



LE NICKEL-SLN

Surveillance de la Qualité de l'Air

En application des arrêtés n°2021-197/GNC et n°2021-199/GNC du
26 janvier 2021

Référence : DE2022-039

Rapport du
2^{ème} trimestre
2022

Rédacteur	Vérificateur	Vérificateur	Approbateur
Rémo POLI Ingénieur environnement industriel 	Guilain BLANC Ingénieur environnement industriel 	Sébastien SARRAMEGNA Chef de Département Environnement 	Gaetan MERCERON Directeur Usine 

Surveillance de la Qualité de l'Air

Rapport du 2^{ème} trimestre 2022

SOMMAIRE

I.	Dispositif de surveillance et données disponibles.....	3
II.	Résultats	4
A.	POUSSIERES EN SUSPENSION (PM ₁₀).....	5
1.	Rappel des valeurs de référence	5
2.	Station de Logicoop	6
3.	Station de Montravel.....	7
4.	Station de Faubourg Blanchot	8
B.	DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)	9
1.	Rappel des valeurs de référence	9
2.	Station de Logicoop	10
3.	Station de Montravel.....	11
4.	Station de Faubourg Blanchot	12
5.	Station de Griscelli.....	13
C.	DIOXYDE D'AZOTE	14
1.	Rappel des valeurs de référence	14
2.	Station de Logicoop	15
3.	Station de Montravel.....	16
4.	Station de Faubourg Blanchot	17
III.	Discussion	18
IV.	Annexes	19

I. DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET DONNEES DISPONIBLES

Les stations du réseau de surveillance de la qualité de l'air au voisinage du site industriel de Doniambo appartiennent à l'association SCAL'AIR qui les exploite en tant que composantes de son réseau de surveillance de la qualité de l'air à Nouméa. La transmission des données est cadrée par une convention technique régulièrement mise à jour entre la SLN et SCAL'AIR. La localisation des stations est présentée sur la carte ci-dessous (Figure 1).

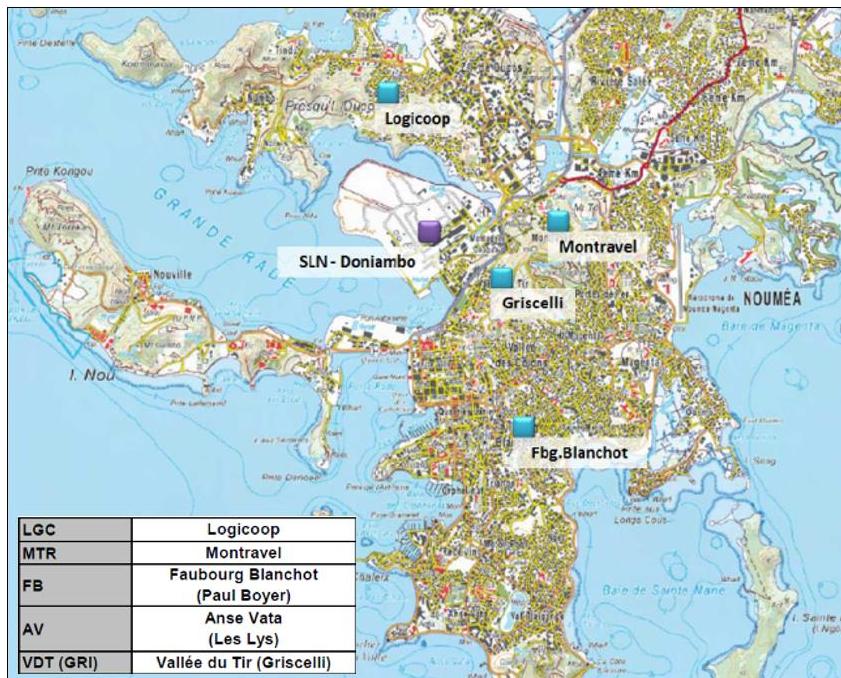


Figure 1 : Carte de localisation des stations SCAL'AIR de suivi de la qualité de l'air.

Le tableau suivant présente la synthèse des données de qualité de l'air disponible pour le 2^{ème} trimestre 2022. Le taux de récupération des données PM₁₀, SO₂ et NO₂ de suivi de la qualité de l'air est supérieur à 99% pour ce trimestre, hormis la station de LOGICOOP avec un taux de récupération des données de 86,26% pour le SO₂. La perte de données SO₂ de la station de LOGICOOP est liée à une dérive de 10 µg/m³ pour certaines périodes et impliquant des changements d'appareils de mesure.

Tableau 1 : Taux de représentativité des données de suivi de la qualité de l'air pour le 2^{ème} trimestre 2022.

		Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Griscelli
PM10	Nombre de mesures horaires	2 184	2 083	2 128	/
	Nombre de valeurs horaires manquantes	0	101	56	/
	Taux de représentativité	100,00%	95,38%	97,44%	/
SO2	Nombre de mesures horaires	1 884	2 181	2 171	2 183
	Nombre de valeurs horaires manquantes	300	3	13	1
	Taux de représentativité	86,26%	99,86%	99,40%	99,95%
NO2	Nombre de mesures horaires	2 183	2 183	2 179	/
	Nombre de valeurs horaires manquantes	1	1	5	/
	Taux de représentativité	99,95%	99,95%	99,77%	/

Abréviations utilisées dans ce document :

- les poussières en suspension : PM₁₀ (diamètre aérodynamique $\leq 10\mu\text{m}$) ;
- les gaz : le dioxyde de soufre (SO₂) et le dioxyde d'azote (NO₂).

II. RESULTATS

Les résultats du deuxième trimestre 2022, relatifs à la qualité de l'air au voisinage de l'usine de Doniambo sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Résultats du suivi de la qualité de l'air pour le 2^{ème} trimestre 2022.

Paramètre	Objectif	Résultats 2022			Indicateur	2022 T1				2022 T2			
		Seuil	Plage			Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Griscelli	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Griscelli
PM10	Objectif de qualité de l'air *	20 µg/m3	moyenne annuelle	Concentration moyenne (en µg/m3)	10,0	19,1	13,2		9,1	19,8	13,0		
PM10	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine *	30 µg/m3	moyenne annuelle	Concentration moyenne (en µg/m3)	10,0	19,1	13,2		9,1	19,8	13,0		
PM10	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m3	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	Durée de dépassement du seuil	0j	1j	0j		0j	0j	0j		
PM10	Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m3	en moyenne sur 24 heures	Nombre de dépassements	0	3	0		0	0	0		
PM10	Seuil d'alerte *	75 µg/m3	en moyenne sur 24 heures	Nombre de dépassements	0	0	0		0	0	0		
SO2	Objectif de qualité *	10 µg/m3	en moyenne annuelle	Concentration moyenne (en µg/m3)	7,8	5,3	1,6	5,5	2,9	3,9	1,5	9,9	
SO2	Objectif de qualité *	20 µg/m3	en moyenne journalière	Durée de dépassements de cet objectif (en j)	6j	8j	1j	7j	0j	3j	0j	6j	
SO2	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	350 µg/m3	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an	Durée de dépassement du seuil (en h)	0h	2h	0h	7h	0h	0h	0h	21h	
SO2	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	125 µg/m3	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	Durée de dépassement du seuil (en j)	0j	0j	0j	1j	0j	0j	0j	1j	
SO2	Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m3	en moyenne horaire	Nombre de dépassements	0	4	0	8	0	0	0	23	
SO2	Seuil d'alerte	500 µg/m3	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives	Nombre de dépassements	0	0	0	0	0	0	0	2	
NO ₂	Objectif de qualité	40 µg/m3	en moyenne annuelle	Concentration moyenne (en µg/m3)	2,0	3,0	2,6		4,2	6,0	6,0		
NO ₂	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	40 µg/m3	moyenne annuelle	Concentration moyenne (en µg/m3)	2,0	3,0	2,6		4,2	6,0	6,0		
NO ₂	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m3	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	Durée de dépassement du seuil (en h)	0h	0h	0h		0h	0h	0h		
NO ₂	Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m3	en moyenne horaire	Nombre de dépassements	0	0	0		0	0	0		
NO ₂	Seuil d'alerte	400 µg/m3	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives	Nombre de dépassements	0	0	0		0	0	0		

Note : avec l'entrée en vigueur de l'arrêté n°2021-197/GNC du 26 janvier 2021, certains seuils (identifiés par *) et l'objectif de qualité sur la moyenne journalière SO₂ a été créé. Pour les seuils (information et alerte), les valeurs correspondent au nombre de dépassements. Bien que ces valeurs ne soient pas comparables à l'objectif de qualité ou aux différents seuils de qualité de l'air, les moyennes trimestrielles sont fournies pour chaque trimestre à titre indicatif.

A date, les valeurs limites pour la protection de la santé humaine sont globalement respectées, à l'exception de la station Griscelli pour le paramètre SO₂ (28h de dépassement à date).

