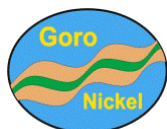




ANNEXE III-C-2-2

Goro Nickel, *Plan de surveillance de la qualité de l'air et des eaux de pluie*, avril 2007



Plan de surveillance de la qualité de l'air et des eaux de pluie

Plan de surveillance de la qualité de l'air

1.0 Aménagement des stations de surveillance

Goro Nickel assurera la surveillance en permanence (mesure en continu ou séquentielle) de la qualité de l'air ou des retombées (par les poussières). Cette surveillance doit porter au minimum sur les paramètres suivants :

Tableau 1	
Paramètres de suivi et méthodes de référence	
Paramètres	Méthodes de référence
Oxydes de soufre (équivalent SO ₂)	NF X 43 019 ou NF X 43 013
Oxydes d'azote (NO _x)	NF X 43 018 ou NF X 43 009
Particules en suspension (PM10)	NF X 43 021, 43 023 ou 43 017
(Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+Pb+V+Zn) (As+Se+Te) (Cd+Hg)	Etude de définition

Les méthodes de prélèvement, mesure et analyse, de référence sont indiquées au tableau 1.

Les conditions techniques de la surveillance des métaux sont déterminées d'après le résultat d'une étude de définition visant à préciser les méthodes de prélèvements et d'analyses ainsi que la stratégie d'échantillonnage.

Afin de surveiller l'évolution des concentrations de ces paramètres dans l'air ambiant, un dispositif de surveillance de la qualité de l'air comprenant 4 stations de mesures implantées à proximité des lieux-dits ci-dessous :

- Forêt Nord – plate forme du relais de télévision (697 034 Est – 7530466 Nord)
- Village de Prony (686125 Est – 7530158 Nord)
- Port Boisé (702002 Est – 7528372 Nord)
- Base-vie (695671 Est – 7530783 Nord)

Une station mobile surveillera, en outre, périodiquement d'autres lieux tels que le Pic du Grand Kaori (694 696 Est – 7 534 109 Nord).

Les localisations de ces lieux, déterminées après étude d'une personne compétente, sont présentées sur le dessin 000-C0K-00050.



Le nombre et la localisation de ces stations de mesures pourront être modifiés en fonction des résultats obtenus de qualité de l'air ambiant et de la surveillance de la flore.

Chaque station de mesure comportera les appareils de mesure suivants :

- Un analyseur de SO₂ ;
- Un analyseur de NOx ;
- Un préleveur atmosphérique en continu pour l'analyse séquentielle des PM₁₀ utilisable pour les métaux dans les conditions définies par les conclusions de l'étude de définition visée au 3^{ème} alinéa de cette partie ;
- Un appareil de mesure de la direction et de la vitesse du vent.

Les stations de mesures seront sécurisées du point de vue de l'alimentation électrique et protégées contre le vol et le vandalisme.

Ces stations de mesure sont aménagées de manière à être aisément accessibles et à permettre des interventions en toute sécurité. Toutes dispositions seront également prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.

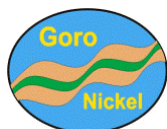
Un bilan mensuel de surveillance de la qualité de l'air au regard des critères de la qualité de l'air ambiant présentés dans les parties 3, 4 et 5 sera transmis de l'inspection des installations classées périodiquement. Un bilan annuel établi suivant les critères présentés dans le tableau 2 sera transmis de l'inspection des installations classées.

La transmission mensuelle de ces bilans pourra être remplacée par un accès direct et permanent de l'inspection des installations classées aux résultats de la surveillance de la qualité de l'air par voie informatique.

Si les résultats de mesures mettent en évidence une pollution de l'air, Goro Nickel s'assurera par tous les moyens utiles que ses activités ne sont pas à l'origine de la pollution constatée. Goro Nickel informera les autorités compétentes du résultat de ses investigations et, le cas échéant, des mesures prises ou envisagées.

La vitesse et la direction du vent seront mesurées et enregistrées en continu sur le site de l'installation ou dans son environnement proche.

Le dispositif de surveillance ci-dessus est complété par un réseau approprié de mesure des retombées de poussières dans l'environnement. Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse respecteront la norme NF X 43-014. L'analyse des métaux fera l'objet d'une étude de définition visant à préciser les lieux et la périodicité d'échantillonnage.



Les valeurs retenues dans les parties suivantes (2, 3, 4 et 5) sont issues de 2 références réglementaires :

- Les valeurs limites pour la protection des écosystèmes s'inspirent de valeurs guides australiennes (National Environment Protection Council, 1998) pour la moyenne horaire du dioxyde d'azote et pour les moyennes horaire et journalière du dioxyde de soufre.
- Les autres résultent de l'annexe I du Décret 2002-213 du 15 février 2002 modifiant le Décret 98-360 du 6 mai 1998.

2.0 Objectif de qualité de l'air ambiant

Les objectifs de qualité de l'air ambiant sont présentés au tableau 2.

Tableau 2 Objectif de la qualité de l'air ambiant	
Paramètres	Objectif
Dioxyde de soufre (SO ₂)	50 µg/m ³ en moyenne annuelle.
Dioxyde d'azote (NO ₂)	40 µg/m ³ en moyenne annuelle
Particules en suspension (PM ₁₀)	30 µg/m ³ en moyenne annuelle des concentrations de particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres.

