

# 2024 RAPPORT ANNUEL



LA QUALITE DE L'AIR EN NOUVELLE-  
CALEDONIE



# SOMMAIRE

02 - 15      **Rapport d'activités 2024**

---

03      Faits marquants de l'année

---

08      Bilan financier

---

16      **Bilan de la qualité de l'air 2024**

---

17      Focus n°1 : Feux d'émeutes et qualité de l'air

---

20      Focus n°2 : Surveillance de l'incinérateur de déchets

---

22      Focus n°3 : Qualité de l'air au Port autonome

---

25 - 34      **La qualité de l'air 2024 - par polluant**

---

35 - 44      **La qualité de l'air 2024 - par réseau**

---

45      Annexes

---

# MOT DE LA PRÉSIDENTE

L'année 2024 aura été marquée par de lourds bouleversements. Si les données montrent une amélioration globale de la qualité de l'air, les épisodes de pollution enregistrés en mai et juin ne laissent aucun doute : les exactions ont durement frappé notre environnement, comme elles ont frappé nos institutions, nos quartiers, nos finances et nos vies.

L'arrêt de l'usine KNS, intervenu avant les émeutes, a mis fin à un partenariat structurant pour notre association. Puis, **l'effondrement des recettes fiscales du territoire, consécutif aux exactions, n'a pas épargné Scal'Air**. Des financements publics ont été suspendus, renforçant nos difficultés.

Malgré cela, **grâce à la détermination de nos équipes, la surveillance de la qualité de l'air a été assurée**. Je tiens à saluer ici le professionnalisme des agents de Scal'Air, qui ont poursuivi leur mission dans un climat particulièrement instable.

Je remercie également les membres du conseil d'administration, sur qui j'ai pu m'appuyer, et qui ont fait preuve d'un engagement collectif exemplaire. **Ensemble, nous avons tenu bon**.

L'année 2025 s'ouvre dans un esprit de rigueur. **Nos efforts porteront sur le maintien des missions essentielles, avec une vigilance accrue sur les dépenses**. Certains projets devront être reportés. Notre plan de surveillance en sera affecté, mais **notre engagement reste intact : MESURER, INFORMER, ALERTER**.

Nina JULIE  
Présidente de Scal'Air





# RAPPORT D'ACTIVITÉS 2024

# FAITS MARQUANTS

## DE L'ANNÉE

### 1ER TRIMESTRE

- Arrivée d'une nouvelle directrice
- **Participation à l'étude épidémiologique de la DASS NC**
- Avis sur le nouveau PUD de la ville de Païta
- **Arrêt de la surveillance de la QA du Nord** (arrêt KNS)
- **Début de la campagne de surveillance de l'incinérateur PROMED**
- Révision du budget prévisionnel 2024 suite arrêt KNS
- **Audit social**
- Participation au Comité Local d'Information (CLI) PROMED



### 2E TRIMESTRE

- Désinstallation des trois stations de la QA du réseau Nord (analyseurs rendus à KNS)
- Visite du Port Autonome par l'équipe Scal'Air
- **Emeutes de mai : Plusieurs dépassements du seuil d'information et de recommandation (SIR) ainsi que du seuil d'alerte (SA) pour les poussières fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> sur Montravel, Vallée du Tir, Nouville, Logicoop et N'Du**
- **Suspension des interventions terrain dans le Sud**
- Ajout des alertes SMS pour les dépassements en PM<sub>2.5</sub>

# FAITS MARQUANTS

## DE L'ANNÉE



### 3E TRIMESTRE

- Suspension des campagnes BTEX dans le grand Nouméa à cause de l'insécurité, puis reprise en septembre
- Premier rapport de la surveillance des activités portuaires de Nouméa (1ère partie)
- Avis sur le nouveau PUD de la commune de La Foa
- **Fin de la campagne complémentaire de surveillance de la CAT à N'Du (Labo mobile)**
- 2ème phase de mesure des activités portuaires de Nouméa (Labo mobile)

### 4E TRIMESTRE

- **Remise en état du réseau du Sud**
- **Rapport préliminaire de la QA pendant les émeutes**
- Recommandations sur les conditions de bascule en fioul BTS et TBTS par la SLN
- Avis sur la stratégie calédonienne du changement climatique
- Participation au Village des Sciences (Fête de la Science) grâce au partenariat avec Symbiose
- Convention de partage de données QA avec l'université de la NC
- Participation au projet Agriculture et Qualité de l'air "AgriQAir" pour la réduction des émissions d'ammoniac et de particules dans le secteur agricole



# CHIFFRES CLÉS EN 2024

2



RESEAUX DISTINCTS  
(NOUMÉA, SUD)

9



STATIONS  
FIXES

1



LABORATOIRE  
MOBILE

1



ANALYSEUR  
FIXE DE SO<sub>2</sub>  
dans une école

10



POLLUANTS  
SURVEILLÉS

13



BULLETINS  
POLLUTION DE  
(émeutes uniquement)

5200

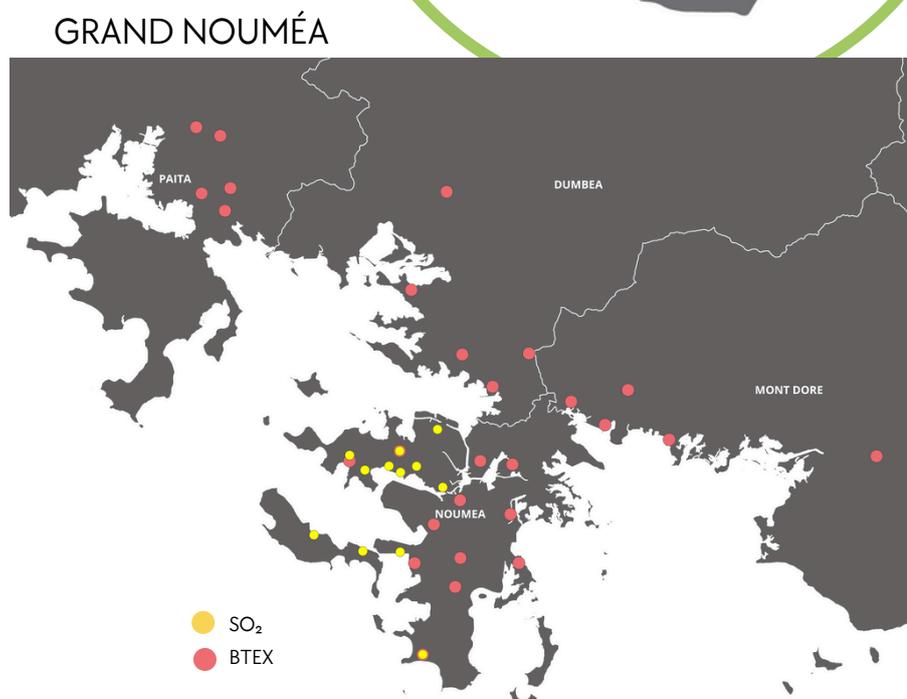
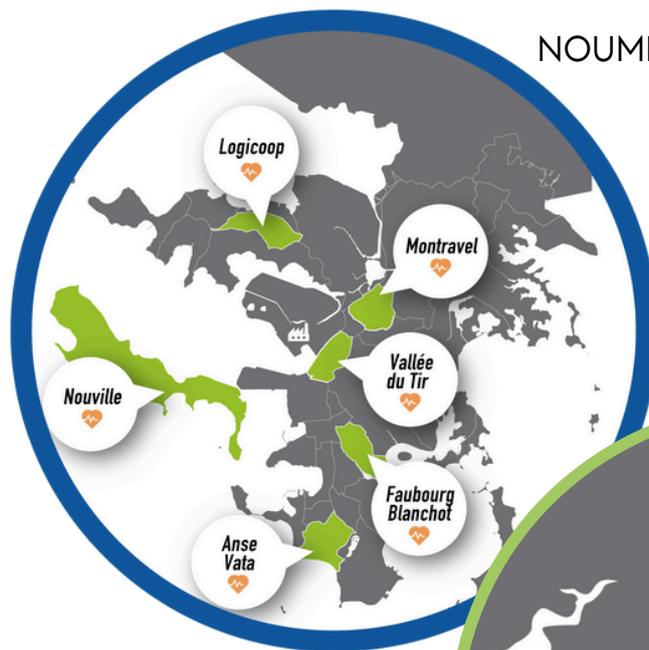


DONNÉES TRAITÉES  
par jour

39



POINTS DE SURVEILLANCE  
PONCTUELLE  
sur Nouméa et le Grand  
Nouméa



# L'ASSOCIATION EN BREF

Sur le modèle des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) hexagonales, l'association Scal'Air est constituée de **4 collèges** disposant d'un même nombre de voix délibératives, et **garants de l'impartialité** comme de la **transparence** des données produites.

L'association compte également des membres de droit et d'honneur sans voix délibérative.

A total, 19 membres (18 entités) composent l'assemblée générale de Scal'Air.



## RENOUVELLEMENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le Conseil d'Administration a été **renouvelé pour 3 ans (2024-2027)**. Plusieurs changements cette année : Aurélien Archambeault succède à Gaëtan Merceron pour représenter la SLN, tandis que Laurent Lhermitte prend le relais de Francine Baumann pour Action Biosphère.

Les membres du CA renouvellent leur confiance à la présidente sortante, Nina Julié, qui réaffirme son engagement dans la surveillance et la sensibilisation de la qualité de l'air en Nouvelle-Calédonie.

## DÉPART D'UN MEMBRE FONDATEUR DE SCAL'AIR

Après vingt ans d'engagement en tant que trésorier de l'association depuis sa création en 2004, Jean-Michel de Garrigues quitte ses fonctions. L'équipe de Scal'Air tient à lui exprimer sa sincère gratitude pour son implication et sa collaboration active tout au long de ces années.



Son rôle sera désormais assuré par Thierry Leroux, directeur des opérations à ENERCAL.

## LE BUREAU 2024-2027

**PRÉSIDENTE**  
Nina JULIE  
(Province Sud)

**VICE-PRÉSIDENTS**  
Aurélien ARCHAMBEAULT (SLN)  
Michel LARDY (UFC Que Choisir NC)

**TRÉSORIER**  
Thierry LEROUX  
(Enercal)

**SECRÉTAIRE**  
Kimberley BARONI  
(Ville de Nouméa)

## PARTENARIATS EN 2024 ...

Cette année, Scal'Air a poursuivi et finalisé l'étude exploratoire de la qualité de l'air au Port Autonome de Nouvelle-Calédonie (PANC).