L'objectif de qualité en concentration moyenne annuelle (en PM₁₀, SO₂ et NOx) est respecté dans son ensemble. L'objectif de qualité en concentration moyenne journalière SO₂ présente des dépassements ponctuels.

Des dépassements du seuil d'alerte pour le SO₂ ainsi que des dépassements du seuil d'information et de recommandation pour le SO₂ et les PM10 ont été constatés au cours du 2^{ème} trimestre 2022, ces dépassements seront abordés par la suite.

A. **POUSSIÈRES EN SUSPENSION (PM₁₀)**

1. **Rappel des valeurs de référence**

Valeurs de référence issues de l'annexe 1 de l'arrêté n°2021-197-GNC du 26 janvier 2021 :

La période annuelle de référence est l'année civile.

Objectif de qualité :

- 20 µg/m³ en moyenne annuelle des concentrations de particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres.

Seuil de recommandation et d'information :

- 50 µg/m³ en moyenne journalière.

Seuil d'alerte :

- 75 µg/m³ en moyenne journalière.

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.

Les valeurs limites pour la santé humaine sont les suivantes :

- centile 90,4 (soit 35 jours de dépassement autorisés par année civile de 365 jours) des concentrations moyennes journalières sur l'année civile : 50 µg/m³ ;
- 30 µg/m³ en moyenne annuelle.

2. Station de Logicoop

a) Moyennes PM₁₀ et nombre de jours de dépassements :

La concentration moyenne de ce trimestre reste dans la moyenne des concentrations mesurées en 2021 et reste inférieure par rapport aux concentrations mesurées lors des années précédentes (Tableau 3).

Tableau 3 : Moyennes des concentrations en PM₁₀; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes - station de Logicoop.

Logicoop	Moyenne de la période considérée ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation ($\geq 50\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24h)	Nb dépassement du seuil d'alerte ($\geq 75\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24h)	Nb de jours de dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine ($\geq 50\mu\text{g}/\text{m}^3$ jour)
2014	14	2	0	1
2015	14	0	0	0
2016	15	0	0	0
2017	15	0	0	0
2018	16	0	0	0
2019	14,7	1	0	1
2020	11,1	0	0	0
2021 T1	10,0	0	0	0
2021 T2	9,8	0	0	0
2021 T3	11,3	0	0	0
2021 T4	10,3	0	0	0
2022 T1	10,0	0	0	0
2022 T2	9,1	0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuil d'alerte ($\geq 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (35 jours de dépassement de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

3. Station de Montravel

a) Moyennes PM₁₀ et nombre de jours de dépassements :

La concentration moyenne en PM₁₀ de ce trimestre reste dans la moyenne des concentrations en PM₁₀ mesurées lors des années précédentes (Tableau 4).

Tableau 4 : Moyennes des concentrations en PM₁₀; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes – station de Montravel

Montravel	Moyenne de la période considérée ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation ($\geq 50\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24h)	Nb dépassement du seuil d'alerte ($\geq 75\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24h)	Nb de jours de dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine ($\geq 50\mu\text{g}/\text{m}^3$ jour)
2014	18	3	0	2
2015	16	0	0	0
2016	17,5	5	0	2
2017	20	4	1	2
2018	16	5	1	2
2019	18,4	7	0	3
2020	13,1	0	0	0
2021 T1	14,3	0	0	0
2021 T2	23,1	3	0	0
2021 T3	22,9	1	0	1
2021 T4	17,2	0	0	0
2022 T1	19,1	3	0	1
2022 T2	19,8	0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuil d'alerte ($\geq 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (35 jours de dépassement de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

4. Station de Faubourg Blanchot

a) Moyennes PM₁₀ et nombre de jours de dépassements :

La concentration moyenne de ce trimestre reste dans la moyenne des concentrations en PM₁₀ mesurées lors des années précédentes (Tableau 5).

Tableau 5 : Moyennes des concentrations en PM₁₀; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes – station de Faubourg Blanchot

Faubourg Blanchot	Moyenne de la période considérée ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation ($\geq 50\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24h)	Nb dépassement du seuil d'alerte ($\geq 75\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24h)	Nb de jours de dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine ($\geq 50\mu\text{g}/\text{m}^3$ jour)
2014	14	0	0	0
2015	13	0	0	0
2016	13	0	0	0
2017	14	0	0	0
2018	14	0	0	0
2019	14,8	1	0	1
2020	12,4	0	0	0
2021 T1	12,2	0	0	0
2021 T2	13,6	0	0	0
2021 T3	14,3	0	0	0
2021 T4	11,4	0	0	0
2022 T1	13,2	0	0	0
2022 T2	13	0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuil d'alerte ($\geq 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (35 jours de dépassement de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

B. DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

1. Rappel des valeurs de référence

Valeurs de référence issues de l'annexe 1 de l'arrêté n°2021-197-GNC du 26 janvier 2021 :

La période annuelle de référence est l'année civile et les moyennes horaires sont calculées en moyenne glissante sur ¼ d'heure.

Objectifs de qualité :

- 20 µg/m³ en moyenne journalière,
- 10 µg/m³ en moyenne annuelle.

Seuil de recommandation et d'information :

- 300 µg/m³ en moyenne horaire.

Seuil d'alerte :

- 500 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives.

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 µg/m³;
- centile 99,2 (soit 3 jours de dépassement autorisés par année civile de 365 jours) des concentrations moyennes journalières : 125 µg/m³.

2. Station de Logicoop

a) Moyennes des concentrations en SO_2 et nombre d'heures de dépassements :

La concentration moyenne de ce trimestre est redescendue sous la moyenne des concentrations mesurées lors des 4 trimestres précédents, et se situe au niveau des concentrations moyennes de 2020 (Tableau 6).

Tableau 6 : Moyennes des concentrations en SO_2 ; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes - station de Logicoop

Logicoop	Moyenne de la période considérée ($\mu g/m^3$)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation ($\geq 300 \mu g/m^3$ moy _{horaire})	Nb dépassement du seuil d'alerte (moy _{horaire} $\geq 500 \mu g/m^3$, durant 3h consécutives)	Nb heure $\geq 350 \mu g/m^3$	Nb jour $\geq 125 \mu g/m^3$
2014	7	0	0	0	0
2015	8	0	0	0	0
2016	9	19	0	7	0
2017	6	0	0	0	0
2018	5	1	0	8	0
2019	3	0	0	0	0
2020	3,1	0	0	0	0
2021 T1	2,7	0	0	0	0
2021 T2	3,9	0	0	0	0
2021 T3	5,2	0	0	0	0
2021 T4	8,0	0	0	0	0
2022 T1	7,8	0	0	0	0
2022 T2	2,9	0	0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations ($\geq 300 \mu g/m^3$ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuil d'alerte ($\geq 500 \mu g/m^3$ en moyenne horaire glissante, dépassé pendant 3 heures consécutives) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine ($\geq 350 \mu g/m^3$ en moyenne horaire pleine dépassée plus de 24 heures par an) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

3. Station de Montravel

a) Moyennes SO_2 et nombre d'heures de dépassements :

La concentration moyenne de ce trimestre est alignée avec les concentrations mesurées depuis le premier trimestre 2021 (Tableau 7).

Tableau 7 : Moyennes des concentrations en SO_2 ; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes - station de Montravel

Montravel	Moyenne de la période considérée ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation ($\geq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$ moy _{horaire})	Nb dépassement du seuil d'alerte (moy _{horaire} $\geq 500\mu\text{g}/\text{m}^3$, durant 3h consécutives)	Nb heure $\geq 350\mu\text{g}/\text{m}^3$	Nb jour $\geq 125\mu\text{g}/\text{m}^3$
2014	3	4	0	2	0
2015	3	5	0	2	0
2016	5	16	0	10	0
2017	3	4	0	3	0
2018	4	11	0	8	0
2019	1,3	2	0	0	0
2020	1,9	0	0	0	0
2021 T1	3,9	1	0	0	0
2021 T2	3,6	0	0	0	0
2021 T3	3,2	0	0	0	0
2021 T4	2,9	0	0	0	0
2022 T1	5,3	4	0	2	0
2022 T2	3,9	0	0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations ($\geq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuil d'alerte ($\geq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire glissante, dépassé pendant 3 heures consécutives) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine ($\geq 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire pleine dépassée plus de 24 heures par an) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

4. Station de Faubourg Blanchot

a) Moyennes SO_2 et nombre d'heures de dépassements :

La concentration moyenne de ce trimestre reste dans la moyenne des concentrations mesurées lors des années précédentes (Tableau 8).

