'imposent à des prélèvements, mesures ou analyses moyens réalisés sur une durée qui est fonction des caractéristiques de l'appareil et du polluant et voisine d'une demi-heure.
- Dans le cas d'une autosurveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour) sauf dispositions contraires fixées à l'ARTICLE 11 : 10% de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs.
- Ces 10 % sont comptés sur une base de 24 heures pour les effluents gazeux (moyenne d'analyses sur une série de prélèvements couvrant les 24 heures).
- Dans le cas de prélèvements instantanés, aucune valeur ne doit dépasser le double de la valeur limite prescrite. »

Les valeurs limites de rejet en sortie des cheminées et événements du site industriel sont présentées au § 2.1.3 de ce document et reprennent les prescriptions des arrêtés et délibération cités ci-avant.

2.1.2 Cas particulier de la chaudière au GPL

La chaudière au GPL doit respecter les prescriptions de la délibération n°29-2014/BAPS/DIMENC et l'arrêté n°160-2022/ARR/DIMENC modifiant l'arrêté n°1467-2008/PS.

« Dans le cas de mesures en continu, les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre sont considérées comme respectées si l'évaluation des résultats de mesure fait apparaître que, pour les heures d'exploitation au cours d'une année civile, toutes les conditions suivantes ont été respectées :

- a) Aucune valeur mensuelle moyenne validée ne dépasse les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre ;
- b) Aucune valeur journalière moyenne validée ne dépasse 110 % des valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre ;
- c) 95 % de toutes les valeurs horaires moyennes validées au cours de l'année ne dépassent pas 200 % des valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre.

Les valeurs moyennes validées sont déterminées conformément à l'article 30 de la présente délibération.

[...] Dans les cas où des mesures en continu ne sont pas exigées, les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre sont considérées comme respectées si les résultats de chacune des séries de mesures ou des autres procédures, définis et déterminés conformément à l'arrêté d'autorisation, ne dépassent pas les valeurs limites d'émission.

2.1.3 Valeurs limites de rejet

Les valeurs limites de concentration à respecter en sortie des cheminées de l'usine sont indiquées aux Tableaux 9 à 21.

Tableau 9: Valeurs limites, cheminées 1-A, 1-B et 1-C (épurateur d'autoclave de lixiviation)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	55 891 Nm ³ /h	-
Poussières totales	30 mg/Nm ³	1.67 kg/h	Annuelle
Acide sulfurique, exprimé en SO ₂	300 mg/Nm ³	16.7 kg/h	Annuelle

Tableau 10: Valeurs limites, cheminée 2-A (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-001)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	19 991 Nm ³ /h	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	0,8 kg/h	Trimestrielle
Acide sulfurique et SO ₂ exprimés en SO ₂	300 mg/Nm ³	6 kg/h	Trimestrielle

Tableau 11: Valeurs limites, cheminée 2-B (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-002)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	13 403 Nm ³ /h	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	0,53 kg/h	Trimestrielle
Acide sulfurique et SO ₂ exprimés en SO ₂	300 mg/Nm ³	4,02 kg/h	Trimestrielle

Tableau 12: Valeurs limites, cheminée 2-C (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-003)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	8 716 Nm ³ /h	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	0,35 kg/h	Trimestrielle
Acide sulfurique et SO ₂ exprimés en SO ₂	300 mg/Nm ³	2,61 kg/h	Trimestrielle

Tableau 13 : Valeurs limites, cheminée 2-D (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-004)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	5 432 Nm ³ /h	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	0,22 kg/h	Trimestrielle
Acide sulfurique et SO ₂ exprimés en SO ₂	300 mg/Nm ³	1,63 kg/h	Trimestrielle

Tableau 14 : Valeurs limites, cheminée 2-E (atelier de neutralisation partielle – 240-TNK-012)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	13403 Nm ³ /h*	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	0,53 kg/h*	Trimestrielle
Acide sulfurique et SO ₂ exprimés en SO ₂	300 mg/Nm ³	4.02 kg/h*	Trimestrielle

* à titre indicatif

Tableau 15: Valeurs limites, cheminée n°12-A (ventilation de l'atelier de chaux)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	9100 Nm ³ /h	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	360 g/h	Annuelle

Tableau 16: Valeurs limites, cheminée n°12-B (ventilation du concasseur de calcaire)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	1 820 Nm ³ /h	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	70 g/h	Annuelle

Le tableau ci-après concerne chaque cheminée hors cas de co-incinération de déchets dangereux (chacune d'entre-elles étant double).