Le partenariat avec Koniambo Nickel SAS a pris fin à la suite de la mise en sommeil de l'usine pyrométallurgique du Nord.



## MESURER



## SURVEILLER



## INFORMER

### NOS MISSIONS



#### Mesurer la qualité de l'air

Mesurer les polluants atmosphériques à partir de stations de surveillance.



#### Transmettre les données

Récupérer les données collectées par internet pour traitement et les stocker dans le serveur.



#### Surveiller les données

Surveiller les données en continu de nos stations pour les tendances.



#### Valider les données

Confirmer l'exactitude des données grâce aux validations réalisées par des opérateurs.



#### Analyser les données

Effectuer des analyses pour comprendre les implications des données.



#### Informier le public

Diffuser des données en direct, des indices de qualité de l'air au public et des bulletins de dépassements.



#### Modéliser

Publier de manière journalière des cartes de prévisions de la qualité de l'air à J0 et J+1

### LA SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Afin d'évaluer la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire, Scal'Air s'appuie sur plusieurs outils : des dispositifs de mesure en continu (stations fixes), des campagnes ponctuelles, des dispositifs de mesures à analyses différées (tubes passifs et jauges), l'inventaire des émissions des polluants atmosphériques ou encore la cartographie et la prévision...

Ces différents outils permettent de produire des indicateurs quantitatifs ou qualitatifs qui aident à évaluer la situation d'un territoire et son évolution au fil des années.

### UNE EQUIPE REDUITE MAIS RESILIENTE

Conjoncture ou conséquence des émeutes de mai, 2 personnes ont quitté Scal'Air. Notre technicienne depuis plus de 10 ans, Claire CHERON, a choisi la métropole pour de nouveaux projets. Le poste de chargé de communication n'a pas été renouvelé.



Des compétences et de l'expérience se sont envolées, l'équipe a dû s'adapter et apprendre...vite.

5  3 

### SALARIES

### SOLIDARITÉ À SCAL'AIR

Scal'Air a proposé d'accueillir dans ses bureaux des associations environnementales qui ont perdu leurs locaux lors des émeutes. Les associations Symbiose et Droit au Vélo ont ainsi eu un pied à terre durant quelques mois.



**SYMBIOSE**  
Nouvelle-Calédonie



# BILAN FINANCIER

## 2024 : UNE ANNÉE PLEINE DE DÉFIS

Scal'Air a d'abord dû faire face à la fermeture de l'usine du Nord, dont elle opérait la surveillance du réseau de la qualité de l'air depuis juin 2023. Ceci a engendré une perte de près de 27% de ses recettes (-34.9 millions XFP). En conséquence, le budget prévisionnel initialement validé en décembre 2023 a été révisé en mars 2024.

Déjà fragilisée par une situation financière tendue, Scal'Air a subi un nouveau revers lorsque les émeutes de mai 2024 ont conduit les collectivités à suspendre le versement des subventions publiques. Seule la province Sud a fait le choix de continuer de soutenir l'association. Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, pourtant garant de l'application de la loi sur l'air en Nouvelle-Calédonie, n'a pas été en mesure de financer la surveillance de la qualité de l'air.

L'objectif était pour cette année : **faire le maximum avec le minimum de moyens humains et financiers, et maintenir la structure en activité.**

# 70%

RECETTES 2024

**Le budget prévisionnel a dû être révisé deux fois, par manque de financement.**

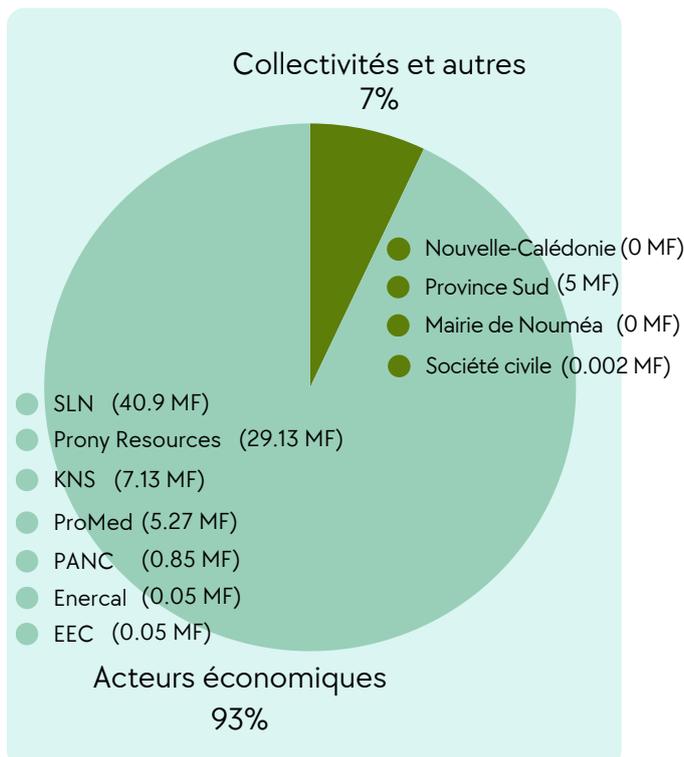
89.7 millions de francs perçus au lieu des 128.9 prévus. C'est **30% des recettes manquantes** qui ont eu pour conséquence des restrictions budgétaires. La vente du véhicule de direction a complété les recettes.

# 89.8 M CFP

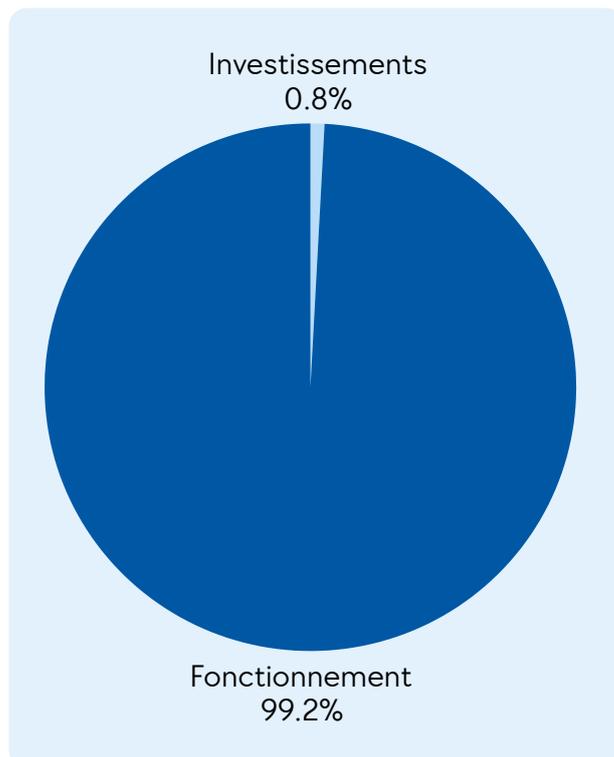
DEPENSES 2024 (MILLIONS CPF)

Scal'Air a drastiquement réduit ses **dépenses (-45%** par rapport à 2023) grâce à, notamment, le non remplacement des départs, l'arrêt et/ou la réduction de certaines prestations et abonnements, l'optimisation des pratiques et le report des investissements et projets planifiés.

## RECETTES 2024



## DEPENSES 2024



# NOTRE STRATEGIE POUR FAIRE FACE

## SURVEILLANCE REGLEMENTAIRE EN PRIORITE

Avec 30% de recettes en moins, Scal'Air a revu ses priorités d'actions :

- **Arrêt du suivi du SO<sub>2</sub> par tubes passifs** zone de Papeete, Numbo (ce suivi ayant révélé des concentrations identiques à celles des stations fixes)
- **Arrêt des prélèvements des retombées atmosphériques** à l'Anse Vata
- Suspension de la mise en place d'une permanence le week-ends et jours fériés pour la publication du bulletin sur NC La 1ère
- **Suspension des actions de sensibilisation** sur la qualité de l'air
- Suspension des Newsletters et autres projets de communication

## SUSPENSION ET DÉCALAGE DES ACTIONS DU PSQA 2024 -2028

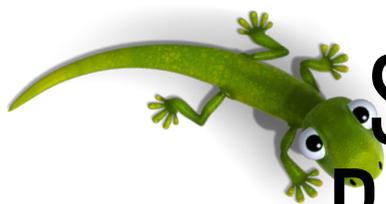
Le manque de financements et de ressources humaines a contraint Scal'Air à reporter certaines actions de développement identifiées dans le plan de surveillance de la qualité de l'air (PSQA) renouvelé en 2024, telles que :

- le développement de la modélisation et de la prévision à J+2
- l'inventaire des émissions des polluants atmosphériques destiné notamment à enrichir et optimiser notre système de modélisation
- la participation aux Journées Techniques de l'Air pour échanger avec nos pairs et développer notre réseau au sein des AASQA
- la poursuite la démarche qualité (pas de mise à jour en 2024)

## MAINTIEN DES EFFECTIFS ET RATIONALISATION DES DÉPENSES



- **Réduction de la masse salariale de 33%** : départ d'un technicien et d'un chargé de communication, non remplacés.
- **Arrêt ou réduction de prestations** tels que les abonnements aux journaux, la maintenance des climatiseurs, l'entretien des espaces verts, la fontaine d'eau ou encore les logiciels de comptabilité.



# SURVEILLANCE REGLEMENTAIRE

## MAINTIEN DE LA SURVEILLANCE SUR NOUMEA

**Malgré un contexte social et économique défavorable, Scal'Air a poursuivi la plupart de ses missions de surveillance de la qualité de l'air**

A Nouméa, la qualité de l'air ambiant, en amélioration depuis quelques années, continue de progresser globalement.

Les dépassements de seuils observés sont principalement liés à des événements particuliers (feux d'émeutes, dépressions tropicales...).

### Taux de fonctionnement des stations

98.4 %

NOUMEA

83.3 %

SUD

## LA MODELISATION COMME OUTIL DE PREVISION

Le système de **pré-alerte par courriel**, développé depuis 2022 par Scal'Air, permet aux industriels et aux autorités compétentes **d'anticiper et d'éviter les dépassements de seuils**, notamment pour le dioxyde de soufre.

Grâce à cette initiative, les industriels ont pu réagir plus rapidement lors de certains passages en fioul TBTS, réduisant ainsi l'exposition des populations et prévenant certains dépassements des seuils réglementaires.

**Ce système a été renforcé durant la période d'exonération de passage en fioul TBTS de la CAT au 2nd semestre 2024.**

La **modélisation prédictive joue un rôle clé dans les études d'impact**, notamment pour les projets d'aménagement du territoire ou d'installations industrielles (comme ProMed, SLN, PANC).