Tableau 8 : Moyennes des concentrations en SO_2 ; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes - station de Faubourg Blanchot

Faubourg Blanchot	Moyenne de la période considérée ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation ($\geq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$ moy _{horaire})	Nb dépassement du seuil d'alerte (moy _{horaire} $\geq 500\mu\text{g}/\text{m}^3$, durant 3h consécutives)	Nb heure $\geq 350\mu\text{g}/\text{m}^3$	Nb jour $\geq 125\mu\text{g}/\text{m}^3$
2014	1	0	0	0	0
2015	2	0	0	0	0
2016	3	0	0	0	0
2017	3	0	0	0	0
2018	2	0	0	0	0
2019	0,9	1	0	0	0
2020	1,4	1	0	1	0
2021 T1	1,2	0	0	0	0
2021 T2	2,2	0	0	0	0
2021 T3	1,1	0	0	0	0
2021 T4	0,9	0	0	0	0
2022 T1	1,6	0	0	0	0
2022 T2	1,5	0	0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations ($\geq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuil d'alerte ($\geq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire glissante, dépassé pendant 3 heures consécutives) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine ($\geq 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire pleine dépassée plus de 24 heures par an) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

5. Station de Griscelli

a) Moyennes SO_2 et nombre d'heures de dépassements :

La concentration moyenne de ce trimestre est en nette hausse par rapport aux concentrations mesurées lors des années précédentes, en lien avec les conditions météorologiques très défavorables de ce trimestre (Tableau 9).

Tableau 9 : Moyennes des concentrations en SO_2 ; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes - station de Griscelli

Griscelli	Moyenne de la période considérée ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation ($\geq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$ moy _{horaire})	Nb dépassement du seuil d'alerte (moy _{horaire} $\geq 500\mu\text{g}/\text{m}^3$, durant 3h consécutives)	Nb heure $\geq 350\mu\text{g}/\text{m}^3$	Nb jour $\geq 125\mu\text{g}/\text{m}^3$
2014	2	5	0	5	0
2015	2	3	0	1	0
2016	2	6	0	6	0
2017	3	17	1	14	1
2018	2,3	17	0	13	1
2019	0,9	2	0	0	0
2020	1,5	3	0	1	0
2021 T1	0,9	0	0	0	0
2021 T2	1,3	2	0	0	0
2021 T3	1,8	1	0	0	0
2021 T4	0,9	0	0	0	0
2022 T1	5,5	8	0	7	1
2022 T2	9,9	23	2	21	1

b) Seuil d'information et de recommandations ($\geq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire glissante) :

Vingt-trois dépassements ont été mesurés au cours du 2^{ème} trimestre 2022 :

- Les 8, 9 et 10/04/2022 : 21 dépassements ;
- Le 23/05/2022 : 2 dépassements.

Les rapports d'analyse de ces dépassements sont disponibles en Annexes 1 et 2.

c) Seuil d'alerte ($\geq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire glissante, dépassé pendant 3 heures consécutives) :

Deux dépassements ont été mesurés au cours du 2^{ème} trimestre 2022 durant la journée du 8/04/2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine ($\geq 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire pleine dépassée plus de 24 heures par an) :

Vingt et un dépassements ont été mesurés au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

C. DIOXYDE D'AZOTE

1. Rappel des valeurs de référence

Valeurs de référence issues de l'annexe 1 de l'arrêté n°2021-197-GNC du 26 janvier 2021 :

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

La période annuelle de référence est l'année civile.

Les moyennes horaires sont calculées en moyenne glissante sur ¼ d'heure.

Objectif de qualité :

- 40 µg/m³ en moyenne annuelle.

Seuil de recommandation et d'information :

- 200 µg/m³ en moyenne horaire.

Seuils d'alerte :

- 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 prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :

- 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;
- 40 µg/m³ en moyenne annuelle.

2. Station de Logicoop

a) Moyennes NO₂ et nombre d'heures de dépassements :

La concentration moyenne en NO₂ mesurée au cours de ce trimestre reste dans la moyenne des concentrations moyennes des années précédentes (entre 4 et 7 µg/m³) (Tableau 10).

Tableau 10 : Moyennes des concentrations en NO₂ ; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes - station de Logicoop

Logicoop	Moyennes de la période considérée (µg/m ³)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation (moy _{horaire} ≥200µg/m ³)	Nb dépassement du seuil d'alerte (moy _{horaire} ≥400µg/m ³)
2014	7	0	0
2015	6	0	0
2016	5	0	0
2017	5	0	0
2018	5	0	0
2019	5,2	0	0
2020	5,4	0	0
2021 T1	2,2	0	0
2021 T2	5,1	0	0
2021 T3	4,4	0	0
2021 T4	2,7	0	0
2022 T1	2,0	0	0
2022 T2	4,2	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations (≥200 µg/m³ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuils d'alerte (≥400 µg/m³ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (18 heures de dépassement de 200 µg/m³ des valeurs moyennes par heure ou par périodes inférieures à l'heure) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

3. Station de Montravel

a) Moyennes NO₂ et nombre d'heures de dépassements :

La concentration moyenne en NO₂ mesurée au cours de ce trimestre reste dans la moyenne des concentrations moyennes des années précédentes (entre 5 et 6 µg/m³) (Tableau 11).

Tableau 11 : Moyennes des concentrations en NO₂ ; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes - station de Montravel

Montravel	Moyennes de la période considérée (µg/m ³)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation (moy _{horaire} ≥200µg/m ³)	Nb dépassement du seuil d'alerte (moy _{horaire} ≥400µg/m ³)
2014	6	0	0
2015	5	0	0
2016	5	0	0
2017	6	0	0
2018	6	0	0
2019	5	0	0
2020	4,5	0	0
2021 T1	2,9	0	0
2021 T2	6,9	0	0
2021 T3	6,3	0	0
2021 T4	3,3	0	0
2022 T1	3,0	0	0
2022 T2	6,0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations (≥200 µg/m³ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuils d'alerte (≥400 µg/m³ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (18 heures de dépassement de 200 µg/m³ des valeurs moyennes par heure ou par périodes inférieures à l'heure) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

4. Station de Faubourg Blanchot

a) Moyennes NO₂ et nombre d'heures de dépassements :

La concentration moyenne en NO₂ mesurée au cours de ce trimestre remonté au niveau des concentrations moyennes des années précédentes historiques (entre 5 et 6 µg/m³) (Tableau 12).

Tableau 12 : Moyennes des concentrations en NO₂ ; nombre de jours de dépassement et comparaison avec les années précédentes – station de Faubourg Blanchot

Faubourg Blanchot	Moyennes de la période considérée (µg/m ³)	Nb dépassement du seuil d'information et de recommandation (moy _{horaire} ≥200µg/m ³)	Nb dépassement du seuil d'alerte (moy _{horaire} ≥400µg/m ³)
2014	6	0	0
2015	6	0	0
2016	6	0	0
2017	6	0	0
2018	5	0	0
2019	4,1	0	0
2020	3,7	0	0
2021 T1	2,2	0	0
2021 T2	5,6	0	0
2021 T3	5,1	0	0
2021 T4	2,4	0	0
2022 T1	2,6	0	0
2022 T2	6,0	0	0

b) Seuil d'information et de recommandations (≥200 µg/m³ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

c) Seuils d'alerte (≥400 µg/m³ en moyenne horaire glissante) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

d) Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (18 heures de dépassement de 200 µg/m³ des valeurs moyennes par heure ou par périodes inférieures à l'heure) :

Aucun dépassement n'a été mesuré au cours du 2^{ème} trimestre 2022.

III. DISCUSSION

L'analyse des résultats du réseau de surveillance de la qualité de l'air au cours du deuxième trimestre 2022 permet de tirer les conclusions suivantes :

- les objectifs de qualité en moyenne annuelle sont atteints et les valeurs limites pour la protection de la santé humaine sont respectées sur les quatre stations pour l'ensemble des gaz et poussières mesurés ;
- des dépassements ponctuels de l'objectif de qualité en moyenne journalière sont constatées pour le SO₂ (sur les stations de Montravel (3) et de Griscelli (6) ;
- vingt-trois dépassements du seuil d'information et de recommandation pour le paramètre SO₂ ont été constatés sur le deuxième trimestre 2022 pour la station de Griscelli :
 - o les vingt et un dépassements SO₂ survenus sur la station de Griscelli entre le 8 et le 10 avril 2022 étant survenus alors que la centrale B était déjà en fonctionnement en fuel TBTS, l'indisponibilité de l'atelier de broyage du charbon à conduit à une consommation de fioul au niveau des unités de séchage du minerai sur l'usine, les conditions de vents très défavorables (vents forts de secteur ouest) en lien avec les conditions post-cycloniques (suite au passage de Fili) ont favorisé la dispersion des émissions atmosphériques en direction du quartier de la Vallée du Tir ;
 - o les deux dépassements SO₂ survenus sur la station de Griscelli le 23 mai 2022 étant survenus alors que la centrale B était en fonctionnement en fuel BTS, avec une montée brutale de vents forts (vents de secteurs ouest à ouest-nord-ouest, vitesse de l'ordre de 10 m/s avec des rafales à 17m/s) en direction de la vallée du tir. Le basculement en fuel TBTS sur la centrale B, réalisé à 8h23, ne permet pas d'éviter le dépassement. Le second dépassement survient alors que la centrale B est toujours en fonctionnement en fuel TBTS, la baisse et le changement d'orientation des vents à compter de 12h15 a permis de limiter la durée de l'épisode de dépassement ;
- deux dépassements du seuil d'alerte pour le paramètre SO₂ ont été constatés sur le deuxième trimestre 2022 pour la station de Griscelli dans les mêmes conditions décrites ci-dessus pour les vingt-trois dépassements de seuil d'information et de recommandation survenus du 8 au 10 avril 2022.
- La grande majorité des dépassements des seuils SO₂ survenus sur Griscelli étant survenus alors que la centrale B était déjà en fonctionnement en fuel TBTS, peu de leviers sont disponibles pour éviter ces dépassements. L'arrêt de cette centrale permettra de réduire très significativement le risque de survenue de ces dépassements.