Tableau 17: Valeurs limites, cheminées n°13-A et 13-B (fours à chaux n°1 et 2)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	29 120 Nm ³ /h	-
Poussières totales	40 mg/Nm ³	1,17 kg/h	Trimestrielle
SO ₂	850 mg/Nm ³	24,75 kg/h	Trimestrielle
NO _x	500 mg/Nm ³	13,69 kg/h	Trimestrielle
Cadmium (cd), mercure (Hg) et thallium (Tl) et ses composés	0,05 mg/Nm ³ pour (Cd+Hg +Tl)	1,5 g/h pour (Cd+Hg+Tl)	Annuelle
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et ses composés	0,1 mg/Nm ³ pour (As+Se+Te)	3 g/h	Annuelle
Métaux et composés de métaux (gazeux et particulaires) exprimés en (Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+V+Zn)	5 mg/Nm ³	145,6 g/h	Trimestrielle
Plomb (Pb et ses composés)	1 mg/Nm ³	16 g/h	Annuelle
CO	500 mg/Nm ³	8 kg/h	Trimestrielle
HAP (ensemble des composés visés dans la norme NF X 43-329)	0,1 mg/Nm ³	3 g/h	Annuelle

Tableau 18: Valeurs limites, cheminée n°14 (gaz résiduaire de l'usine de fabrication d'acide sulfurique)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'auto-surveillance
Débit horaire maxi	-	311 494 Nm ³ /h	-
Oxydes de soufre (SO ₂ , SO ₃ et H ₂ SO ₄) exprimés en SO ₂	1650 mg/Nm ³ Taux de conversion ≥ 99,6 %	514 kg/h Flux spécifique <2,6 kg/tonne	En continu
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et ses composés	0,1 mg/Nm ³ pour (As+Se+Te)	310 g/h	Annuelle
NOx	40 mg/Nm ³	6.23 kg/h	Annuelle

Tableau 19: Valeurs limites, cheminée n°15_2 (gaz résiduaire de la chaudière au GPL)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'autosurveillance
Débit horaire maxi	-	55 128 Nm ³ /h	-
Poussières totales	5 mg/Nm ³	0,28 kg/h	Trimestrielle ¹
CO	100 mg/Nm ³	5,51 kg/h	En continu
Oxydes de soufre (SO ₂ et SO ₃) exprimés en SO ₂	5 mg/Nm ³	0,28 kg/h	Trimestrielle
NOx	100 mg/Nm ³	5,51 kg/h	En continu
HAP (ensemble des composés visés dans la norme NF X 43-329)	0,01 mg/Nm ³	0,55 g/h	Trimestrielle
COVnm (exprimé en carbone total)	50 mg/Nm ³	2,76 kg/h	Trimestrielle
Cadmium (Cd), mercure (Hg) et thallium (Tl) et ses composés	0,05 mg/Nm ³ par métal et 0,1 mg/Nm ³ pour (Cd + Hg + Tl)	5,51 g/h pour (Cd + Hg + Tl)	Trimestrielle
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et ses composés	1 mg/Nm ³ pour (As+Se+Te)	55,1 g/h	Trimestrielle
Plomb (Pb et ses composés)	1 mg/Nm ³	55,1 g/h	Trimestrielle
Métaux et composés de métaux (gazeux et particulaires) exprimés en (Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn)	5 mg/Nm ³	276 g/h	Trimestrielle

¹Cette fréquence pourra être revue si les résultats obtenus après un an de surveillance dans des conditions de fonctionnement similaires sont peu dispersés et ne présentent aucun dépassement de la valeur limite en concentration.

²Une estimation journalière des rejets basée sur la connaissance de la teneur en soufre du GPL et des paramètres de fonctionnement de la chaudière.

Tableau 20: Valeurs limites, cheminée n°17 (usine de traitement des effluents)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'autosurveillance
Débit horaire maxi	-	35 780 Nm ³ /h	-
Acide sulfurique, exprimé en SO ₂	300 mg/Nm ³	10,7 kg/h	Trimestrielle

Tableau 21: Valeurs limites pendant la période de test, cheminée n°19 (gaz résiduaires de la chaudière au gazole n°6)

Paramètre	Valeur limite en concentration	Valeur limite en flux	Périodicité de l'autosurveillance
Débit horaire maxi	-	14640 Nm ³ /h	-
Poussières totales	20 mg/Nm ³	0,29 kg/h	Trimestrielle
CO	50 mg/Nm ³	0,73 kg/h	Trimestrielle
Oxydes de soufre (SO ₂ et SO ₃) exprimés en SO ₂	170 mg/Nm ³	2,49 kg/h	Trimestrielle
NOx	180 mg/Nm ³	2,64 kg/h	Trimestrielle
HAP (ensemble des composés visés dans la norme NF X 43-329)	0,01 mg/Nm ³	0,15 g/h	Trimestrielle
COVnm (exprimé en carbone total)	50 mg/Nm ³	0,73 kg/h	Trimestrielle
Cadmium (cd), mercure (Hg) et thallium (TI) et ses composés	0,1 mg/Nm ³ par métal et 0,05 mg/Nm ³ pour (Cd + Hg + TI)	1,46 g/h	Trimestrielle
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et ses composés	1 mg/Nm ³ pour (As+Se+Te)	14,6 g/h	Trimestrielle
Plomb (Pb et ses composés)	1 mg/Nm ³	14,6 g/h	Trimestrielle
Métaux et composés de métaux (gazeux et particulaires) exprimés en (Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn)	5 mg/Nm ³	73,2 g/h	Trimestrielle

2.2. Résultats de mesures

2.2.1 Mesures trimestrielles et annuelles

Les conformités des mesures trimestrielles et annuelles sont présentées avec intégration des valeurs d'incertitudes pour la vérification de la conformité. La présentation des résultats est basée sur la méthode proposée dans le document de référence sur les Meilleures Techniques Disponibles applicables aux Principes généraux de surveillance de juillet 2003.