## ARRÊT DE LA SURVEILLANCE DANS LE NORD

L'arrêt de l'usine du Nord (KNS) a entraîné la suspension de la surveillance de la qualité de l'air dans le Nord. Depuis juin 2023, les équipes de Scal'Air assuraient la maintenance et le suivi des trois stations de mesure sur les sites de :

- Voh
- Gatope
- Oundjo

En mars 2024, l'équipe de Scal'Air a entrepris le **démontage des analyseurs et de l'ensemble du matériel** et leur sécurisation dans un local technique de KNS. Cette opération a été menée avec rigueur afin de préserver l'intégrité des équipements et garantir leur bon fonctionnement pour une éventuelle réinstallation.





# CLAP DE FIN POUR LA CAMPAGNE DE MESURE DES BTEX

## 4 ANNÉES DE PRÉLÈVEMENTS

Conformément à l'arrêté n°2021-197/GNC relatif à l'amélioration de la qualité de l'air ambiant, une **évaluation préliminaire des niveaux en BTEX** a été réalisée dans la zone de Nouméa/Grand Nouméa.

Cette démarche visait à définir un régime de surveillance, en adéquation avec les concentrations mesurées.

Sur les quatre années de mesures, les **niveaux moyens en BTEX** enregistrés sont restés **en deçà du seuil d'évaluation minimal fixé à 2 µg/m<sup>3</sup>**.

Ces résultats permettent désormais d'envisager une **méthode de suivi plus adaptée et moins fastidieuse**, reposant sur des procédés simplifiés telles que la modélisation et des campagnes ponctuelles utilisant des tubes passifs.

# VIGILANCE SUR LA CENTRALE ACOSTÉE TEMPORAIRE (CAT)

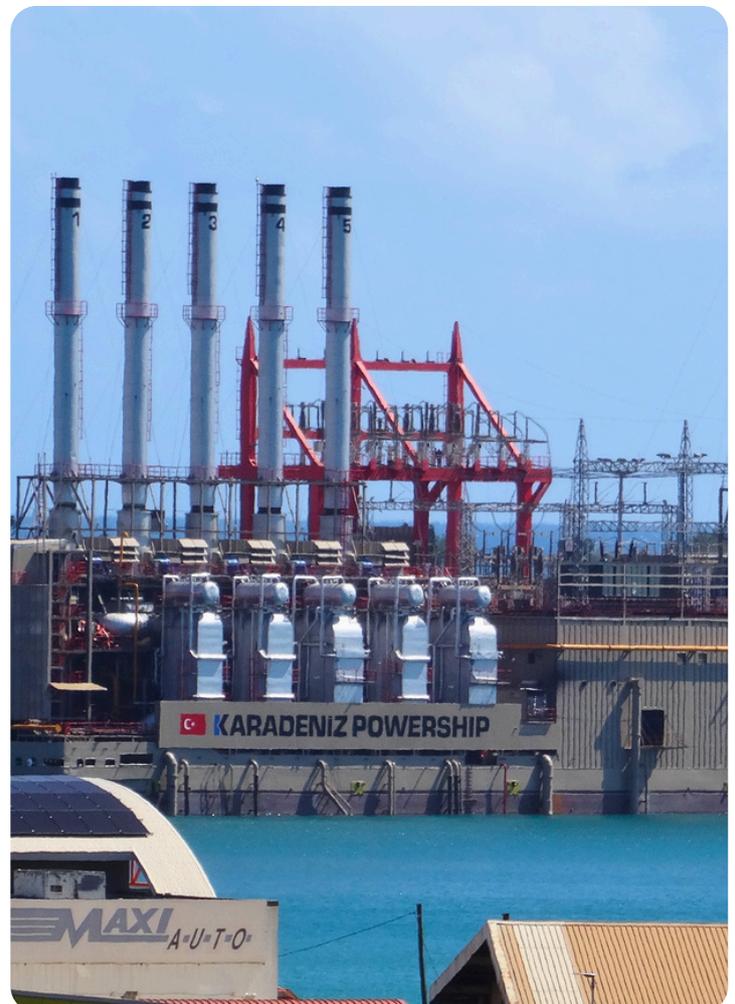
## FIOUL A BASSE TENEUR VS FIOUL A TRES BASSE TENEUR

Scal'Air a été sollicité à deux reprises pour émettre un avis technique sur la qualité de l'air dans le cadre d'une demande de **dérogation** visant à autoriser **l'utilisation de fioul BTS\* en remplacement du fioul TBTS\*\*** par l'industriel minier SLN, en conditions météorologiques défavorables.

Les recommandations principales ont porté sur le **maintien du basculement en TBTS dès le dépassement d'un seuil de 100 µg/m<sup>3</sup> de SO<sub>2</sub>** (soit 4 fois inférieur au seuil réglementaire) et l'assurance **de n'observer aucun dépassement de seuils réglementaires, auquel cas la dérogation devait être immédiatement révoquée** par les autorités compétentes.

\*vitesse du vent comprise entre 3 m/s et 11 m/s et direction du vent comprise entre 120° et 20°

TBTS : très basse teneur en soufre = - de 0,7% de soufre  
BTS : basse teneur en soufre = - de 2% de soufre)



# MAINTENANCE CORRECTIVE ET PREVENTIVE

## MAINTENANCE PREVENTIVE RENFORCÉE

En 2024, la **maintenance complète du parc d'analyseurs** a pu être effectuée. Cette tâche, particulièrement exigeante en temps, avait pris du retard en raison de l'intense activité de l'année 2023.

Ces opérations de maintenance préventive et curative, assurent la performance et la durabilité des équipements ainsi que la fiabilité des données.



## GESTION DE STOCK OPTIMISÉE

Depuis sa création, Scal'Air a accumulé un stock important de pièces détachées. Le choix de rationalisation a conduit à limiter les achats et à privilégier l'utilisation des ressources existantes.



## CONTRÔLE QUALITÉ, ÉTALONNAGE, MÉTROLOGIE

Dans le respect des normes du laboratoire central de la qualité de l'air (LCSQA), les techniciens doivent réaliser des tests d'étalonnage, au minimum tous les 3 mois, pour s'assurer de la fiabilité des mesures des appareils. Un processus fastidieux et réglementaire.



# ETUDES ET EXPERTISE

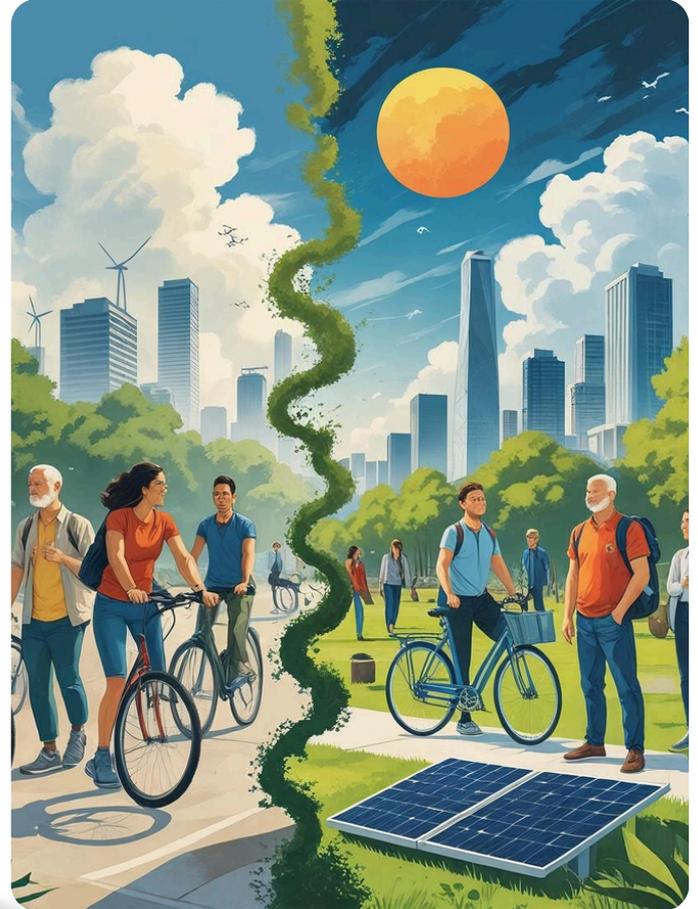
## LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES PUD

Dans le cadre de la consultation administrative relative au nouveau Plan d'Urbanisme Directeur, l'équipe de Scal'Air a formulé un avis sur les impacts du développement urbain sur la qualité de l'air ambiant des communes de Païta et de La Foa.

## PLAN CLIMAT DE LA NC : LA QUALITÉ DE L'AIR OUBLIÉ

Scal'Air a été sollicitée par le conseil économique, social et environnemental de la Nouvelle-Calédonie (CESE) sur la stratégie calédonienne du changement climatique.

Scal'Air a rappelé que la **qualité de l'air est un enjeu de santé publique et environnemental qui doit être intégrée pleinement dans la stratégie climatique de la Nouvelle-Calédonie**. Une approche combinant Air, Climat, Énergie et Santé permettrait de lutter efficacement contre le dérèglement climatique tout en protégeant la population.



## PROJET PRIM'AIR : QUALITÉ DE L'AIR ET L'AGRICULTURE EN NC

Scal'Air soutient le projet PRIM'AIR de la Chambre d'Agriculture et de la Pêche de NC (CAP-NC) qui est lauréat de l'appel à projet AgriQair de l'ADEME visant à **sensibiliser le secteur agricole sur l'intérêt de réduire ses émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>)**.

Tout au long du projet (3 ans), l'équipe de Scal'Air partagera son expérience et ses conseils, notamment dans le conditionnement et l'envoi des échantillons, en milieu tropical.