IV. ANNEXES

Rapports d'analyse SLN relatifs aux dépassements des seuils d'informations et de recommandation :

- 1 . SO₂ Griscelli du 08 au 10 avril 2022 ;
- 2 . SO₂ Griscelli du 23 mai 2022.

Rapports d'analyse SLN relatifs aux dépassements des seuils d'alerte :

- 1 . SO₂ Griscelli du 08 au 10 avril 2022 ;



Rapport d'Analyse

Dépassements du seuil d'information et de recommandation et du seuil d'alerte SO2 du vendredi 8/04/2022 au lundi 11/04/2022 sur la station de Griscelli

Le : 22/04/2022

Référence : DE2022-021

Rédacteur	Rédacteur 2	Vérificateur	Approbateur
Guilain BLANC Ingénieur Environnement Industriel 	David ROUZEYROL Ingénieur Gestion de l'Energie 	Sébastien SARRAMEGNA Chef de Département Environnement 	Gaetan MERCERON Directeur Usine 

Chronologie des évènements :

Chronologie	Nbr. dépassements Seuil INFORMATION	Nbr. dépassements Seuil ALERTE
<p><u>Episode de dépassement 1</u></p> <p><u>Concentrations 1/4h^(*) :</u></p> <p>Le 8/04/2022 à partir de 01h30, un pic de SO₂ à 488µg/m³ est mesuré. La concentration diminue ensuite, pour repartir à la hausse à compter de 3h15. Ces concentrations diminuent à partir de 7h15, après être passées par plusieurs maximums supérieurs à 1200µg/m³.</p> <p><u>Concentrations en moyenne horaire :</u></p> <p>Le seuil d'information et de recommandation SO₂ (300µg/m³ en moyenne horaire) est dépassé à 01h15, puis de 3h45 à 11h15. Le dépassement du seuil d'information et de recommandation prend fin à 11h30.</p> <p>Le seuil d'alerte SO₂ (500µg/m³ en moyenne horaire sur 3h consécutives) est dépassé à 7h et prend fin à 10h30.</p> <p>La moyenne maximale horaire enregistrée est de 1121.3 µg/m³ à 4h45.</p>	8	1
<p><u>Episode de dépassement 2</u></p> <p><u>Concentrations 1/4h^(*) :</u></p> <p>Le 8/04/2022 à partir de 16h00, une augmentation de la concentration en SO₂ est mesurée. Ces concentrations diminuent à partir du 9/04/2022 à 01h45, après être passées par plusieurs maximums supérieurs à 1000µg/m³.</p> <p><u>Concentrations en moyenne horaire :</u></p> <p>Le seuil d'information et de recommandation SO₂ (300µg/m³ en moyenne horaire) est dépassé du 8/04/2022 16h45 au 9/04/2022 2h15. Le dépassement du seuil d'information et de recommandation prend fin le 9/04/2022 à 2h30.</p> <p>Le seuil d'alerte SO₂ (300µg/m³ en moyenne horaire sur 3h consécutives) est dépassé à 22h15 et prend fin à le 8/04/2022 à 22h45.</p> <p>La moyenne maximale horaire enregistrée est de 1007.6 µg/m³ à 21h30.</p>	10	1
<p><u>Episode de dépassement 3</u></p> <p><u>Concentrations 1/4h^(*) :</u></p> <p>Le 9/04/2022 à partir de 3h00, une augmentation de la concentration en SO₂ est mesurée. Ces concentrations diminuent à partir de 4h15, après être passées à un maximum à 03h45 (793µg/m³).</p> <p><u>Concentrations en moyenne horaire :</u></p> <p>Le seuil d'information et de recommandation SO₂ (300µg/m³ en moyenne horaire) est dépassé du 9/04/2022 à 3h15 jusqu'à 4h45.</p> <p>La moyenne maximale horaire enregistrée est de 683.1 µg/m³ à 4h00.</p>	2	0

<p><u>Episode de dépassement 4</u></p> <p><u>Concentrations 1/4h^(*) :</u></p> <p>Le 10/04/2022 à compter de 22h, la concentration quart-horaire présente une hausse progressive. Ces concentrations diminuent à partir du 11/04/2022 à 3h45, après être passées à un maximum à 3h (467µg/m³).</p> <p><u>Concentrations en moyenne horaire :</u></p> <p>Le seuil d'information et de recommandation SO2 (300µg/m³ en moyenne horaire) est dépassé à 3h30 jusqu'à 3h45. Le dépassement prend fin à 4h00.</p>	1	0
---	---	---

^(*) analyse effectuée à partir des éléments Scal'Air disponibles en temps réel au cours de l'épisode

Conditions météorologiques :

Données station Météo France

Vendredi 8/04/2022 et samedi 9/04/2022 :

Des vents moyens à forts (de 6 à 12m/s en rafales) de secteurs nord-nord-ouest à ouest-nord-ouest sont enregistrés à compter du 8/04/2022 à 2h00 sur l'agglomération de Nouméa.

Lundi 11/04/2022 :

Des vents moyens à forts (de 4 à 8m/s en rafales) de secteurs nord-nord-ouest à ouest-nord-ouest sont enregistrés à compter du 8/04/2022 à 2h00 sur l'agglomération de Nouméa.

Conditions d'exploitation de Doniambo :

Centrale B

du 8 au 11/04/2022

La centrale fonctionnait en fuel TBTS à compter du 8/04/2022 1h18.

La centrale fonctionnait sur 3 tranches avec un régime établi entre 65 et 110 MW. SLN est alimenté en priorité par le barrage de Yaté puis en complément par la Centrale B, sachant que cette dernière à un minimum technique de 60MW à 3 tranches. Enercal achetait de l'énergie à la Centrale B en raison d'une panne sur Prony Energies en moyenne à 22MW sur la période (entre 0 et 50MW suivant la puissance des fours).

Chronologie :

Episode de dépassement 1

- 8/04/2022 01:15 : Pic SO2 à 488µg/m³, dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2 (concentration moyenne horaire de 306,8µg/m³), en lien avec le fait que les mesures SO2 de 00:45 et 01:00 ont été invalidées (calibration automatique de l'analyseur SO2) ;
- 8/04/2022 01:18 : Basculement en fuel TBTS ;
- 8/04/2022 03:45 : Dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2 ;
- 8/04/2022 07:00 : Dépassement du seuil d'alerte SO2 ;
- 8/04/2022 08:15 : Fin du dépassement du seuil d'alerte SO2 ;
- 8/04/2022 11:30 : Fin du dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2 ;

Episode de dépassement 2

Note : La centrale fonctionnait en fuel TBTS à compter du 8/04/2022 1h18.

- 8/04/2022 16:45 : Dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2

- 8/04/2022 22:15: Dépassement du seuil d'alerte SO2
- 8/04/2022 22:45 : Fin du dépassement du seuil d'alerte SO2
- 9/04/2022 02:30 : Fin du dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2

Episode de dépassement 3

Note : La centrale fonctionnait en fuel TBTS à compter du 8/04/2022 1h18.

- 9/04/2022 03:15 : Dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2
- 9/04/2022 04:45 : Fin du dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2

Episode de dépassement 4

Note : La centrale fonctionnait en fuel TBTS à compter du 8/04/2022 1h18.

- 11/04/2022 03:30 : Dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2
- 9/04/2022 04:00 : Fin du dépassement du seuil d'information et de recommandation SO2

Usine :

Le 8/04/2022 :

Atelier charbon indisponible pour cause de défaut d'air basse pression.

Préséchage : Fonctionnement à 2 lignes (S6 et S7), alimentation fuel.

Calcination : Fonctionnement à 3 fours rotatifs : FR9, FR10, FR11, alimentation fuel.

Démarrage du FR7 à compter de 13h (chauffe)

Fusion : Fonctionnement des fours à 92 MW

Le 9/04/2022 :

Atelier charbon indisponible.

Préséchage : Fonctionnement à 2 lignes (S6 et S7), alimentation fuel (+ charbon à compter de 18h)

Calcination : Fonctionnement à 4 fours rotatifs : FR7, FR9, FR10, FR11 (+ charbon à compter de 19h)

Démarrage du FR7 à compter de 14h45 (introduction minéral)

Fusion : Fonctionnement des fours à 85MW

Le 11/04/2022 :

Atelier charbon en fonctionnement.