Ainsi la conformité est évaluée sur trois critères :

- Conforme, la valeur brute augmentée de l'incertitude de mesure ne dépasse pas la VLE.
- Limite, la valeur brute réduite et augmentée de l'incertitude de mesure se situe entre la VLE avec réduction de la valeur de l'incertitude et la VLE avec augmentation de l'incertitude de mesure.
- Non-conforme, la valeur brute diminuée de l'incertitude est supérieure à la VLE.

2.2.1.1 Secteur Lixiviation-Neutralisation

Le Tableau 22 présente une synthèse des résultats obtenus lors des mesures trimestrielles et annuelles des cheminées du secteur Lixiviation-Neutralisation.

Les contrôles réglementaires sont tous conformes pour le secteur Lixiviation. Pour la neutralisation partielle, des non-conformités sont observées, notamment pour les concentrations en SO₂ et poussières.

Tableau 22: Synthèse des résultats des mesures ponctuelles des cheminées du secteur Lixiviation-Neutralisation

Secteur	Cheminée	Description Unité	N° unité	Fréquence de suivi	Date des campagnes de suivi	Vérification de la conformité	Paramètres non-conformes
Lixiviation - Neutralisation	1-A	Epurateur autoclave 1	220	Annuelle	11/04/2025	CONFORME 17/06/2025	
	1-B	Epurateur autoclave 2	220		19/02/2025	CONFORME 24/04/2025	
	1-C	Epurateur autoclave 3	220		18/02/2025	CONFORME 24/04/2025	
	2-A	Neutralisation partielle - TNK-001	240	Trimestrielle	14-15/01/2025	NON CONFORME 19/02/2025	Concentration [SO2]
					10-11/04/2025	NON CONFORME 26/05/2025	Concentration [Poussières]
	2-B	Neutralisation partielle - TNK-002	240		14-15/01/2025	CONFORME 19/02/2025	
					10-11/04/2025	CONFORME 26/05/2025	
	2-C	Neutralisation partielle - TNK-003	240		14-15/01/2025	CONFORME 19/02/2025	
					10-11/04/2025	NON CONFORME 26/05/2025	Concentration [Poussières]
	2-D	Neutralisation partielle - TNK-004	240		14-15/01/2025	CONFORME 19/02/2025	
					10-11/04/2025	CONFORME 26/05/2025	
	2-E	Neutralisation partielle - TNK-012	240		14-15/01/2025	CONFORME 19/02/2025	
					10-11/04/2025	CONFORME 26/05/2025	

2.2.1.2 Secteur Auxiliaires-Réactifs

Le Tableau 23 présente une synthèse des résultats obtenus lors des mesures trimestrielles et annuelles des cheminées du secteur "Auxiliaires". Un détail des non-conformités est présenté au Tableau 24. Un détail des causes et mesures correctives mises en œuvre sont présentées au 2.3. *Analyse des non-conformités*.

Tableau 23 : Synthèse des résultats des mesures ponctuelles des cheminées du secteur Auxiliaires-Réactifs

Secteur	Cheminée	Description Unité	N° unité	Fréquence de suivi	Date des campagnes de suivi	Vérification de la conformité	Paramètres non-conformes
Auxiliaires - Réactifs	12-A	Ventilation atelier de chaux	320	Annuelle	20/01/2025	NON CONFORME 19/02/2025	Débit des gaz secs
	12-B	Ventilation concasseur de calcaire	310		20/01/02025	CONFORME 26/02/2025	
	13-A	Four à chaux 1	320	Trimestrielle	Arrêt du Four pour maintenance		
	13-B	Four à chaux 2	320		21/01/2025	26/02/2025 NON CONFORME	Valeur limite d'émission (Débit de gaz humides)
					29/04/2025	26/05/2025 NON CONFORME	Valeur limite d'émission [Débit des gaz humides ; poussières en concentrations et flux]
					11/06/2025	CONFORME 12/06/2025	
	14	Usine d'acide sulfurique	330	Annuelle			
	15_2	Chaudières au GPL n°4	350	Trimestrielle	22/01/2025	CONFORME	
					16/04/2025	CONFORME	
				QAL2			
	19	Chaudière au diesel n°6 (BLR 1010)	350	Trimestrielle	-		
					16/01/2025	NON CONFORME 19/02/2025	[Poussières]
					17/04/205	CONFORME 17/06/2025	