# ETUDES ET EXPERTISE

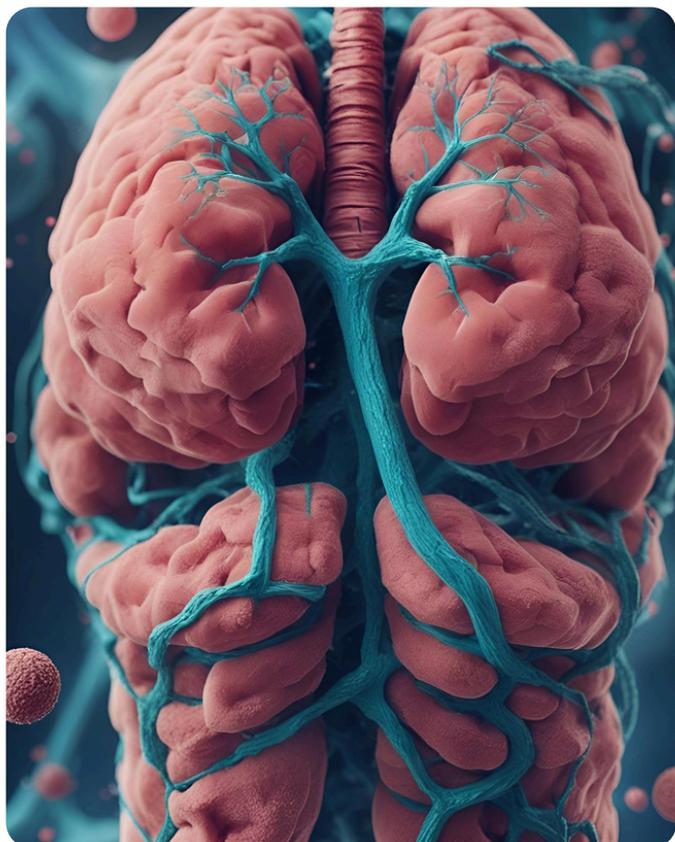
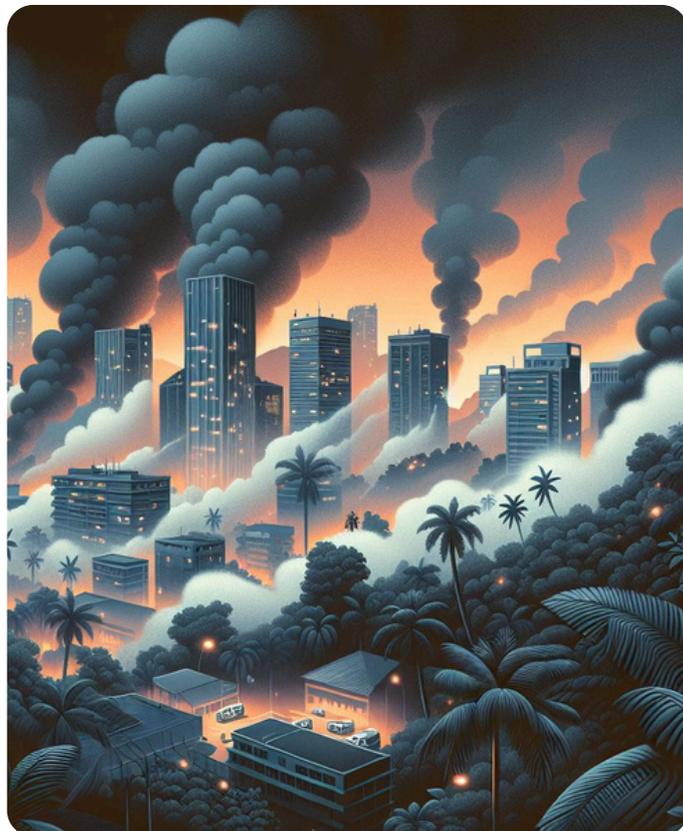
## PARTAGE DE DONNÉES AVEC L'UNIVERSITÉ DE LA NC

Scal'Air a signé une convention de partenariat avec l'Université de la Nouvelle-Calédonie dans le cadre du **projet de recherche FUEL – Feux Urbains et Ecosystèmes Littoraux**. Son objectif est d'analyser l'impact de la pollution atmosphérique causée par les récents feux urbains à Nouméa sur l'environnement calédonien.

Les données sur les polluants mesurés, lors et après les incendies, seront partagées afin de **produire un bilan chimique de la pollution générée**.

Ce projet revêt une importance majeure pour la santé publique et l'environnement calédonien, avec des retombées potentielles pour la population et les collectivités.

La collaboration s'effectue dans le respect des réglementations en vigueur, notamment en matière de confidentialité et de protection des données, garantissant une approche scientifique rigoureuse et éthique.



## PARTICIPATION À L'ÉTUDE D'ÉPIDÉMIOLOGIE

L'article 9 de la loi sur l'air prévoit notamment, que le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie publie, **tous les cinq ans, un rapport épidémiologique complet sur les effets de la qualité de l'air sur la santé, pouvant inclure un inventaire des émissions des polluants atmosphériques**.

Dans ce cadre, Scal'Air a fourni à la DASS NC les données de qualité de l'air collectées entre 2015 et 2019 via ses stations de mesure et le dispositif de jauges Owen, ainsi que des données modélisées sur plusieurs polluants, dont SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et certains métaux.

# SENSIBILISATION ET INFORMATION

## QUALITÉ DE L'AIR EN PRIMAIRE AVEC SYMBIOSE

Scal'Air a souhaité collaborer avec l'association Symbiose, experte en animation scientifique, pour organiser des ateliers éducatifs, autour de la qualité de l'air, dans les établissements scolaires.

Les émeutes de mai 2024 ont contraint à une adaptation par Symbiose. 10 animations de sensibilisation dans 6 écoles primaires de Nouméa ont pu être réalisées (à Magenta, Vallée du Tir, Tindu, Montravel et Nouville).

C'est autour de 3 ateliers que les enfants ont pu appréhender certains aspects la qualité de l'air :

- Les particules fines
- L'impact sur la santé
- Les aéro gestes







### Qualité de l'air à Nouméa sensibilisation dans les écoles primaires

Une action de Symbiose, avec le soutien de la CPS



#### 10 classes sensibilisées

À Nouméa, l'association Symbiose est intervenue dans 10 classes de CM2 pour parler qualité de l'air et santé, à la demande de Scal'air.

#### 3 ateliers pour comprendre:

1

#### Atelier 1: Que sont les poussières fines?

- Invisibles à l'œil nu, mais présentes dans l'air.
- Surveillées par Scal'Air avec des stations et captées sur des filtres.
- Observation des particules au microscope.



🔦 **Activité:** comparer des filtres selon la pollution.

2

#### Atelier 2 : Que deviennent-elles dans notre corps?

- L'air entre dans nos poumons par la trachée grâce à l'action d'un muscle, le diaphragme.
- Environ 15 000 litres d'air respirés par jour.
- Les particules fines peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires.



🧪 **Expérience:** fonctionnement de la respiration et visualisation des volumes d'air inspirés quotidiennement.

#### Ce qu'ils ont retenu:

3

#### Atelier 3 : Quels risques pour notre santé ?

- Réduction de la capacité respiratoire, maladies.
- Défense naturelle via le mucus et les cils → tapis roulant nettoyant.
- Rôle des macrophages dans les alvéoles.
- Impact accru chez les individus sensibles dont les asthmatiques.



🧪 **Expérience :** comparaison entre le fonctionnement des bronches d'un individu asthmatique et d'un individu non-asthmatique avec débitmètre.

💡 La pollution de l'air provient des transports, usines, feux, cigarettes, etc. Elle peut provoquer des maladies respiratoires et affecter l'environnement.

#### Les bons réflexes : les aérogestes

- 
Ne pas fumer en intérieur.
- 
Ne pas brûler ses déchets verts.

- 
Éviter les encens, bougies et barbecues en intérieur. Aérer régulièrement pour limiter la pollution intérieure.
- 
Privilégier les transports doux : marche, vélo, covoiturage.

Pour aller plus loin : <https://www.scalair.nc/>

## PRESENCE À LA FÊTE DE LA SCIENCE

En parallèle, l'association Symbiose a animé un stand dédié à la qualité de l'air et ses impacts sur la santé et l'environnement lors de la Fête de la Science, renforçant ainsi la sensibilisation du grand public.

Ces actions illustrent notre engagement commun en faveur d'une meilleure compréhension des enjeux de la qualité de l'air ambiant en Nouvelle-Calédonie.

Rapport de la qualité de l'air ambiant NC – Année 2024

15

# BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR 2024

## UN BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN DEMI-TEINTE

**Les résultats présentés cette année doivent être analysés au regard des événements particuliers de l'année 2024 (émeutes, fermeture d'usine, baisse de l'activité minière...). Par ailleurs, les alizés – vents dominants caractéristiques du pays – ont favorisé la dispersion vers la grande rade des polluants atmosphériques émis par les activités industrielles de Doniambo.**

En effet, l'industrie minière, principale source d'émissions de polluants atmosphériques, tant par ses activités d'extraction de minerai que de transformation métallurgique, a été particulièrement affectée.

L'usine de Doniambo n'a fonctionné qu'à environ deux tiers de sa capacité. La production de minerai de la SLN a ainsi chuté de 44800 tonnes en 2023 à 32900 tonnes de ferronickel en 2024, soit une baisse de près de 27%. Les fours de l'usine ont tourné à bas régime nécessitant une moindre consommation énergétique en provenance de la centrale accostée temporaire. La consommation en combustible (fioul à basse teneur et/ou à très basse teneur en soufre) a par conséquent été réduite.

De plus, les émeutes de mai 2024 ont conduit à l'arrêt temporaire des activités de Prony Ressources, en raison de l'insécurité et du blocage de ses installations.

Par ailleurs, l'usine du Nord (KNS), initialement mise en sommeil en février 2024, a fermé au mois d'août, faute de repreneur après le retrait de Glencore.

A titre indicatif, une baisse historique de 40% de la consommation électrique des producteurs de nickel du territoire, particulièrement énergivores, a été observée, passant de 3200 à 1905 GWh/an.

**Pour conclure, l'ensemble de ces faits peut avoir influencé les concentrations des polluants atmosphériques mesurées au cours de l'année.**

# FOCUS N°1

# FEUX D'ÉMEUTES ET QUALITÉ DE L'AIR

# FUMÉES ET POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

## CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ÉTUDE

Sur la période du 13 mai à fin juin 2024, de nombreux bâtiments, véhicules, pneus et déchets divers ont été incendiés, en particulier à Nouméa et dans le Grand Nouméa.

Ces incendies constituent des émetteurs majeurs de fumées, composées de nombreux polluants atmosphériques pouvant présenter un risque pour la santé des populations et l'environnement.

Dans cette perspective, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, par l'intermédiaire des services de la DASS et de la DIMENC, a sollicité Scal'Air afin d'**analyser les mesures de la qualité de l'air enregistrées durant la période d'émanation de ces fumées.**

**7 SITES**

DE MESURES  
EN CONTINU

**11**

DÉPASSEMENTS  
POUR LES  
POUSSIÈRES FINES PM<sub>10</sub>

**10**

DÉPASSEMENTS  
POUR LES  
POUSSIÈRES FINES PM<sub>2,5</sub>

## NOUMÉA FACE À LA POLLUTION AUX PARTICULES FINES

### 5 sites impactés entre mai et juillet 2024

Parmi les 7 sites de mesure en continu opérationnels à Nouméa entre mai et juillet 2024, 5 ont enregistré des dépassements des seuils d'information et d'alerte en raison de la pollution aux particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>. **Les zones les plus touchées sont :**

- Vallée du Tir
- N'Du (site des Manguiers)
- Logicoop
- Montravel
- Nouville

**Seuls les sites du Faubourg Blanchot et de l'Anse Vata ont été épargnés par les dépassements de seuils aux particules fines PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>.**

Les **concentrations en dioxyde d'azote et en dioxyde de soufre** relevées restent cependant **inférieures aux seuils** sanitaires de référence, indiquant une absence de dépassement des niveaux critiques pour ces polluants atmosphériques.

