



# REJETS ATMOSPHERIQUES : MESURES D'AMELIORATIONS ET COMPARAISON DES RESULTATS AVEC LES MESURES PERIODIQUES

**Rejet :** Non applicable

**Non-conformité :** Non applicable

---

**Site :** Société Le Nickel SLN – Doniambo

**Département :** SGE (service gestion de l'énergie)

**Atelier :** CAT (centrale accostée temporaire)

**Point de rejet :** Non applicable

---

Référence : DE2023-086

Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
Karpowership	David Rouzeyrol <i>Ingénieur Gestion de l'Energie</i> 	Paul Lawi <i>Responsable stratégie énergie</i> 

## **1. INTRODUCTION**

---

L'objectif de ce rapport est de répondre à la demande de l'inspecteur de la DIMENC pour donner suite à l'examen du premier rapport semestriel (du 22/11/22 au 30/06/23) remis par la SLN à la DIMENC le 29 septembre 2023 (DE2023\_070).

Il était demandé de présenter les mesures d'amélioration prises pour diminuer les dépassements des valeurs limites des paramètres NOx, SO2 et poussières.

Voir l'extrait de la lettre de l'inspecteur DIMENC demandant un rapport sur les mesures d'amélioration prises par l'exploitant pour diminuer les émissions de NOx, de poussières et de SO2.

### **Rejets atmosphériques**

S'agissant des rejets atmosphériques, l'IIC note que, globalement, les valeurs limites des trois principaux polluants (NOx, SO<sub>2</sub> et poussières) sont respectées. Quelques dépassements ponctuels ont toutefois été observés. Dans ce cadre, votre bilan présente les causes supposées de ces dépassements (phases de démarrage, temps de chauffe, opération de nettoyage...). Toutefois, les mesures d'amélioration prises et envisagées afin de diminuer ces dépassements ne sont que trop succinctement abordées.

**Je vous demande de me transmettre, sous un mois, les mesures d'amélioration prises pour diminuer les dépassements des valeurs limites des paramètres NOx SO<sub>2</sub> et poussières. Vous veillerez, dans la mesure du possible, à présenter l'efficacité observée de ces mesures. Vous intégrerez également un échéancier de mise en place des mesures d'amélioration envisagées et une présentation des bénéfices attendus.**

Il était de plus demandé par la DIMENC de comparer les résultats des campagnes périodiques aux résultats des mesures en continu. Ci-dessous l'extrait de la lettre y faisant référence :

**De plus, je vous demande de me transmettre, sous un mois, une comparaison des résultats d'autosurveillance et des résultats des mesures comparatives. Vous veillerez à présenter les causes des potentiels écarts entre ces résultats et les mesures prises et envisagées pour y remédier.**

## 2. NOX

- Après l'installation du nouveau système CEMS en avril 2023, des travaux ont été menés avec LAB, le fournisseur du système d'injection d'urée, pour affiner l'injection d'urée.
- Après avoir reçu les premiers résultats de Bureau Veritas le 05.07.2023, une réunion a eu lieu avec l'équipe technique de LAB le 07.07.2023 qui s'est conclue par le plan d'action suivant
  - Vérifier le polygone d'injection pour chaque moteur dans les deux types de fuel utilisés
  - Examiner le temps de réponse du système d'injection et réduisez l'écart du signal de commande
- Du 09.07.2023 au 25.07.2023, tous les polygones des moteurs ont été contrôlés individuellement pour tous les profils de charge avec les deux types de fioul. Cette phase a pris un certain temps en raison des exigences du réseau, car la coordination avec le réseau était nécessaire pour réserver des créneaux horaires pour chaque moteur.
- Du 27.07.2023 au 10.08.2023, des réglages rigoureux ont été effectués pour que tous les moteurs atteignent les objectifs souhaités. La raison de la sensibilité du réglage est due à des facteurs d'influence qui varient d'un moteur à l'autre.
- Avant l'intervention de LAB le débit d'injection d'urée était contrôlé manuellement par l'opérateur. A la suite des travaux de LAB, le système est désormais fiable et l'injection d'urée est ajustée automatiquement. Ces modifications étaient effectives lors de la dernière campagne BUREAU VERITAS du troisième trimestre 2023, les résultats devraient être transmis d'ici fin octobre 2023 / début novembre 2023.



Image 1- Système de laboratoire avant mise au point

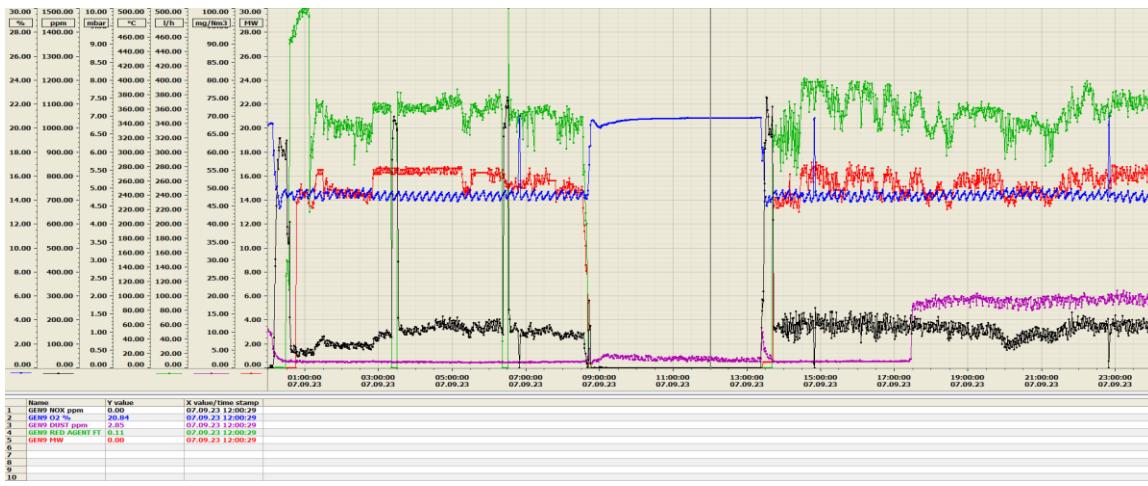


Image 2- Système de laboratoire après mise au point

### Bénéfices attendus :

Les dépassements de la VLE journalière doivent être éliminés à la suite de l'intervention de LAB et l'utilisation de l'injection automatique de l'urée