Tableau 24: Valeurs des paramètres non-conformes, secteur Auxiliaires-Réactifs

Cheminée	Date	Paramètre	Valeur	VLE	Unité
12-A	20/01/2025	Débit des gaz secs	9 230	9 100	Nm³/h
13-B	21/01/2025	Débit des gaz humides	34 400	29 120	Nm³/h
	29/04/2025	Débit des gaz humides	36 900	29 120	Nm³/h
		Concentration poussières	90.9	40	mg/Nm³ de gaz sec
		Flux poussières	2.83	1.117	Kg/h
19	16/01/2025	Concentration poussières	75.5	4.68	mg/Nm³ de gaz sec
2-A	14 & 15/01/2025	Concentration SO2	818	300	mg/Nm3 de gaz sec
	10 & 11/04/2025	Concentrations poussières	43,6	40	mg/Nm3 de gaz sec
2-C	10 & 11/04/2025	Concentration poussières	46,7	40	mg/Nm3 de gaz sec

2.2.2 Mesures continues

2.2.2.1 Mesures de suivi en continu de l'usine d'acide sulfurique : Unité 330

L'usine d'acide sulfurique fait l'objet d'un suivi en continu du SO₂ et du débit d'évacuation. Les résultats de ces suivis sont présentés dans les figures ci-après.

Figure 3 : Moyennes semi-horaires des débits enregistrés en sortie de la cheminée de l'usine d'acide sulfurique

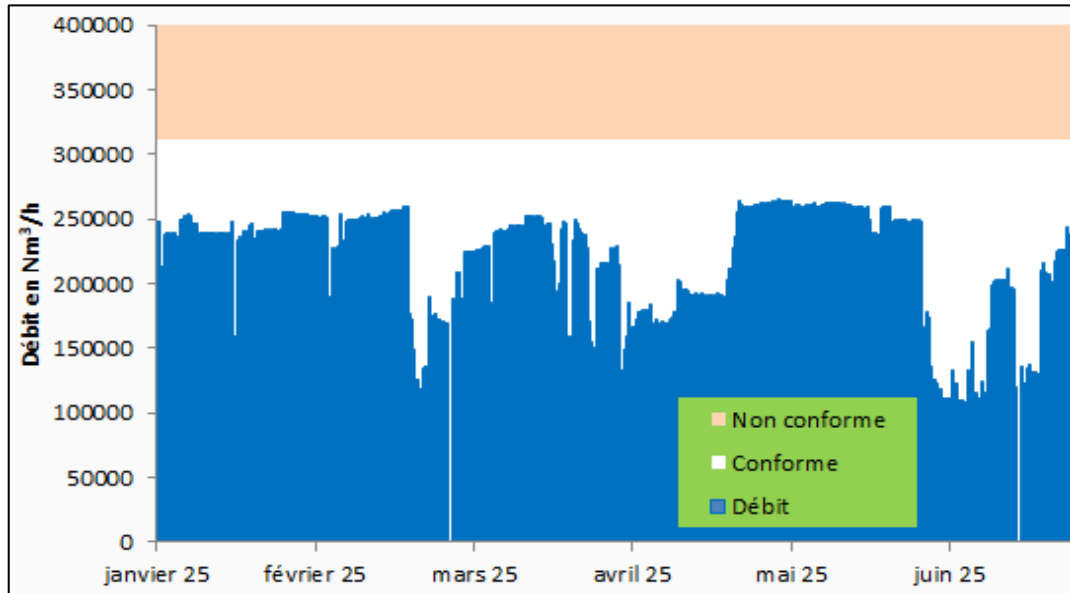


Figure 4 : Moyennes semi-horaires de concentration de SO₂ enregistrées en sortie de la cheminée de l'usine d'acide sulfurique