Les quartiers non surveillés par des stations de mesure de la qualité de l'air, comme la **ZI de Ducos et le Grand Nouméa**, ont probablement été fortement affectés par les fumées d'incendies. Il est possible qu'ils aient subi des niveaux de pollution atmosphérique plus élevés que ceux enregistrés sur les stations de Nouméa, notamment en particules fines PM<sub>10</sub> - PM<sub>2,5</sub>, en métaux présents dans l'air ambiant et en retombées atmosphériques totales.

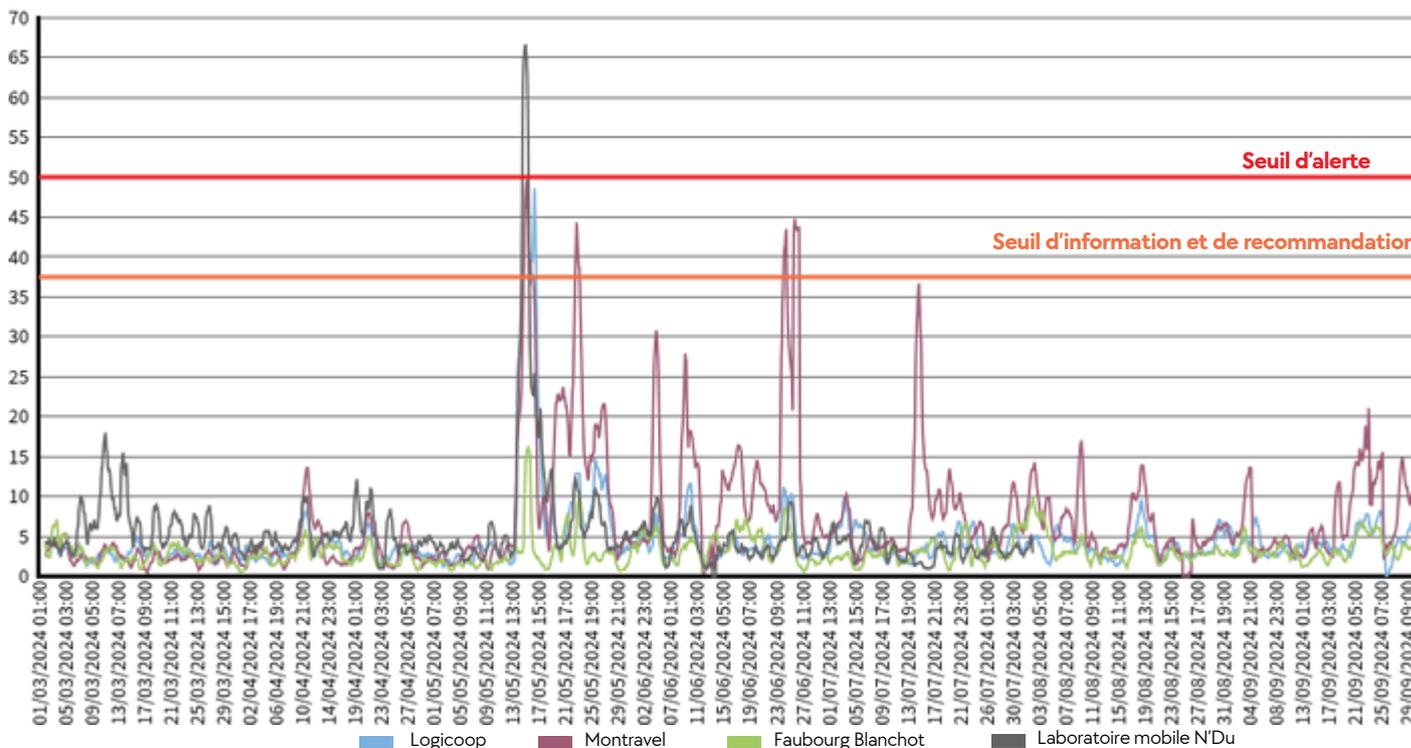


Filters PM prélevés à Vallée Du Tir

## LES PARTICULES ET LES MÉTAUX LOURDS IDENTIFIÉS

Certains métaux détectés dans la fraction particulaire  $PM_{10}$  de l'air ambiant sont des **traceurs des fumées d'incendies**, notamment **l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le plomb (Pb), le cuivre (Cu), l'antimoine (Sb), le chrome (Cr), le cobalt (Co), l'étain (Sn) et le zinc (Zn)**. En raison de leur toxicité pour la santé, certains de ces éléments nécessiteraient un suivi renforcé afin d'évaluer leurs impacts sur l'environnement direct et d'adapter les mesures de prévention, quant aux risques pour la santé humaine.

### Concentrations moyennes sur 24h glissantes en poussières fines $PM_{2.5}$ (en $\mu g/m^3$ )

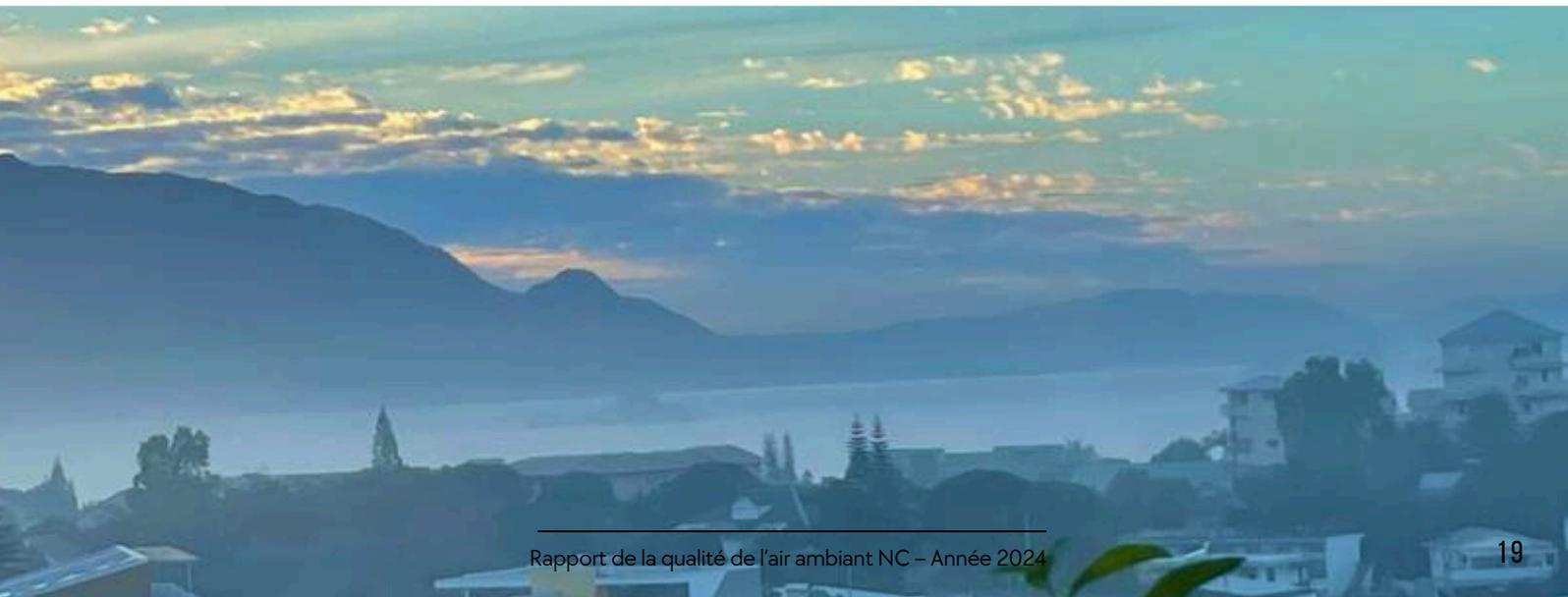


Graphique montrant l'évolution des concentrations en particules fines  $PM_{2.5}$  de mars à septembre 2024

## IMPACT À LONG TERME DES FUMÉES D'INCENDIES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les fumées d'incendies peuvent entraîner des retombées atmosphériques sur de longues distances, impactant potentiellement des communes éloignées du Grand Nouméa et le lagon. De plus, **certains polluants persistants tels que les dioxines et les furanes**, dont la mesure n'a pas été possible en raison de contraintes techniques et de l'imprévisibilité des événements de mai à juillet 2024, **mériteraient d'être étudiés**. Ces substances, comme les métaux, peuvent contaminer les sols et la chaîne alimentaire, posant des risques environnementaux à long terme.

**Rapport complet à télécharger sur notre site [w.w.w.scalair.nc](http://www.scalair.nc)**



# FOCUS N°2

# SURVEILLANCE DE L'INCINÉRATEUR DE DECHETS

# PROMED

## CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de l'exploitation de son centre de traitement de déchets dangereux et non dangereux, ainsi que des déchets d'activités de soins, la société ProMed a confié à Scal'Air la **surveillance des émissions atmosphériques dans l'air ambiant et des retombées atmosphériques dans l'environnement**.

L'objectif principal de cette surveillance est de s'assurer du **respect des normes en vigueur** et de **prévenir tout risque sanitaire ou environnemental lié à l'exploitation de l'incinérateur**.

6

SITES DE MESURE

7

POLLUANTS SURVEILLÉS

2

CAMPAGNES PAR AN



## MÉTHODE ADAPTÉE

Le suivi consiste à mesurer plusieurs polluants dans l'air ambiant et les retombées atmosphériques, incluant les **particules fines PM<sub>10</sub>**, les **métaux lourds** au sein de ces particules (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Tl, Zn, Hg), les **retombées atmosphériques totales**, les métaux dans ces retombées, ainsi que les **dioxines et furanes et le mercure gazeux**.

Jamais réalisée sur le territoire, la surveillance des dioxines, des furanes et du mercure gazeux a nécessité un travail conséquent, incluant une recherche bibliographique approfondie et une adaptation du matériel de terrain (en milieu tropical), afin de garantir un suivi rigoureux et conforme aux exigences.