### **3. POUSSIERES**

---

Comme expliqué dans le rapport semestriel, les dépassements s'expliquent par des contraintes techniques et opérationnelles qui ont déjà été détaillées :

- Démarrage/arrêt ou changement rapide de charge, les moteurs ne dépendent pas de l'opérateur mais des exigences de la SLN et du réseau
- Le nettoyage du turbocompresseur, le fonctionnement de l'EGB ou le nettoyage de la chaudière sont des exigences opérationnelles dont les intervalles ne peuvent pas être modifiés pour préserver l'intégrité de l'équipement de la CAT.

En regard du programme de maintenance et du suivi des émissions en continu, les leviers d'amélioration sont en cours d'identification.

### **4. SO2**

---

Pour le premier et deuxième trimestre 2023, la somme des émissions en masse de SO2 restent inférieures à la valeur limite définie dans l'arrêté.

Les émissions de SO2 en flux pour un seul conduit pourraient dépasser la valeur journalière limite définie, si le moteur fonctionne à plein régime pendant toute la journée. Pour autant, il est préférable de faire fonctionner un moteur à son régime nominal pour diminuer sa consommation spécifique et donc pour minimiser les émissions de SO2 au global pour la centrale électrique.

Autrement dit, il est préférable de faire fonctionner un groupe à 90% que deux groupes à 45%.

L'exploitant veille finalement à minimiser le nombre de moteur en service tout en répondant à la demande de fourniture électrique, de tel sorte à minimiser la consommation spécifique globale. De la sorte, cela se traduit directement par une minimisation du flux de SO2. Ponctuellement, cela peut amener à dépasser le flux par conduit mais cela concourt à une émission globale plus faible.

### **5. COMPARAISON DES MESURES BV ET DES MESURES EN CONTINU**

---

Les poussières et les NOx sont mesurés en continue en sortie des cheminées de la CAT. Seule la campagne de mai 2023, au cours duquel seuls les NOx ont été analysés, est exploitable. Cette campagne a été réalisée avant les améliorations apportées par LAB.

Le Tableau 1 présente la comparaison des résultats de BV avec les mesures en continu. Seul le moteur 8 présente un écart significatif sur les mesures. Ces écarts ont été corrigés lors de la dernière campagne trimestrielle d'après les résultats préliminaires.

Nous attendons les résultats de la campagne du troisième trimestre de BUREAU VERITAS.

Tableau 1: Résultats de la campagne de mesure de BV et comparaison avec les mesures continues de KPS

			Mesure BV	Mesure KPS
mg_per_Nm <sup>3</sup> exprimé en NO <sub>2</sub> sur gaz sec a 15% O <sub>2</sub>				
2023-05-22 13:24:00	G11	NOx	97,64	89,95
2023-05-22 14:35:00	G11	NOx	86,40	89,37
2023-05-22 15:43:00	G11	NOx	87,11	91,76
2023-05-23 12:08:00	G10	NOx	145,22	58,45
2023-05-23 13:20:00	G10	NOx	197,24	171,09
2023-05-23 14:25:00	G10	NOx	159,19	145,83
2023-05-24 11:07:00	G09	NOx	153,90	141,19
2023-05-24 12:12:00	G09	NOx	138,31	126,28
2023-05-24 13:16:00	G09	NOx	89,98	77,01
2023-05-24 14:38:00	G08	NOx	53,24	251,79
2023-05-24 15:42:00	G08	NOx	53,76	253,92
2023-05-24 16:46:00	G08	NOx	55,82	276,81
2023-05-26 11:38:00	G07	NOx	146,44	85,28
2023-05-26 12:50:00	G07	NOx	141,33	68,71
2023-05-26 13:54:00	G07	NOx	135,61	57,78
2023-05-30 11:30:00	G06	NOx	181,23	86,96
2023-05-30 12:35:00	G06	NOx	97,77	16,54
2023-05-30 13:40:00	G06	NOx	129,49	28,94
2023-06-01 11:44:00	G05	NOx	49,70	27,65
2023-06-01 12:46:00	G05	NOx	167,30	133,57
2023-06-01 13:48:00	G05	NOx	45,47	33,08
2023-06-01 15:05:00	G03	NOx	245,82	194,50
2023-06-01 16:08:00	G03	NOx	181,82	141,80
2023-06-01 17:10:00	G03	NOx	328,33	266,49
2023-06-02 10:50:00	G02	NOx	125,21	108,89
2023-06-02 12:00:00	G02	NOx	107,15	86,62
2023-06-02 13:05:00	G02	NOx	132,77	102,57
2023-06-05 11:18:00	G01	NOx	70,29	67,19
2023-06-05 12:23:00	G01	NOx	74,82	69,73
2023-06-05 13:28:00	G01	NOx	78,07	74,18
2023-06-06 11:42:00	G04	NOx	66,46	81,15
2023-06-06 12:47:00	G04	NOx	95,99	106,34
2023-06-06 13:52:00	G04	NOx	119,56	125,16