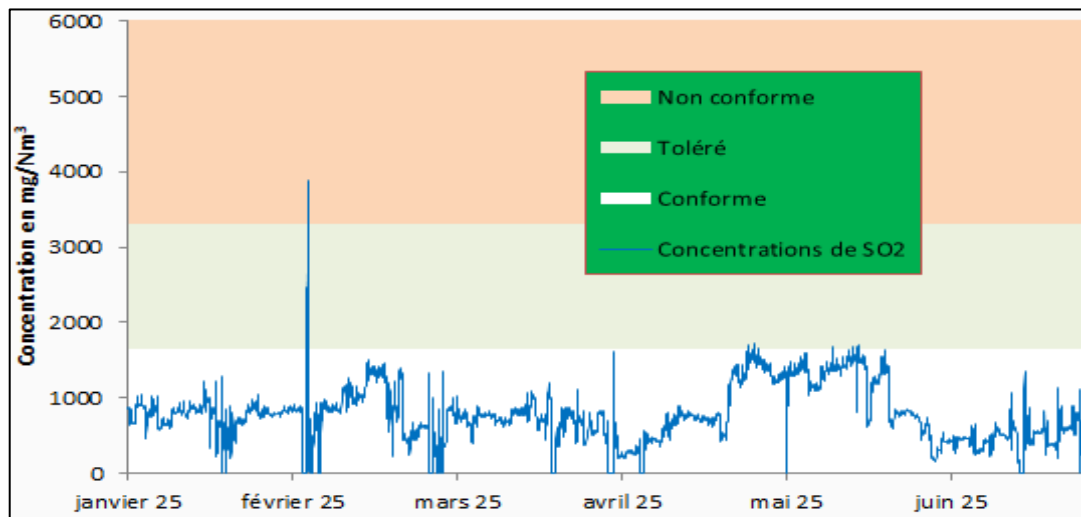
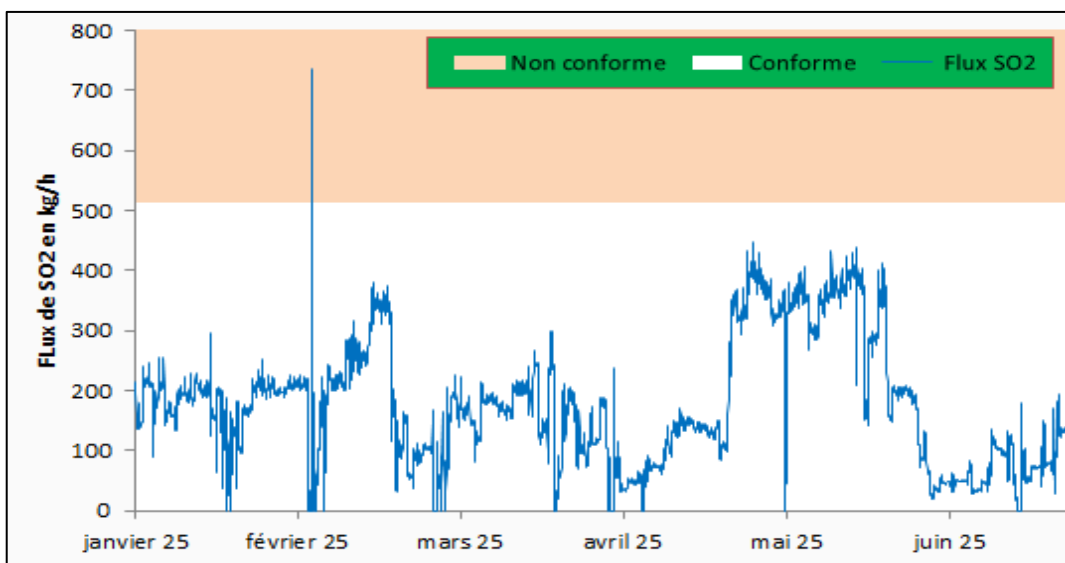


Figure 5 : Moyennes semi-horaires de flux de SO₂ enregistrées en sortie de la cheminée de l'usine d'acide sulfurique



Le tableau 25 présente les statistiques de conformité des émissions de l'usine d'acide.

Tableau 25: Statistiques de conformité des émissions de l'usine d'acide pour le premier semestre 2025

Cheminée	Description Unité	N° unité	Paramètre	Type de suivi	Nb de suivis attendus	% tps de fonctionnement	Nb suivis réalisés	% de réalisation des contrôles réglementaires	% de conformité
14	Usine d'acide sulfurique	330	SO ₂	Continu	8 688	97.01%	8428	100	99.97
			Flux de SO ₂	Calculé					100

Pour le premier semestre 2025, les conformités sont proches de 100% pour le flux. Les concentrations semi-horaires en SO₂ indiquent 99,97% de conformité (seul un pic de concentrations pour la nuit du 3 février au 4 février 2025 a présenté des non-conformités).

2.2.2.2 Mesures de suivi en continu de la chaudière n°4 au GPL (cheminée 15_2)

Les moyennes horaires et journalières de concentration en monoxyde de carbone et oxyde d'azote à la cheminée n°15_2 de la chaudière au GPL n°4 sont présentées en Figure 6 et Figure 7.

Figure 6 : Moyennes horaires des émissions de CO et NOx de la chaudière au GPL n°4, cheminée 15_2