Sur la base de l'analyse de dispersion modélisée des émissions de l'incinérateur, 6 sites ont été choisis pour mesurer l'air ambiant, sur deux saisons : de janvier à mars et de septembre à octobre.



Points de mesure autour du site de l'incinérateur de ProMed

## RÉSULTATS DE LA PREMIÈRE ANNÉE DE MESURE

Bien que **les niveaux de pollution mesurés en 2024** autour de l'incinérateur de ProMed soient **globalement conformes aux normes**, certaines zones présentent une exposition accrue à certains polluants, notamment les particules fines PM<sub>10</sub>, les métaux et les retombées atmosphériques. Cette situation est en partie influencée par la présence de multiples activités industrielles environnantes, rendant l'identification précise de l'impact spécifique de l'incinérateur de ProMed sur la qualité de l'air particulièrement complexe à ce stade.

Un **suivi régulier et à long terme** permettra non seulement d'**affiner l'évaluation de la contribution de l'incinérateur à la qualité de l'air** localement, mais aussi de dégager des tendances temporelles et ainsi d'améliorer la compréhension des différentes sources de pollution dans cette zone industrielle de Nouméa.

# FOCUS N°3

# QUALITÉ DE L'AIR AU PORT AUTONOME

# PORT AUTONOME

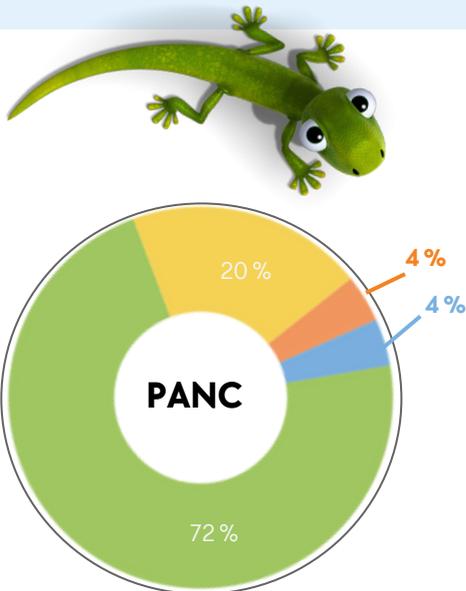
## CONTEXTE ET ENJEUX DE L'ÉTUDE

Face aux enjeux sanitaires et environnementaux croissants et dans le cadre de sa Transition Écologique et Énergétique, le Port Autonome de la Nouvelle-Calédonie (PANC), avec l'appui de l'Agence Française de Développement, a missionné Scal'Air pour réaliser une étude spécifique de la qualité de l'air sur ses sites portuaires. L'objectif principal est **d'évaluer l'impact des activités portuaires sur la qualité de l'air ambiant.**

## UNE ETUDE EN 2 PHASES

**Phase 1 :** De juillet 2023 à juillet 2024 avec une campagne par tubes passifs et jauges Owen pour la mesure du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), du benzène, de l'éthylbenzène, du toluène, des xylènes, des retombées atmosphériques et des métaux qu'elles contiennent.

**Phase 2 :** De août 2024 à février 2025 par laboratoire mobile et préleveur Partisol pour la mesure en continu du SO<sub>2</sub>, des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et des particules fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> ainsi que la mesure des métaux lourds contenu dans les PM.



Indice de la qualité de l'air lors de la 2e phase de mesure au PANC (sur 142j)

- Indices très bons
- Indices bons
- Indices moyens
- Indices médiocres
- Indices mauvais
- Indices très mauvais



## RÉSULTATS REMARQUABLES

Les **particules fines PM<sub>10</sub>** présentent des **concentrations moyennes plus élevées que celles mesurées sur le réseau de Nouméa**. Les sources de PM<sub>10</sub> sont potentiellement multiples, incluant l'activité du PANC, des sources extérieures (activité de Doniambo, trafic routier, etc.) et le chantier d'extension du Grand Quai.

Les **retombées de poussières**, avec des **niveaux très élevés, dépassent la valeur limite** de la norme allemande TA Luft sur un des points de mesure. L'hétérogénéité des niveaux mesurés suggère des sources localisées au sein même de la zone portuaire.

Le **nickel dans les poussières fines PM<sub>10</sub> dépasse la valeur cible annuelle**. Certaines stations du réseau de mesure de Nouméa dépassent également cette valeur limite, témoignant d'une origine principalement liée à l'activité minière à proximité.

Le **plomb dans les poussières fines PM<sub>10</sub> et les retombées de poussières**, affiche des **niveaux mesurés au PANC supérieurs à ceux de Nouméa**.

## CONCLUSION

Cette étude a permis d'établir un premier bilan de la qualité de l'air au Port Autonome de Nouvelle-Calédonie. Elle met en évidence **une influence notable des activités portuaires et industrielles environnantes sur la qualité de l'air locale**. Si les **concentrations de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> et de BTEX** restent **globalement faibles**, l'étude souligne la nécessité d'une **attention particulière** concernant les **particules fines PM<sub>10</sub>**, les **retombées de poussières** et **certains métaux** comme le **nickel** et le **plomb**.

Les résultats et analyses révèlent que le **trafic maritime, les engins de manutention et les activités industrielles voisines constituent la principale source de pollution atmosphérique** sur la zone du PANC.

Il convient de noter qu'au cours de la majeure partie de l'étude, le **trafic maritime** ainsi que **l'activité du PANC** ont été **fortement perturbés par les émeutes de mai 2024**.



## RECOMMANDATIONS

Face à ces constats, Scal'Air a émis les recommandations suivantes pour le suivi de la qualité de l'air sur le PANC :

- **Poursuivre la surveillance des particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) ;**
- **Réaliser une investigation plus détaillée des sources des retombées totales (poussières et métaux)** au sein de la zone portuaire ;
- **Réaliser un suivi périodique des métaux de granulométrie PM<sub>10</sub>** sur différents sites de la zone portuaire ;
- **Réaliser un inventaire des quantités et type de produits utilisés** périodiquement sur la zone de carénage, **vérifier l'adéquation des produits utilisés** par rapport à la réglementation en vigueur et **sensibiliser les opérateurs à l'utilisation de produits basses émissions** (concentrations en toluène, éthylbenzène et xylènes plus élevées sur les sites proches de la zone de carénage).

Plusieurs pistes pourraient également être étudiées par le PANC pour réduire les émissions en polluants atmosphériques :

- **Utiliser des engins mobiles fonctionnant au gaz plutôt qu'au gazole** qui émettent beaucoup moins de poussières fines ;
- **Remplacer les engins vétustes de levage fixes par des engins au gaz, électriques ou hybrides ;**
- **Planifier l'installation de raccordement électrique pour les navires à quai**, notamment au niveau des postes 7, 6 et 5 du Grand Quai, au Quai Ferry et au quai du Betico.

**Rapport complet à télécharger sur notre site [w.w.w.scalair.nc](http://www.scalair.nc)**





# LA QUALITÉ DE L'AIR 2024

# PAR POLLUANT

# DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)

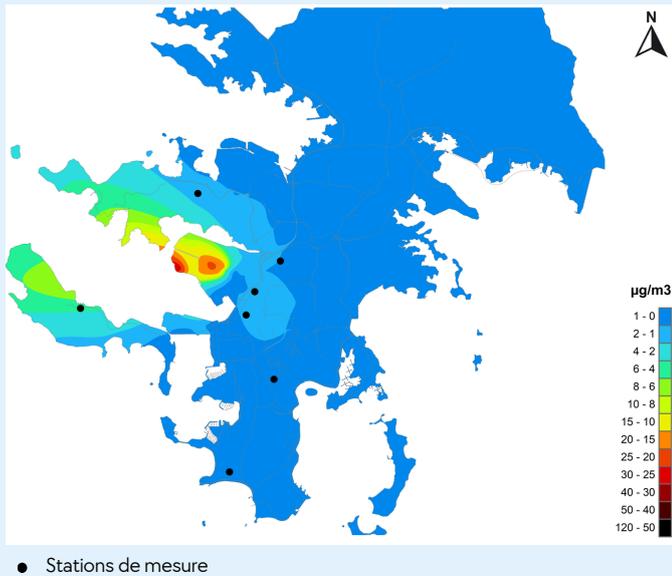
**?** Le dioxyde de soufre est un gaz incolore émis lors de la combustion des matières fossiles (charbon, fioul).

**📍** En Nouvelle-Calédonie, les principales sources de dioxyde de soufre sont les centrales thermiques, les installations de combustion industrielles, les stockages de soufre à production d'acide sulfurique. La part des transports (diesel) reste faible malgré l'augmentation du trafic routier, en raison de la baisse en 2007 des taux de soufre dans les carburants. Le SO<sub>2</sub> est aussi naturellement formé, notamment lors d'éruptions volcaniques.

**📄** Le dioxyde de soufre irrite la peau, les muqueuses et les voies respiratoires supérieures (gêne respiratoire, troubles de l'immunité du système respiratoire). Ce gaz entraîne des maladies cardio-vasculaires. Les effets du SO<sub>2</sub> sont amplifiés par le tabagisme.

**🌍** Le SO<sub>2</sub> se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux des monuments.

## Modélisation des concentrations moyennes annuelles en SO<sub>2</sub> à Nouméa en 2024



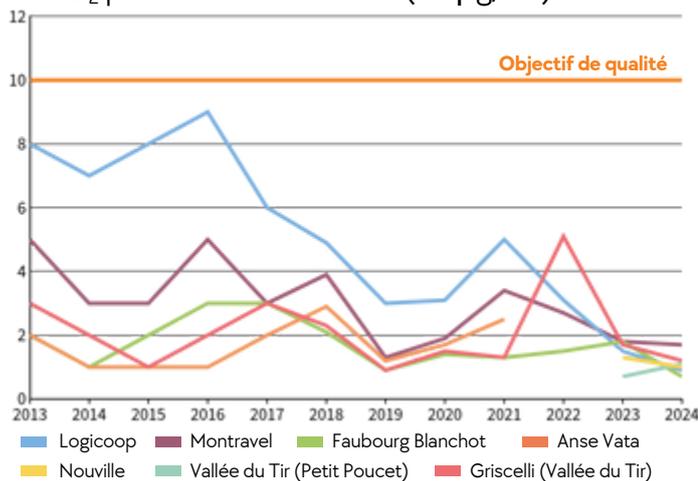
**La baisse des concentrations en SO<sub>2</sub> se poursuit sur la ville.**

A Nouméa la pollution par le dioxyde de soufre provient de la zone industrielle de Doniambo.