Préséchage : Fonctionnement à 2 lignes (S6 et S7), alimentation fuel + charbon

Calcination : Fonctionnement à 4 fours rotatifs : FR7, FR9, FR10, FR11.

Fusion : Fonctionnement des fours à 110 MW

Eléments d'analyse :

Les épisodes de dépassements du seuil d'information et du seuil d'alerte SO2 mesurés lors de cette période sont survenus alors que la centrale était déjà en fonctionnement en fuel TBTS depuis 1h18 le 8/04/2022 (à l'exception du dépassement du seuil d'information et de recommandation observé à 1h15).

L'indisponibilité de l'atelier charbon de l'usine pour les journées du 8 et 9/04/2022 a entraîné une marche 100% fuel des installations de préséchage et de calcination, ce qui entraîne des émissions de SO2 plus importantes qu'une marche mixte ou 100% charbon. L'estimation des émissions journalières de SO2 est présentée en figure 1 ci-après.

Les conditions de vents très défavorables (vents forts de secteur ouest) en lien avec les conditions post-cycloniques (suite au passage de Fili) ont favorisé la dispersion des émissions atmosphériques en direction du quartier de la Vallée du Tir.

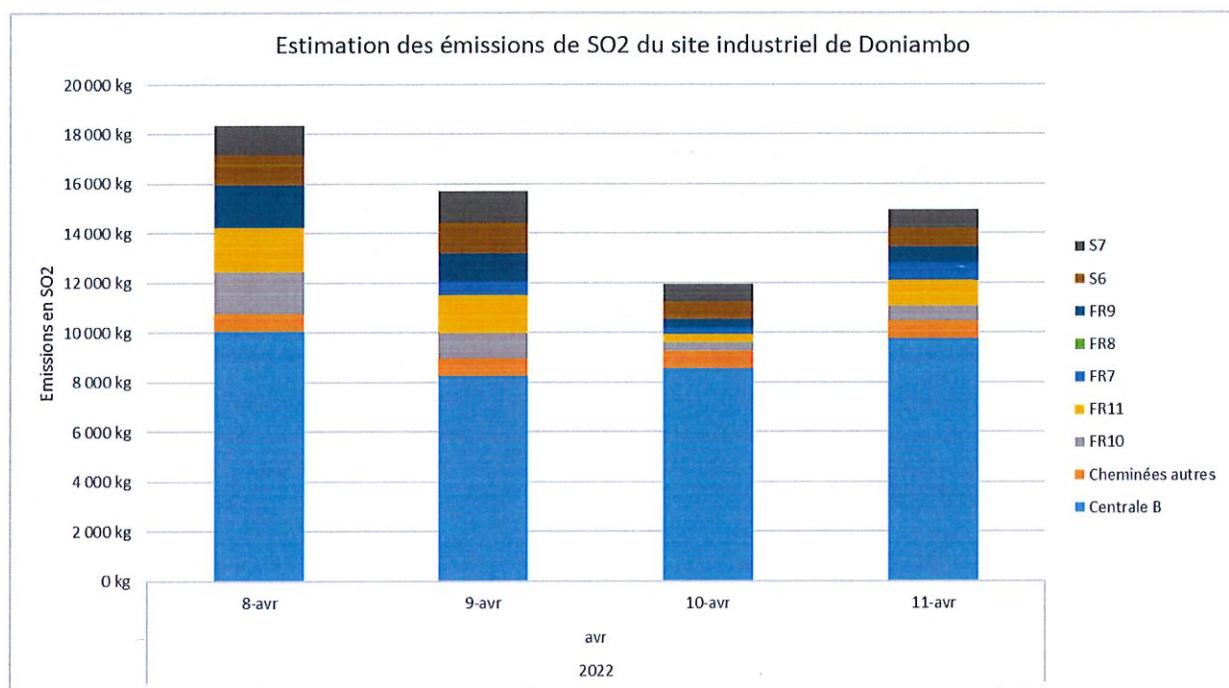


Figure 1 : Estimation des émissions de SO₂ lors de la période 8 avril – 11 avril 2022

Deux graphes d'analyse sont présentés en annexe.

Mesures prises ou envisagées pour éviter des dépassements similaires :

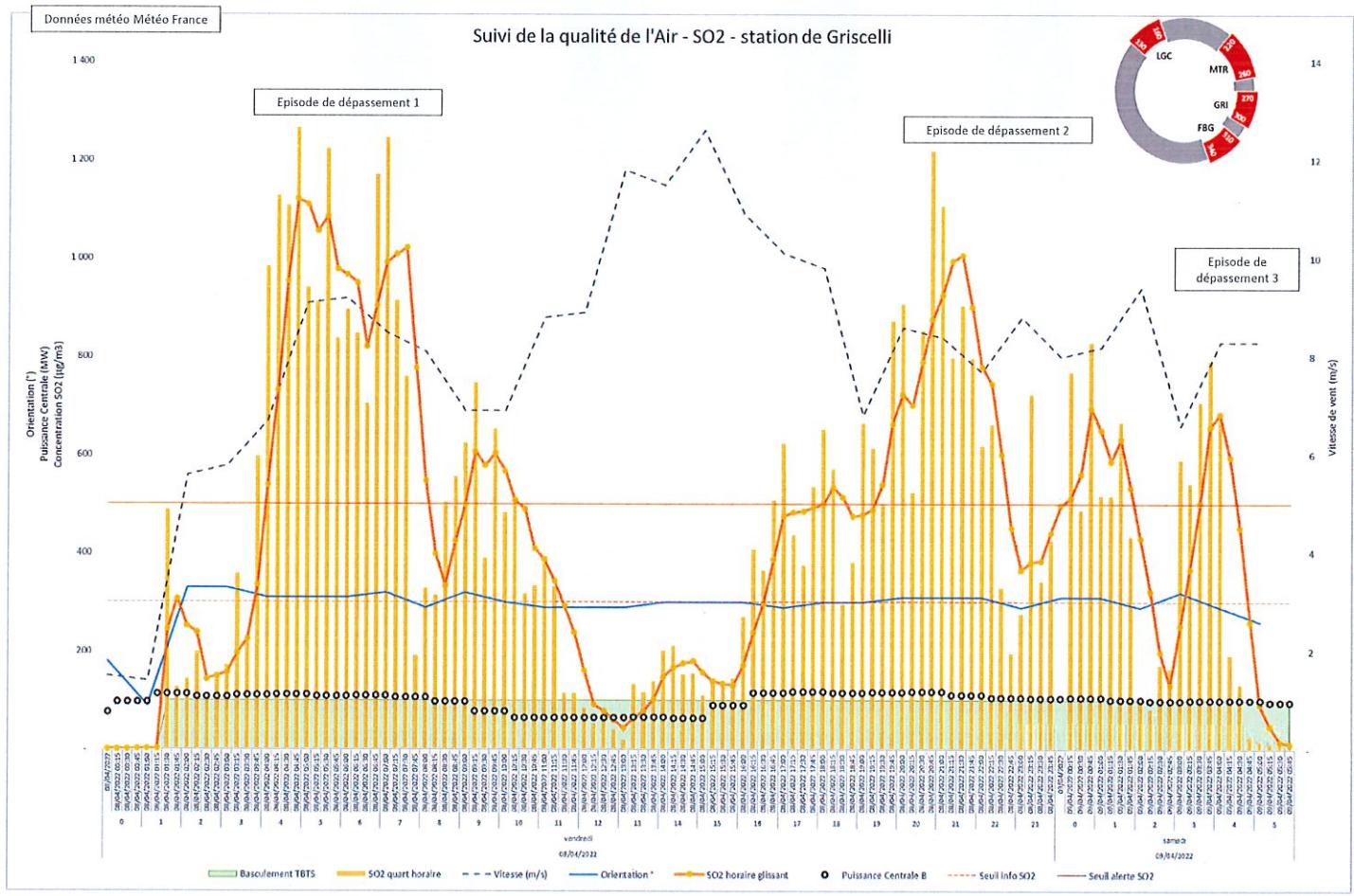
- Au niveau de la centrale B, les mesures de réduction des émissions de SO₂ ont été mises en œuvre (passage en fuel TBTS+, favoriser l'électricité produite par Yaté) mais n'ont pas permis d'éviter les dépassements. Le basculement de la centrale B vers la CAT devrait apporter une amélioration.
- La réduction des émissions de SO₂ sur les autres ateliers via un basculement en fuel TBTS n'aura d'effet qu'après le renouvellement complet des stocks tampon (cuves fuel) et son effet / efficacité n'aurait donc pas permis d'éviter les dépassements du 8 et 9 avril 2022. Des réflexions seront menées pour examiner plus en détail cette piste afin de définir sur quel horizon de temps on pourrait avoir un effet positif.