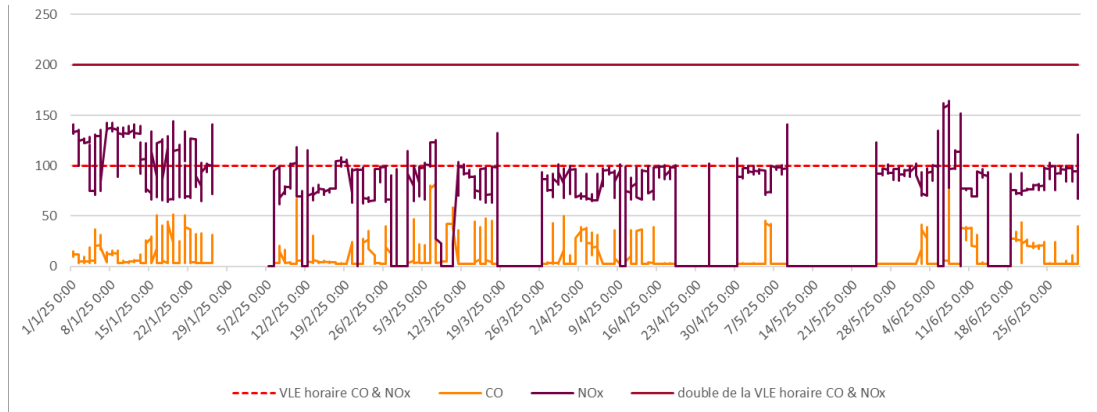
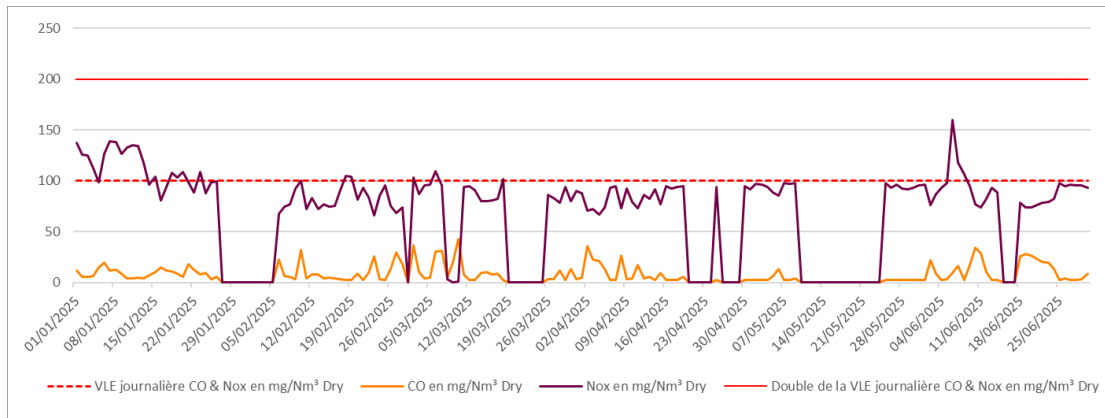


Figure 7 : Moyennes journalières des émissions de CO et NOx de la chaudière au GPL n°4, cheminée 15_2



Les moyennes mensuelles des émissions de la chaudière GPL n°4 sont présentées au Tableau 26.

Tableau 26: Moyennes mensuelles des émissions de CO et NOx de la chaudière au GPL n°4, cheminée 15_2

Mois	CO en mg/Nm ³	Conformité mensuelle en CO	NOx en mg/Nm ³	Conformité mensuelle en NOx
Janvier-25	9.3	CONFORME	112.56	NON-CONFORME
Février-25	9.9	CONFORME	82.28	CONFORME
Mars-25	11.9	CONFORME	78.62	CONFORME
Avril-25	9.3	CONFORME	84.84	CONFORME
Mai-25	3.6	CONFORME	94.20	CONFORME
Juin-25	12.8	CONFORME	91.20	CONFORME

Les moyennes mensuelles sont conformes pour les paramètres CO au cours du premier semestre 2025. Les moyennes mensuelles sont non-conformes en janvier 2025 pour les NOx et restent conformes pour les mois suivants jusqu'en fin juin 2025.

2.3. Analyse des non-conformités

Dans ce chapitre, l'objectif est de présenter et d'expliquer les dépassements et non-conformités relevés au niveau de chaque cheminée.

2.3.1 Analyse des non-conformités à la cheminée 14, usine d'acide sulfurique

La non-conformité relevée, dans la nuit du 03 au 04 février, en concentration et en flux de SO₂ s'explique du fait d'un redémarrage et l'augmentation progressive du débit. Autre point, de faibles dépassements en concentration semi-horaires (VLE+10%) ont été enregistrés pour de très courtes périodes au cours du premier semestre (notamment lors de cycles d'arrêts/redémarrages, sans pour autant que les flux semi-horaires en SO₂ soient dépassés).

Plus en détail, pour la période du 03 au 04 février 2025 suite à un black-out général, au moment du redémarrage le débit d'air au niveau de la fournaise n'a pas été assez vérifié en lien avec une montée du débit de soufre tardive.

En actions correctives, il a été mis en place un indicateur au PCS (si la concentration de SO₂ calculée dans la fournaise (330-AY-11250) est inférieure à 10% pendant plus d'une heure, un message apparaît " concentration basse en SO₂ dans la fournaise, risque de température basse dans les lits du convertisseur).

De plus, un retour d'expérience a été fait aux pilotes et superviseurs de l'unité 330 accompagné de la présentation du rapport de dépassement.

Une autre action corrective a été la mise en place d'une rampe plus lente sur la montée en pression de la vapeur moyenne pression depuis l'unité 350, via une vanne de détente (action mise en place suite à un incident précédent). Les étapes de cet incident sont reprises dans le "rapport d'incident détaillé_330-SO₂ élevé en sortie de cheminée du 04-02-2025_V3.pptx" qui a été transmis le 26-02-2025 aux autorités compétentes.