L'expression du volume est ramenée aux conditions de température et de pression suivantes : 293 °K et 101,3 kPa.

La période annuelle de référence est l'année civile.

3.0 Seuil de recommandation et d'information

- **Seuil de recommandation et d'information pour le dioxyde d'azote :**
 - 200 µg/m³ en moyenne horaire.
- **Seuil de recommandation et d'information pour le dioxyde de soufre:**
 - 300 µg/m³ en moyenne horaire.



4.0 Seuil d'alerte

- **Seuils d'alerte pour le dioxyde d'azote :**
 - 400 µg/m³ en moyenne horaire.
 - 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les révisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.
- **Seuils d'alerte pour le dioxyde de soufre :**
 - 500 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives.

Lorsque les seuils d'alerte sont atteints ou risquent de l'être, Goro Nickel et Prony Energies prennent des mesures de restriction des activités concourant aux pointes de pollution. Ces mesures seront définies au travers d'un protocole d'accord ou une procédure validée par Goro Nickel et Prony Energies.

5.0 Valeurs limites pour la protection de la santé humaine et de la végétation

5.1 Dioxyde d'azote

- **Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :**
 - centile 98 (soit 175 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours), calculé à partir des valeurs moyennes par heure ou par périodes inférieures à l'heure, prises sur toute l'année, égal à 200 µg/m³. Cette valeur limite est applicable jusqu'au 31 décembre 2009 ;
 - centile 99,8 (soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours), calculé à partir des valeurs moyennes par heure ou par périodes inférieures à l'heure, prises sur toute l'année, égal à 200 µg/m³. Cette valeur limite est applicable à compter du 1er janvier 2010. Avant cette date la valeur limite applicable est 210 µg/m³ en 2009 et 220 µg/m³ en 2008.
 - 40 µg/m³ en moyenne annuelle. Cette valeur est applicable à compter du 1er janvier 2010. Avant cette date la valeur limite applicable est 42 µg/m³ en 2009 et 44 µg/m³ en 2008.
- **Valeur limite pour la protection de la végétation :**
 - 400 µg/m³ en moyenne horaire
 - 30 µg/m³ en moyenne annuelle d'oxydes d'azote.



5.2 Particules fines et particules en suspension

- **Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :**

Les valeurs limites pour la protection de la santé humaine sont utilisées pour les concentrations de particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres. Elles ne s'appliquent qu'à la part des concentrations non liées à des événements naturels. On définit par " événements naturels " les événements suivants : éruptions volcaniques, activités sismiques, activités géothermiques, feux de terres non cultivées, vents violents ou remise en suspension atmosphérique ou transport de particules naturelles provenant de régions désertiques.

- centile 90,4 (soit 35 jours de dépassement autorisés par année civile de 365 jours) des concentrations moyennes journalières sur l'année civile : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

5.3 Dioxyde de soufre

- **Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :**

- centile 99,7 (soit 24 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) des concentrations horaires : 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- centile 99,2 (soit 3 jours de dépassement autorisés par année civile de 365 jours) des concentrations moyennes journalières : 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- **Valeur limite pour la protection des écosystèmes :**

- centile 99,9 (soit 9 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) des concentrations horaires : 570 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- 230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière,
- 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.



Plan de surveillance de la qualité des eaux de pluie

En complément des mesures précédentes, l'exploitant réalise trimestriellement la surveillance de la qualité des pluies, à partir du point de référence « zéro » établi préalablement à la mise en service des installations.

La surveillance de la qualité des eaux de pluie est réalisée au minimum sur les 7 stations de mesure suivantes :

- Point 1 (usine) : (Est 696234, Nord 7528007, alt. 171 m),
- Point 2 (Prony) : (Est 687270, Nord 7530276, alt. 56 m),
- Point 3 (base-vie) : (Est 695871, Nord 7530747, alt. 140 m),
- Point 4 (Port Boisé) : (Est 701886, Nord 7527006, alt. 10 m),
- Point 5 (Forêt Nord) : (Est 696564, Nord 7530813, alt. 296 m),
- Point 6 (chutes de la Madeleine-station limnimétrique) : (Est 691390, Nord 7540290, alt. 239 m),
- Point 7 (parc provincial de la Rivière Bleue - station pluviométrique de Ouanérou) : (Est 678630, Nord 7548950, alt. 180 m),

Il est procédé à l'analyse des paramètres : pH, sulfates, nitrates et chlorures.

Les prélèvements, mesures et analyses sont réalisés selon les méthodes de référence reconnues, telles que celles mentionnées à titre indicatif dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Méthodes de références
Conservation et manipulation des échantillons	NF EN ISO 5667-3
Etablissement des programmes d'échantillonnage	NF EN 25667-1
Techniques d'échantillonnage	NF EN 25667-2
Sulfates	CIA SO ₄
Nitrates	CIA NO ₃
Chlorures	CIA Cl
pH	NF T 90008

Les résultats de la surveillance de la qualité des pluies sont présentés et interprétés en corrélation avec les données quantitatives et météorologiques issues de la surveillance en continu de la qualité de l'air.

Les résultats de ce suivi sont transmis trimestriellement à l'inspecteur des installations classées.