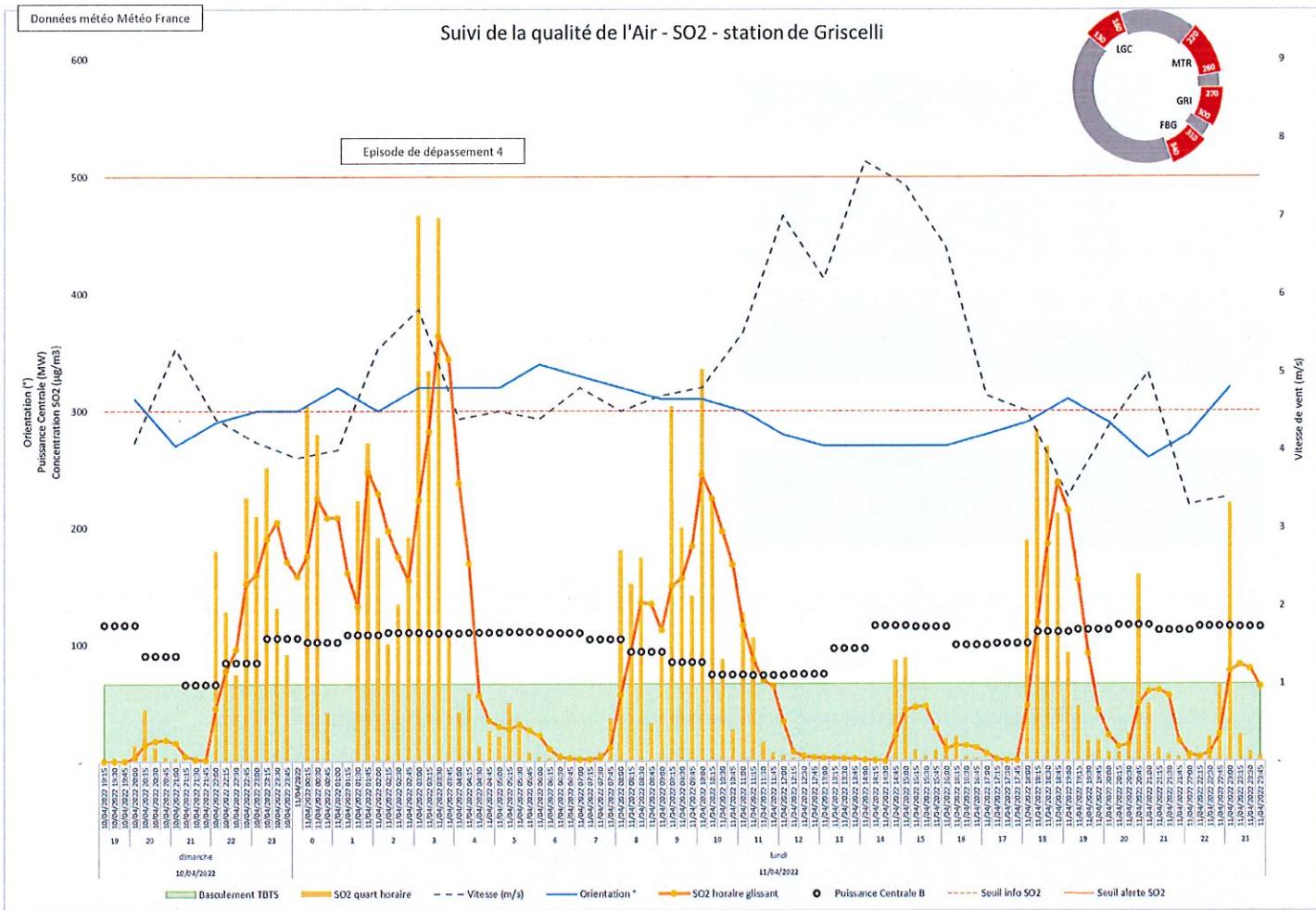
Annexes

Annexe 1 : Graphe d'analyse : vendredi 8/04/2022 et samedi 9/04/2022

Annexe 2 : Graphe d'analyse : dimanche 10/04/2022 et lundi 11/04/2022

Annexe 3 : Communiqués Scal'air





EPISODE DE POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A GRISCELLI



Dépassement du seuil d'alerte

Statut de l'alerte
Bulletin n°

Terminée
DSA_2022_010_GRI_SO2

Communiqué du : 08/04/2022
mise à jour à 12h00

Observations :

Dans le secteur de la Vallée du Tir, de fortes concentrations en dioxyde de soufre d'origine industrielle ont été mesurées à partir de 03h15 vendredi 08/04/2022.

Le seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles (fixé à 300 microgrammes de SO₂ par m³ d'air en moyenne sur une heure - [µg/m³]), a été dépassé à 3h45 avec une valeur de 336.5 µg/m³.

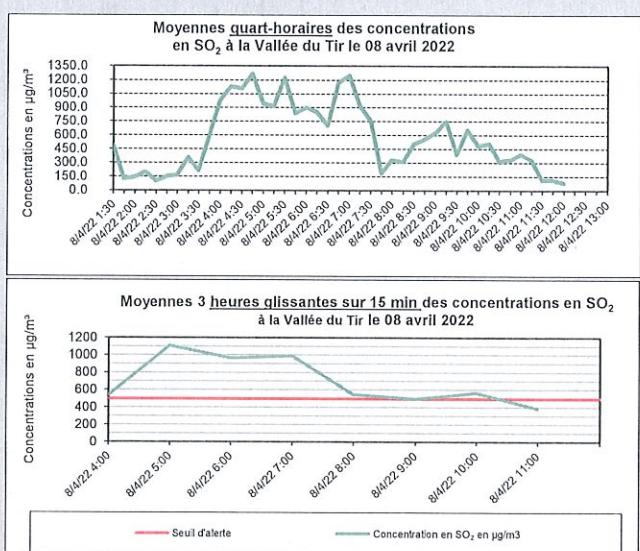
Le seuil d'alerte (fixé à 500 microgrammes de SO₂ par m³ d'air en moyenne sur trois heures consécutives - [µg/m³]) a été dépassé le 08/04/2022 à 06h00, avec comme valeurs moyennes horaires : 539.7 µg/m³, 1110.8 µg/m³ et 967.7 µg/m³.

La moyenne maximale horaire enregistrée est de 1121.3 µg/m³ à 4h45.

Mise à jour à 10h00 : les concentrations sont toujours élevées et le seuil d'alerte est toujours en cours avec des valeurs horaires de 992.5 µg/m³, 548.3 µg/m³ et 500 µg/m³

Mise à jour à 12h00 : les concentrations ont diminué et le dépassement de seuil d'alerte est terminé depuis 10h30 avec une valeur horaire à 490.2 µg/m³. Le dépassement de seuil d'information et de recommandations à destination des personnes sensibles est quant à lui terminé depuis 11h30 avec une valeur à 292.9 µg/m³ (calculée entre 10h30 et 11h30).

Zones concernées	Vallée du Tir - quartier situé à l'Est de Doniambo
Polluant	Dioxyde de soufre (SO ₂)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	967.7 µg/m ³ en moyenne de 5h00 à 6h00
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	490.2 µg/m ³ à 10h30
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 3h consécutives)	2
Maximum horaire (concentration - heure)	1121.3 µg/m ³ en moyenne de 03h45 à 04h45
Moyenne journalière	/



Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, les vents moyens à forts de secteurs nord-nord-ouest à ouest-nord-ouest (16 nds, rafales à 40 nds) ont été enregistrés entre 02h00 et 08h00 sur l'agglomération de Nouméa.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de la Vallée du Tir.

D'après les données fournies par l'industriel, le basculement en fioul TBTS+ au niveau de la centrale thermique de Doniambo a été fait le vendredi 08 avril à 1h18. De plus, suite à un problème sur le réseau électrique du territoire, la centrale thermique de Doniambo fonctionne à plein régime.

Le seuil d'alerte pour le SO₂ est de 500 µg/m³ en moyenne sur trois heures consécutives.

Le seuil d'alerte pour le SO₂ est de 500 µg/m³ en moyenne horaire, sur 3h consécutives. Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de toute la population (ou un risque de dégradation de l'environnement) à partir duquel des mesures d'urgence et d'information du public doivent être prises."

Recommandations en cas de seuil d'alerte dépassé :

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements indispensables, cependant il est conseillé d'éviter les activités sportives en extérieur, surtout pour les enfants. Dans la mesure du possible, les compétitions sportives en extérieur doivent être reportées.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Pour les personnes connues comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion: adapter ou suspendre l'activité physique en fonction de la gêne ressentie.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas aggraver les effets de la pollution.

Le SO₂ en bref :

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.

A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Les données communiquées par Scal'Air peuvent faire l'objet d'une invalidation technique ultérieure

EPISODE DE POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A GRISCELLI



Dépassement du seuil d'alerte

Communiqué du : 11/04/2022

Statut de l'alerte

Terminée

Bulletin n°

DSA_2022_011_GRI_SO2

Observations :

Dans le secteur de la Vallée du Tir, de fortes concentrations en dioxyde de soufre d'origine industrielle ont été mesurées à partir de 16h45 le vendredi 08 avril 2022.