2.3.2 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 13-A du four à chaux n° 1

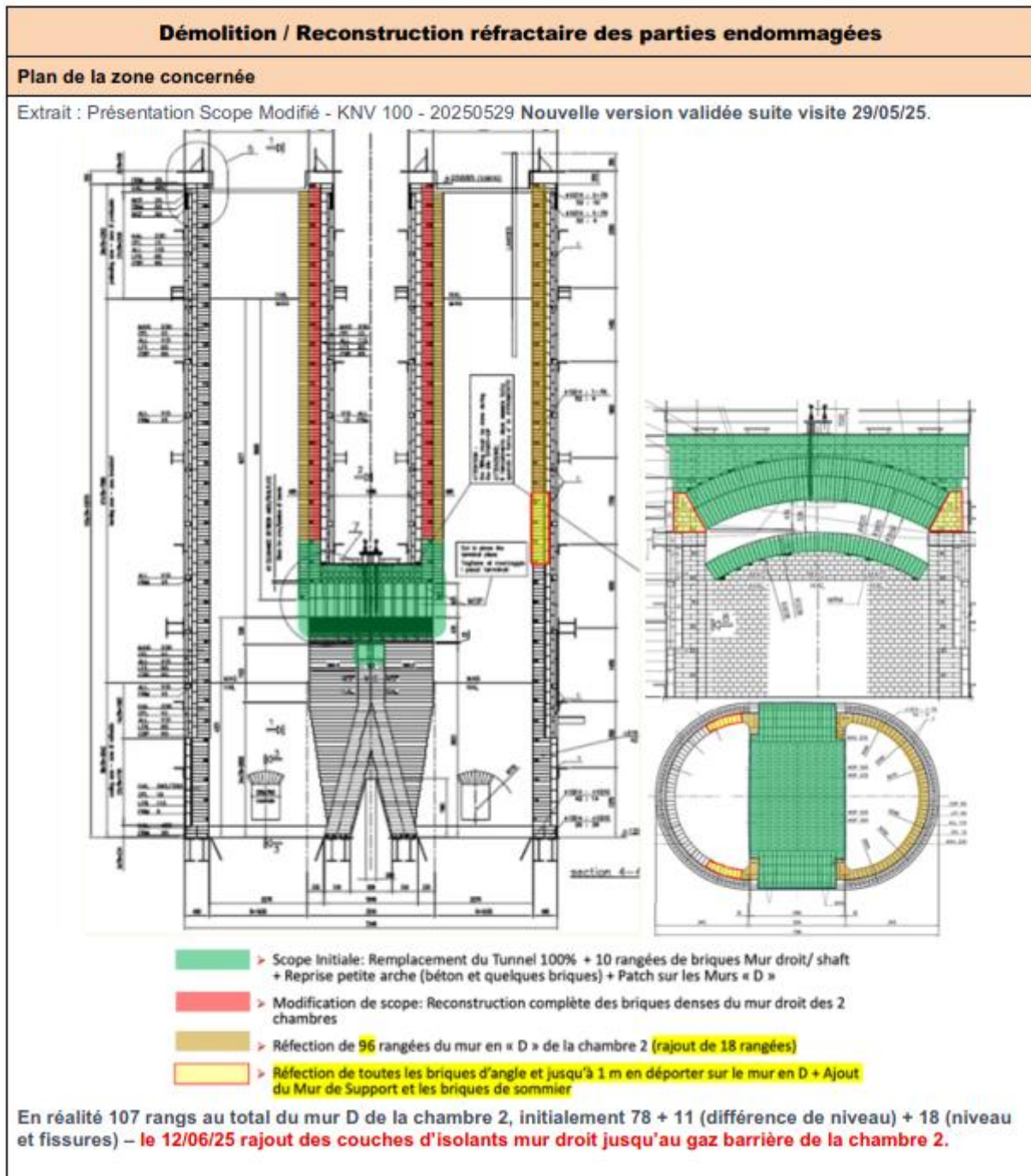
Un important plan d'actions de mise en conformité du four à chaux n°1 a été initié en début 2023 pour réduire les émissions de poussières à l'atmosphère.

Ce four devrait être redémarré au cours du mois de septembre 2025, après des longs mois d'arrêt.

Les travaux se sont prolongés dans le temps suite à une observation de défauts au niveau de l'arche du four.

Il a ainsi fallu démolir puis reconstruire en globalité l'arche, les deux murs droits et 2/3 d'un mur arrondi sur le four - voir schéma ci-après.

Un échantillonnage complet des rejets atmosphériques sur tous les paramètres réglementaires sera effectué lorsque le régime de fonctionnement du four sera stabilisé.



2.3.3 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 13-B du four à chaux n°2

Les mesures trimestrielles sur le four à chaux N°2 ont montré des non-conformités sur le débit de gaz humide, la concentration et flux en poussières.

Une inspection complète du filtre à manches avec remplacement de plusieurs chaussettes défilantes et de joints des trappes a été effectuée.

A chaque arrêt de zone planifiée sur le four 2, une inspection est faite afin d'anticiper les défaillances de filtration.

Des échanges ont eu lieu avec un expert en filtre à manche (BWF Envirotec, Australie) afin de revoir nos procédures, de partager les problématiques et d'identifier des axes d'améliorations sur notre suivi filtre à manches (Spec du média filtrant, ajout d'une sonde tribo-électrique...).

L'une des premières actions a été de changer notre séquence de rinçage à contre-courant, ce qui garantit une

augmentation de la durée de vie et l'efficacité de filtration des chaussettes.

Un échantillonnage des rejets atmosphériques sera effectué courant septembre afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place.

A noter que le four n°2 est actuellement en mode dégradé avec une charge de fonctionnement d'environ 120t/jour. Cela s'explique du fait d'une perte d'intégrité du réfractaire au niveau du tunnel.

En l'absence du fonctionnement du four à chaux n°1, le fonctionnement du four n°2 reste essentiel afin de maintenir une production de chaux suffisante pour permettre le traitement de l'effluent industriel. Un contrôle de température extérieur de l'arche est réalisé 2 fois par quart afin de surveiller l'intégrité de l'installation.

Les causes de cette perte d'intégrité sont en cours d'analyses.

2.3.4 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 15-2 de la chaudière au GPL et chaudière gasoil (19)

Des non-conformités sur les concentrations mesurées en continu en NOx sont détectées pour le mois de janvier 2025. Par retour d'expérience, ces non-conformités sont généralement liées à un fonctionnement à bas régime de la chaudière GPL, plus le régime augmente et plus les concentrations en NOx diminuent.

Pour la chaudière diesel au premier semestre 2025, Bureau Veritas a enregistré une non-conformité en janvier pour la concentration de poussière tandis que les mesures ponctuelles d'avril 2025 ont présenté des valeurs conformes. Nous n'expliquons pas les mesures de poussières non-conformes effectuées au 1er trimestre.

2.3.5 Analyse des non-conformités relevées à la cheminée 2-A et 2-C

Des non-conformités ont été relevées sur les mesures ponctuelles de SO2 et de poussières aux conduits de la cheminée 2-A (SO2 et poussières) et 2-C (poussières).

Une hypothèse pour expliquer la mesure non-conforme de « poussières » est l'entraînement de particules solides qui sont présentes dans la solution mère neutralisée au calcaire vers les cheminées.

L'entraînement de solution mère aux cheminées de la zone 240 est confirmé et nous avons une demande d'étude d'ingénierie sur ce sujet pour permettre de mieux contrôler les entraînements de solution mère aux cheminées qui à la longue entraîne des problèmes d'hygiène et de corrosion des installations.

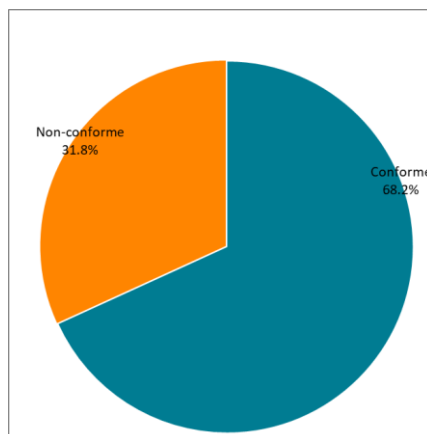
Ce serait aussi le même phénomène d'entraînement de solution mère aux cheminées qui générerait des mesures non-conformes de « SO2 » dans le suivi ponctuel. La présence de sulfates dans la solution mère viendrait interférer avec la méthode de mesure de SO2 par bullage pratiquée par Bureau Veritas pour évaluer la présence et concentration en SO2.

3. CONCLUSION

Les mesures trimestrielles et annuelles sont réalisées par un organisme externe : Bureau Veritas. Les mesures sont réalisées en périodes de fonctionnement effectives. Sauf pour la chaudière au diesel qui est démarrée pour permettre la réalisation d'une mesure.

Les fréquences et suivis réglementaires du premier semestre 2025 ont été réalisés à 100%. Les résultats réalisés en 2025 sont présentés en Figure 8.

Figure 8 : Conformités des mesures ponctuelles en 2025



En ce premier semestre 2025, plusieurs non-conformités ponctuelles sont relevées au niveau du four à chaux 2 qui ont été corrigées (pour les débits, [poussières] et flux de poussières).

La chaudière diesel a montré une non-conformité en [poussières].

Des non-conformités en concentrations de poussières ont été relevées sur les cheminées 2-A et 2-C, et 1 non-conformité a été mesurée sur la concentration en SO2 sur le conduit 2-A.

Pour l'ensemble du suivi continu pour l'usine d'acide, les non-conformités observées sont dues au cycle d'arrêt/redémarrage.

Aucune non-conformité n'a été relevée en CO et poussières au niveau de la chaudière GPL pour le premier semestre 2025. Les seules non-conformités ont été relevées sur le paramètre NOx notamment sur la moyenne mensuelle pour le mois de janvier 2025 (cf. Tableau 26) et les moyennes journalières (cf. Tableau 27).

Tableau 27: Conformité des moyennes journalières

	CO	NOx	Poussières
Nb de valeurs conformes	123	109	123
Nb de non-conformités	0	14	0
% de valeurs conformes	100.0	88.6	100.0
% de non-conformités	0.0	11.4	0.0
Conformité journalière	CONFORME	NON-CONFORME	CONFORME

Des travaux correctifs engagés sur les installations doivent permettre de retrouver la conformité au second semestre 2025.