Le seuil d'information à destination des personnes sensibles (fixé à 300 microgrammes de SO₂ par m³ d'air en moyenne sur une heure – [µg/m³]) a été dépassé le 08/04/2022 à 16h45, avec une valeur de 387.7 µg/m³ (en moyenne horaire de 15h45 à 16h45).

Mise à jour à 18h : la moyenne maximale enregistrée est de 493.3 µg/m³ en moyenne de 16h45 à 17h45. Le dépassement de seuil est toujours en cours.

Mise à jour le 11/04/2022 à 9h : Le seuil d'alerte (fixé à 500 microgrammes de SO₂ par m³ d'air en moyenne sur trois heures consécutives – [µg/m³]) a été dépassé le 08/04/2022 à 21h30, avec comme valeurs moyennes horaires : 540.5 µg/m³, 789.6 µg/m³ et 1007.6 µg/m³.

Le dépassement de seuil d'alerte est terminé depuis 23h30 avec une valeur horaire à 384.5 µg/m³.

Il y a également eu 10 dépassements consécutifs du seuil d'information et de recommandations à destination des personnes sensibles, qui se sont terminés le 09/04/2022 à 02h30.

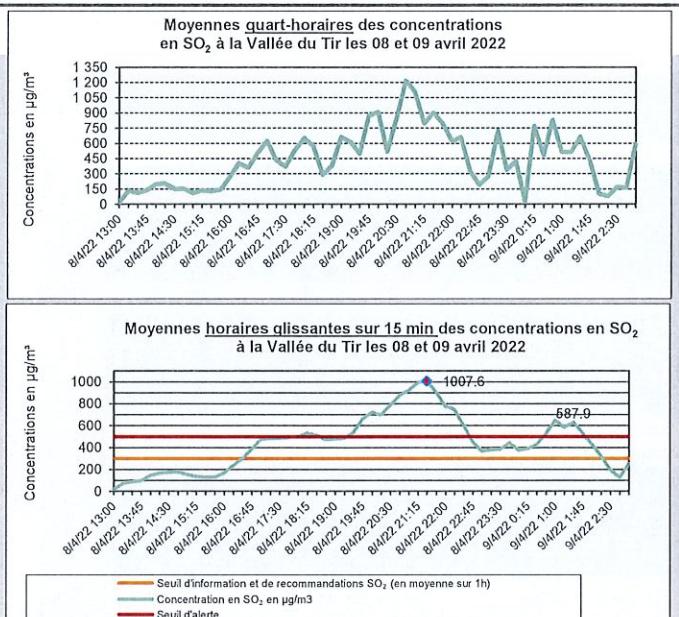
Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, les vents moyens à forts de secteurs ouest à nord-nord-ouest (24 nds, rafales à 52 nds) ont été enregistrés durant les journées du 08 et 09 avril 2022 sur l'agglomération de Nouméa.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de la Vallée du Tir.

D'après les données fournies par l'industriel, le basculement en fioul TBTS+ au niveau de la centrale thermique de Doniambo a été fait le 08 avril 2022 à 1h18.

Zones concernées	Vallée du Tir - quartier situé à l'Est de Doniambo
Polluant	Dioxyde de soufre (SO ₂)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	1007.6 µg/m ³ en moyenne de 20h30 à 21h30
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	384.5 µg/m ³ en moyenne de 22h30 à 23h30
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	SA = 1 (et SI = 10)
Maximum horaire (concentration - heure)	1007.6 µg/m ³ en moyenne de 20h30 à 21h30
Moyenne journalière	477.2 µg/m ³ le 08/04/2022 97.9 µg/m ³ le 09/04/2022



Le seuil d'alerte pour le SO₂ est de 500 µg/m³ en moyenne sur trois heures consécutives.

Le seuil d'alerte pour le SO₂ est de 500 µg/m³ en moyenne horaire, sur 3h consécutives. Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de toute la population (ou un risque de dégradation de l'environnement) à partir duquel des mesures d'urgence et d'information du public doivent être prises".

Recommandations en cas de dépassement de seuil d'information :
Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas agraver les effets de la pollution.

Le SO₂ en bref:

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques.

A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Les données communiquées par Scal'Air peuvent faire l'objet d'une invalidation technique ultérieure

EPISODE DE POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A GRISCELLI



Dépassement de seuil d'information et de recommandation

Communiqué du : 11/04/2022

Statut de l'alerte
Bulletin n°

Terminée
DSI_2022_012_GRI_SO2

Observations :

Dans le secteur de la Vallée du Tir, de fortes concentrations en dioxyde de soufre d'origine industrielle ont été mesurées à partir de 16h45 le vendredi 08 avril 2022. Après une brève baisse des concentrations vers 2h00 le 09/04/2022, les niveaux en SO₂ sont remontés et le seuil d'information et de recommandations à destination des personnes sensibles (fixé à 300 microgrammes de SO₂ par m³ d'air en moyenne sur une heure – [µg/m³]) a été dépassé le 09/04/2022 à 03h15, avec une valeur de 367.4 µg/m³ (en moyenne horaire de 02h15 à 03h15).

La moyenne maximale enregistrée est de 683.1 µg/m³ en moyenne de 03h00 à 04h00.

Le dépassement de seuil d'information et de recommandations est terminé depuis le 09/04/2022 à 04h45 avec une valeur horaire à 259.4 µg/m³.

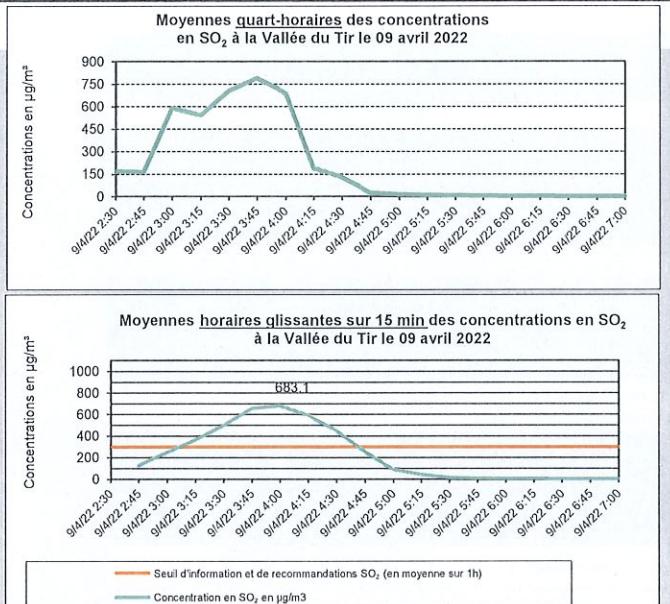
Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, les vents moyens à forts de secteurs ouest-nord-ouest à nord-ouest (16 nds, rafales à 32 nds) ont été enregistrés le 09 avril 2022 entre 02h00 et 04h00 sur l'agglomération de Nouméa.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de la Vallée du Tir.

D'après les données fournies par l'industriel, le basculement en fioul TBTS+ au niveau de la centrale thermique de Doniambo a été fait le 08 avril 2022 à 1h18.

Zones concernées	Vallée du Tir - quartier situé à l'Est de Doniambo
Polluant	Dioxyde de soufre (SO ₂)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	367.4 µg/m ³ en moyenne de 02h15 à 03h15
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	259.4 µg/m ³ en moyenne de 03h45 à 04h45
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	2
Maximum horaire (concentration - heure)	683.1 µg/m ³ en moyenne de 03h00 à 04h00.
Moyenne journalière	97.9 µg/m ³ le 09/04/2022



Le seuil d'information et recommandation pour le SO₂ est de 300 µg/m³ en moyenne horaire.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

Recommandations en cas de dépassement de seuil d'information :

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas agraver les effets de la pollution.

Le SO₂ en bref :

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques. A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Les données communiquées par Scal'Air peuvent faire l'objet d'une invalidation technique ultérieure

EPISODE DE POLLUTION DE L'AIR PAR LE DIOXYDE DE SOUFRE A GRISCELLI



Dépassement de seuil d'information et de recommandation

Communiqué du : 11/04/2022

Statut de l'alerte
Terminée
Bulletin n°

DSI_2022_013_GRI_SO2

Observations :

Dans le secteur de la Vallée du Tir, des concentrations élevées en dioxyde de soufre d'origine industrielle ont été mesurées à partir de 22h00 le dimanche 10 avril 2022.

Le seuil d'information et de recommandations à destination des personnes sensibles (fixé à 300 microgrammes de SO₂ par m³ d'air en moyenne sur une heure – [µg/m³]) a été dépassé le 11/04/2022 à 03h30, avec une valeur de 364.6 µg/m³ (en moyenne horaire de 02h30 à 03h30).

La moyenne maximale enregistrée est de 364.6 µg/m³ en moyenne horaire de 02h30 à 03h30.

Le dépassement s'est terminé le 11/04/2022 à 04h00, avec une valeur de 238.4 µg/m³ (en moyenne horaire de 03h00 à 04h00).

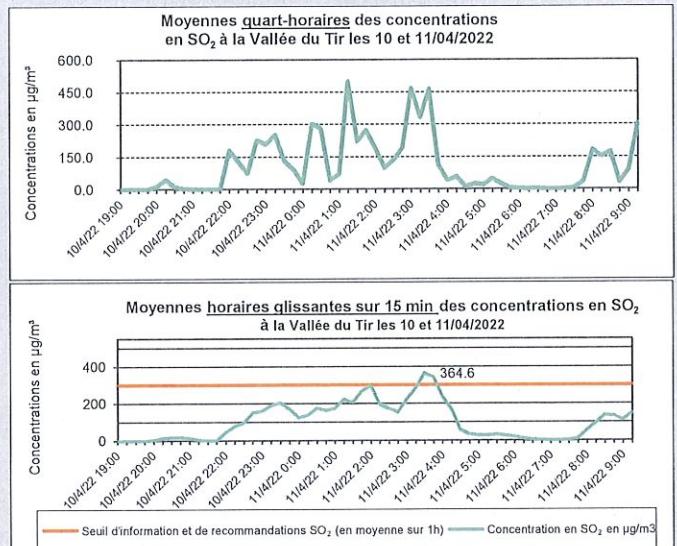
Conditions météorologiques et circonstances :

D'après les données de Météo France, les vents moyens de secteurs ouest-nord-ouest à nord-ouest (11 nds, rafales à 19 nds) ont été enregistrés entre 22h00 et 05h00 sur l'agglomération de Nouméa.

Ces conditions favorisent la dispersion du panache industriel de Doniambo (centrale thermique - SLN) vers le secteur de la Vallée du Tir.

D'après les données fournies par l'industriel, le basculement en fioul TBTS+ au niveau de la centrale thermique de Doniambo a été fait le 08 avril 2022 à 1h18.

Zones concernées	Vallée du Tir - quartier situé au sud-est de Doniambo
Polluant	Dioxyde de soufre (SO ₂)
Valeur horaire (concentration) - heure d'apparition du dépassement	364.6 µg/m ³ en moyenne de 02h30 à 03h30
Valeur horaire (concentration) - heure de disparition du dépassement	238.4 µg/m ³ en moyenne de 03h00 à 04h00
Nb de dépassement(s) réglementaire(s) (sur 1 h)	1
Maximum horaire (concentration - heure)	364.6 µg/m ³ en moyenne de 02h30 à 03h30
Moyenne journalière	-



Le seuil d'information et recommandation pour le SO₂ est de 300 µg/m³ en moyenne horaire.

Il correspond à "un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles et à partir duquel des informations actualisées doivent être diffusées à la population". Ce seuil n'entraîne pas de consignes de modification des comportements, hormis pour les personnes connues comme sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion.

Recommandations en cas de dépassement de seuil d'information :

Il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf pour les sujets connus comme étant sensibles ou qui présenteraient une gêne à cette occasion. Pour eux, il convient de privilégier les activités calmes et éviter les exercices physiques intenses, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.

Il est demandé aux parents et à tous les personnels s'occupant d'enfants d'être vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, gênes respiratoires...) et de ne pas hésiter à prendre un avis médical.

Il convient d'éviter l'usage du tabac, de solvants ou autres produits irritants des voies respiratoires pour ne pas agraver les effets de la pollution.

Le SO₂ en bref :

Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des carburants fossiles (charbons, fiouls...) dans les secteurs de l'industrie, et des transports. Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, associé à une fréquence accrue des hospitalisations pour maladies respiratoires et cardiaques. A Nouméa, le dioxyde de soufre est essentiellement d'origine industrielle (centrale thermique de Doniambo). Il se retrouve dans l'air après la combustion du fioul lourd contenant du soufre.

Les données communiquées par Scal'Air peuvent faire l'objet d'une invalidation technique ultérieure



Rapport d'Analyse

Dépassement du seuil d'information et de recommandation SO₂ du mardi 23 mai 2022 sur la station de Griscelli

Le : 1/06/2022

Référence : DE2022-027

Rédacteur	Vérificateur	Vérificateur	Approbateur
Guilain BLANC Ingénieur Environnement Industriel 	Gregory TRIN Ingénieur Gestion de l'Energie 	Sébastien SARRAMEGNA Chef de Département Environnement 	Gaëtan MERCERON Directeur Usine 

Chronologie des évènements :

Chronologie	Nb dépassements Seuil INFO	Nb dépassements Seuil ALERTE
<u>Concentrations ¼ h^(*) :</u> <p>Le 23/05/2022 à partir de 8h15, une hausse brutale de la concentration en SO₂ est mesurée sur la station de suivi de la qualité de l'air de Griscelli. Ces concentrations atteignent un maximum de 732 µg/m³ à 8h30, puis diminuent ensuite.</p> <p><u>Concentrations en moyenne horaire :</u></p> <p>Le seuil d'information et de recommandation SO₂ (300 µg/m³ en moyenne horaire) est dépassé à 8h45 avec une concentration moyenne horaire de 440,8 µg/m³ de 7h45 à 8h45.</p> <p>Le dépassement prend fin à 9h30.</p>	1	0
<u>Concentrations ¼ h^(*) :</u> <p>Le 23/05/2022 à partir de 11h15, une seconde hausse de la concentration en SO₂ est mesurée sur la station de suivi de la qualité de l'air de Griscelli. Ces concentrations atteignent un maximum de 583 µg/m³ à 11h45, puis diminuent ensuite.</p> <p><u>Concentrations en moyenne horaire :</u></p> <p>Le seuil d'information et de recommandation SO₂ (300 µg/m³ en moyenne horaire) est dépassé à 11h45 avec une concentration moyenne horaire de 369,5 µg/m³ de 10h45 à 11h45.</p> <p>Le dépassement prend fin à 12h30.</p>	1	0

^(*) analyse effectuée à partir des éléments Scal'Air disponibles en temps réel au cours de l'épisode

Conditions météorologiques :

Des vents de secteurs ouest à ouest-nord-ouest se sont renforcés subitement (vitesse de l'ordre de 10 m/s avec des rafales à 17 m/s) à compter de 8h00 sur l'agglomération de Nouméa le mercredi 23/05/2022. En début d'après-midi ces vents ont ensuite changé d'orientation et se sont progressivement affaiblis (vitesse de 5m/s de secteur ouest puis de sud).

Conditions d'exploitation de Doniambo :

Centrale B le 23/05/2022 :

La centrale B fonctionnait sur 3 tranches avec un régime établi aux alentours 110 MW en fuel BTS depuis le 22/05/2022 17h16.

Chronologie le 23/05/2022 :

8h15 : Hausse brutale de la concentration en SO₂ mesurée sur la station de Griscelli (mesure quart-horaire : 380 µg/m³).

8h23 : Basculement en fuel TBTS sur condition SO₂.

8h45 : Dépassement du seuil d'information et de recommandation SO₂ sur la station de Griscelli.

9h30 : Fin de l'épisode de dépassement.

11h15 : Seconde hausse progressive de la concentration en SO₂ mesurée sur la station de Griscelli.

11h45 : Second dépassement du seuil d'information et de recommandation SO₂ sur la station de Griscelli.

12h30 : Fin du second épisode de dépassement.

Usine :

L'usine métallurgique fonctionnait à une marche stabilisée :

- pré séchage : marche des sécheurs S6 et S7, fonctionnement 100% fuel à compter du 23/05/2022 8h30 ;
- calcination : marche des 5 fours rotatifs de calcination, fonctionnement 100% fuel à compter du 22/05/2022 14h00 ;
- fours électriques de fusion : marche des 3 fours électrique de fusion, puissance totale d'environ 130MW.

Eléments d'analyse :

Le premier dépassement du seuil d'information SO₂ survient à 8h45, avec la montée brutale de vents forts (vents de secteurs ouest à ouest-nord-ouest, vitesse de l'ordre de 10 m/s avec des rafales à 17m/s) en direction de la vallée du tir. Le basculement en fuel TBTS sur la centrale B, réalisé à 8h23, ne permet pas d'éviter le dépassement.

Le second dépassement survient alors que la centrale B est toujours en fonctionnement en fuel TBTS. La baisse et le changement d'orientation des vents à compter de 12h15 permet de limiter la durée de l'épisode de dépassement.

L'usine était en fonctionnement 100% fuel sur la période 9h – 16h, en lien avec des problématiques pour l'alimentation des installations en charbon pulvérisé, ce qui a entraîné des émissions de SO₂ plus élevées qu'en marche charbon.

Les contributeurs aux émissions de SO₂ du site de Doniambo durant cette journée sont estimés à :

- Centrale B : 54% (20,2t) ;
- Usine métallurgique : 46% (17,4t).

Un graphe d'analyse est présenté en annexe. A noter une perte de données des mesures de 10h à 10h45, en lien avec un problème informatique.

Annexes

Annexe 1 : Graphe d'analyse : données météo SLN

Annexe 2 : Communiqué Scal'air