La carte permet de visualiser la dispersion de **deux panaches d'émissions** selon les vents dominants, le premier lié à l'activité de **l'usine**, et le second lié aux émissions de **la CAT**, impactant principalement l'extrémité des presqu'îles de **Ducos** et **Nouvelle**.

Sur la ville de Nouméa, la baisse des concentrations de SO<sub>2</sub> depuis quelques années, peut être attribuée à plusieurs facteurs, notamment liés à l'activité de l'usine de Doniambo grandement réduite en 2024. Les concentrations sont également influencées par la quantité et le type de fioul consommés, ainsi que par les conditions météorologiques observées au cours de l'année.

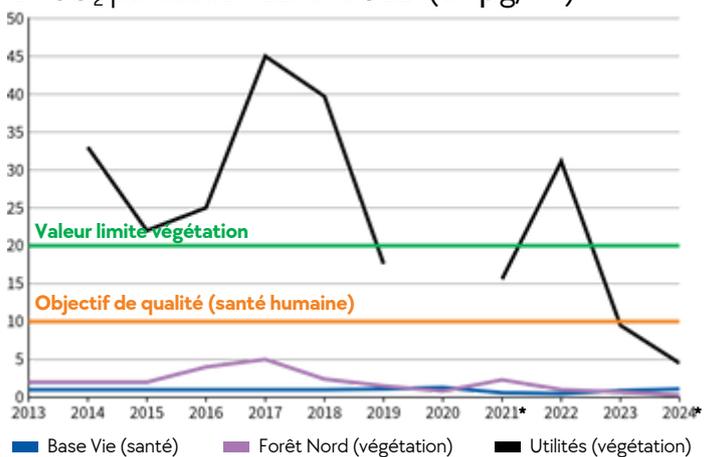
## Évolution des concentrations moyennes annuelles en SO<sub>2</sub> par station à **Nouméa** (en µg/m<sup>3</sup>)



En 2024 à Nouméa, les **concentrations annuelles en dioxyde de soufre mesurées en continu** sur les stations sont **stables** par rapport à 2023 et respectent l'objectif de qualité de 10 µg/m<sup>3</sup>.

Dans les quartiers de **Ducos** et de **Nouvelle**, les campagnes de mesure du SO<sub>2</sub> par tubes passifs débutées en 2023 se sont poursuivies jusque mi-avril 2024. Les **niveaux moyens** mesurés sur l'ensemble des sites, allant de 0.3 µg/m<sup>3</sup> à 3.2 µg/m<sup>3</sup> (rue Coudelou à Ducos) **sont faibles et inférieurs à l'objectif de qualité annuel**.

## Évolution des concentrations moyennes annuelles en SO<sub>2</sub> par station dans le **Sud** (en µg/m<sup>3</sup>)



\* Moyennes données à titre indicatif car ne respectent pas la couverture des données minimale de 85%, en raison de difficultés d'accès aux sites de mesure (2024 : BV et FN).

**Dans le Sud, les concentrations moyennes annuelles en SO<sub>2</sub> sont stables à la Base Vie et à la Forêt Nord et continuent de diminuer au niveau de la station des Utilités.** Cette dernière reste la plus impactée du fait de sa localisation sous les vents dominants des activités émettrices, notamment l'usine d'acide et la centrale thermique de Prony Energies.

# OZONE (O<sub>3</sub>)

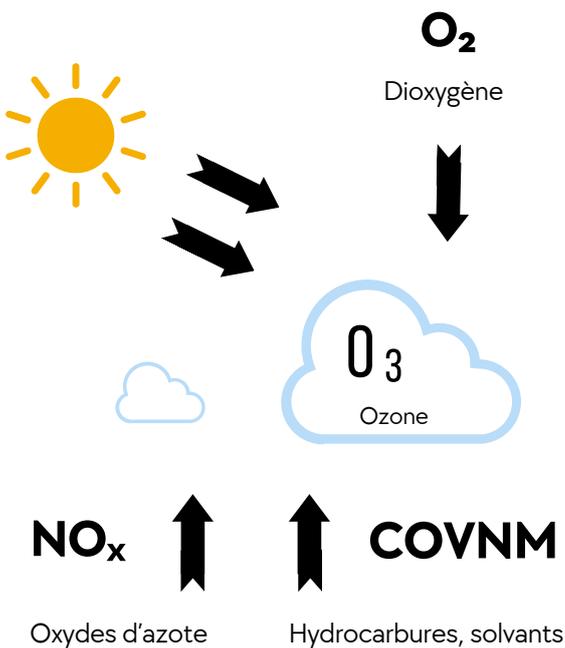
**?** Il existe deux types d'ozone.  
L'ozone stratosphérique constitue un filtre naturel qui protège la vie sur Terre de l'action néfaste des ultraviolets tandis que l'ozone troposphérique est considéré comme un polluant.

**📍** La basse atmosphère contient naturellement peu d'ozone. L'ozone est un polluant secondaire qui se forme de polluants primaires émis par différentes sources de pollution. C'est-à-dire que l'ozone se forme par réaction chimique entre des gaz précurseurs (en particulier NO<sub>x</sub> et COVNM) sous l'effet des rayonnements solaires, et davantage en atmosphère polluée. Les plus fortes concentrations d'O<sub>3</sub> apparaissent en périphérie des zones émettrices des polluants primaires, puis peuvent être transportées sur de grandes distances.

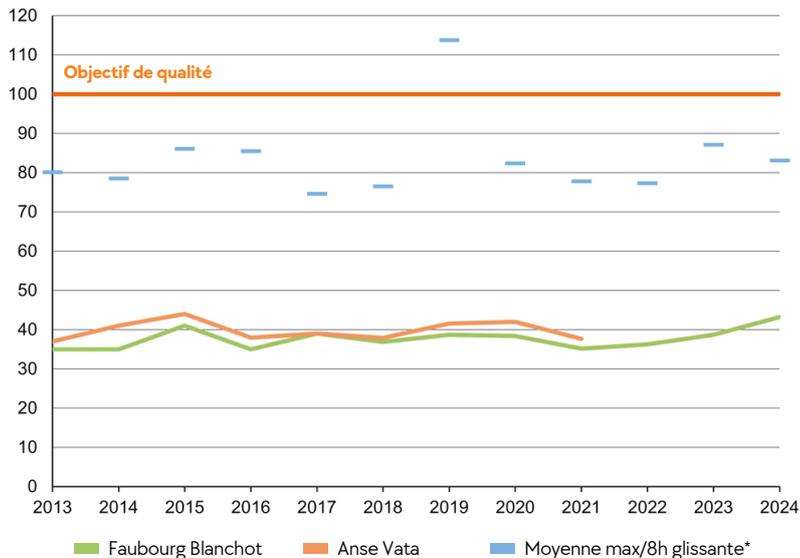
**📈** L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus.

**🌍** L'ozone a un effet néfaste sur la végétation (rendement des cultures, respiration des plantes) et sur certains matériaux (caoutchouc...). Il contribue également à l'effet de serre.

## Formation d'ozone



## Évolution des concentrations moyennes annuelles en ozone par station à Nouméa (en µg/m<sup>3</sup>)



\* Moyenne relevée à la station du Faubourg Blanchot ou de l'Anse Vata sauf 2022 et 2023

Les concentrations d'ozone sont globalement stables d'une année sur l'autre. Les valeurs réglementaires pour l'ozone sont respectées depuis 2008 (en 2019, la moyenne glissante sur 8h maximale, de 114 µg/m<sup>3</sup>, respectait l'objectif de qualité de 120 µg/m<sup>3</sup>, encore effectif à l'époque).

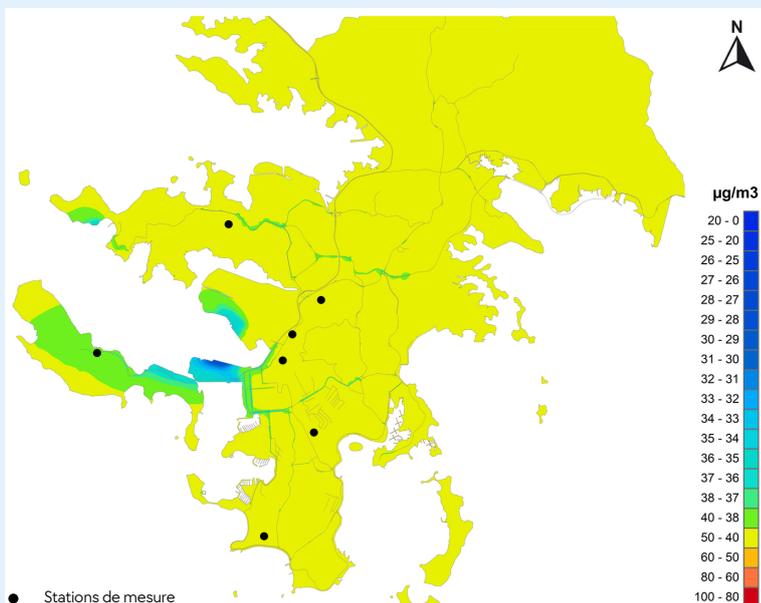
## Modélisation des concentrations moyennes annuelles en ozone à Nouméa en 2024

Les concentrations moyennes annuelles en ozone à Nouméa sont **en hausse par rapport à 2023**.

L'année 2024 a été particulièrement sèche (peu de précipitations) et ensoleillée, ces **conditions météorologiques favorisent la formation d'ozone**.

Ainsi, les concentrations moyennes annuelles maximales en ozone sur la ville sont de l'ordre de 43 µg/m<sup>3</sup>. Pour autant, les **seuils de référence** à ne pas dépasser sont **respectés** et, à ce jour, **Nouméa n'a jamais connu de pic de pollution à l'ozone**.

A noter que les concentrations en ozone sont les **plus faibles** au niveau des émissions d'oxydes d'azote (réaction chimique), c'est-à-dire sous les vents dominants de Doniambo (**presqu'îles de Nouville et Ducos**) et au niveau des axes routiers.



# DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>)

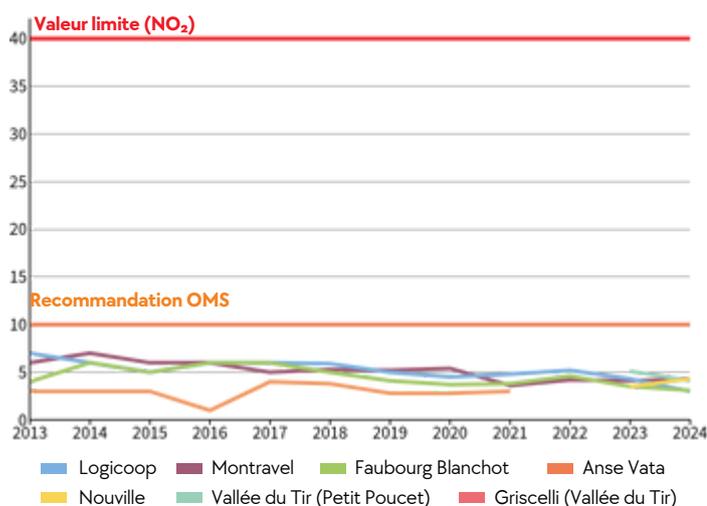
**?** La combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air conduit à des composés de formules chimiques diverses regroupées sous le terme de NO<sub>x</sub>. Les principales formes oxydées de l'azote sont le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et le monoxyde d'azote (NO).

**📍** Le dioxyde d'azote est émis lors des phénomènes de combustion. Le NO<sub>2</sub> est issu de l'oxydation du NO. Les sources principales sont les transports, l'industrie, l'agriculture et la transformation d'énergie. Le NO<sub>2</sub> se rencontre également à l'intérieur des locaux où fonctionnent des appareils au gaz tels que gazinières, chauffe-eau, etc.

**❤️** Le dioxyde d'azote est un gaz très toxique qui pénètre profondément dans les poumons et irrite les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

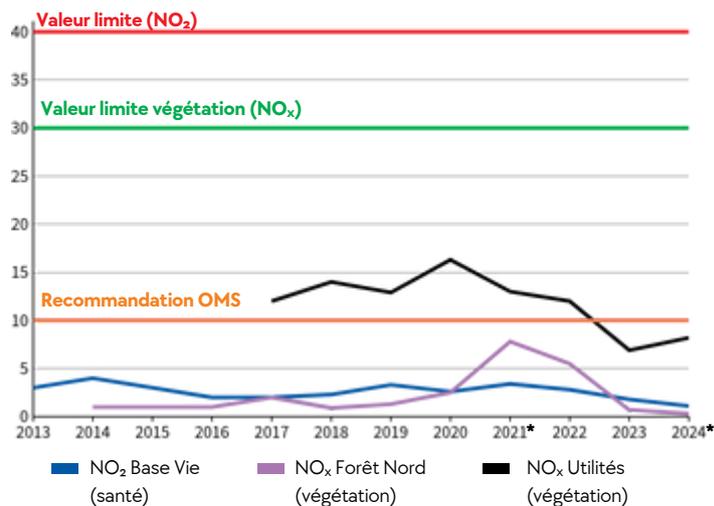
**🌍** Les NO<sub>x</sub> participent aux phénomènes des pluies acides, à l'accroissement de l'effet de serre, et à la formation de l'ozone troposphérique, dont ils sont précurseurs.

Évolution des concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> par station à **Nouméa** (en µg/m<sup>3</sup>)



Les concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> mesurées au niveau des stations du réseau de Nouméa sont **stables et inférieures aux valeurs réglementaires**.

Évolution des concentrations moyennes annuelles en NO<sub>x</sub> par station dans le **Sud** (en µg/m<sup>3</sup>)



\*Moyennes données à titre indicatif car ne respectent pas la couverture des données minimale de 85%, en raison de difficultés d'accès aux sites de mesure (2024 : BV et FN uniquement).

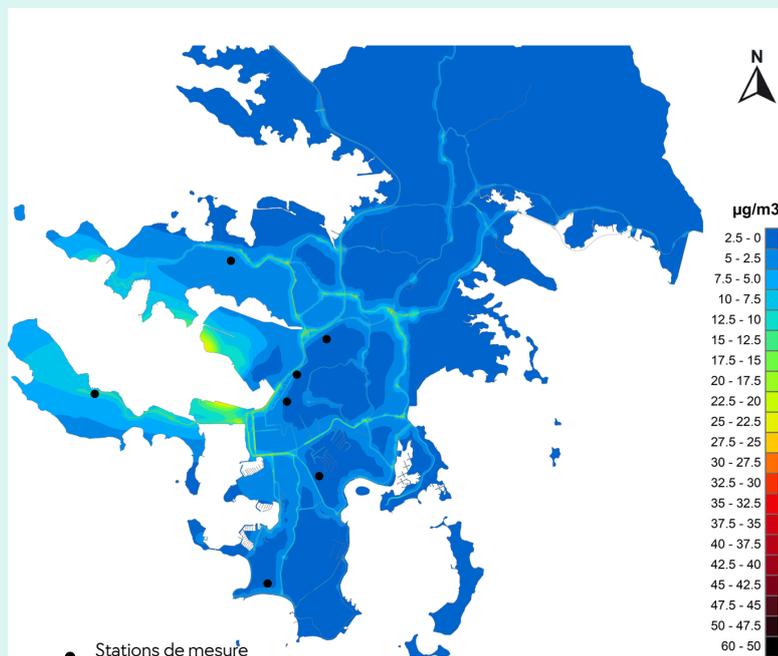
Les concentrations moyennes annuelles en NO<sub>x</sub> et NO<sub>2</sub> sont **stables** sur l'ensemble des stations et **respectent les valeurs réglementaires**.

## Modélisation des concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> à Nouméa en 2024

A l'image des niveaux de dioxyde de soufre, les concentrations annuelles en dioxyde d'azote sont **historiquement faibles** sur la ville de Nouméa.

Les zones **les plus exposées** au dioxyde d'azote, polluant principalement émis par l'activité industrielle, l'activité portuaire et le trafic routier, restent les **presqu'îles de Ducos et Nouville**, ainsi que les principaux **axes routiers** et leurs abords.

Les **valeurs règlementaires** pour le dioxyde d'azote sont **respectées** sur l'ensemble de la ville.



# PARTICULES FINES PM<sub>10</sub> ET PM<sub>2.5</sub>

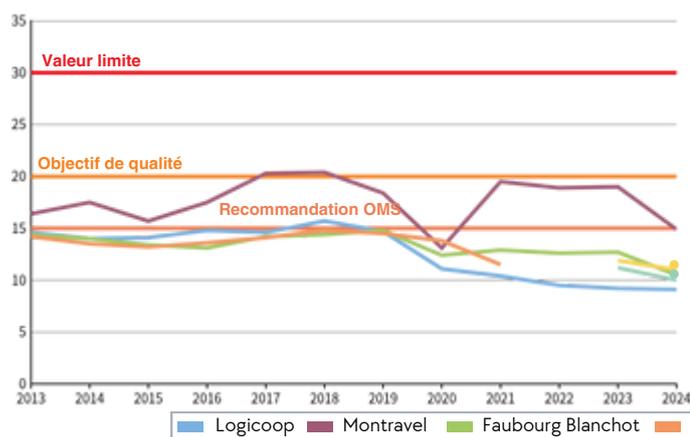
**?** Les particules ou poussières en suspension sont de nature, de taille et de composition très diverses. Les particules fines PM<sub>10</sub> ont un diamètre inférieur à 10 micromètres (µm) et les PM<sub>2.5</sub> ont un diamètre inférieur à 2.5 µm. Elles sont d'origine humaine ou naturelle.

**📍** Les particules fines proviennent essentiellement de l'activité industrielle, du trafic (routier, maritime, aérien) mais également de toutes activités de brûlage (feux domestiques, feux de forêt). Certaines poussières sont aussi d'origine naturelle, comme les vents de sable d'Australie.

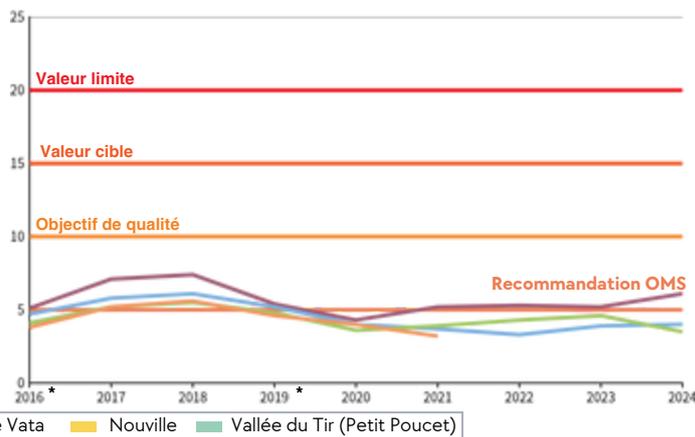
**❤️** Les particules affectent les voies respiratoires, irritent ou altèrent la fonction respiratoire. Plus les particules sont petites, plus elles pénètrent profondément et ont un impact sanitaire conséquent. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.

**🌍** Les particules peuvent impacter la faune et la flore en réduisant leur lumière et à l'oxygène lors de leur retombée. Certaines contribueraient au réchauffement climatique. Elles engendrent des salissures des bâtiments et du mobilier urbain.

## Évolution des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> par station à Nouméa (en µg/m<sup>3</sup>)



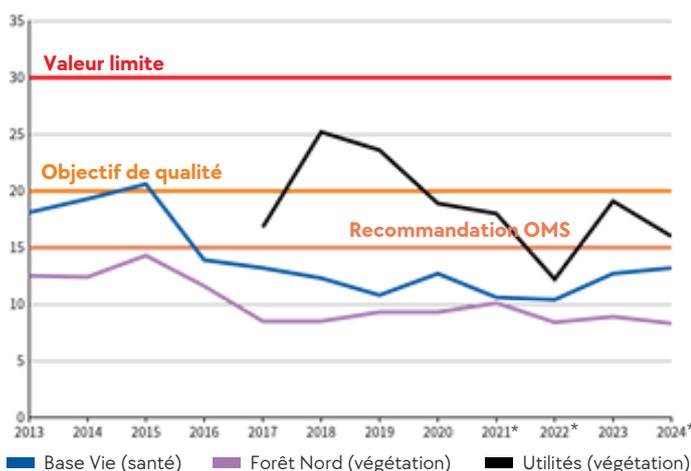
## Évolution des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>2.5</sub> par station à Nouméa (en µg/m<sup>3</sup>)



\* Moyennes données à titre indicatif car la couverture des données minimale de 85% n'est pas respectée (début de la campagne de mesure des PM<sub>2.5</sub> en cours d'année (2016) et changements des préleveurs de PM<sub>2.5</sub> sur le réseau (2019)).

**La station de Montravel reste la plus impactée** par les poussières fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> du fait de sa proximité à la zone industrielle de Doniambo et à la Voie de dégagement Ouest (VDO). Les **seuils de référence sont respectés** pour l'ensemble des stations de mesure.

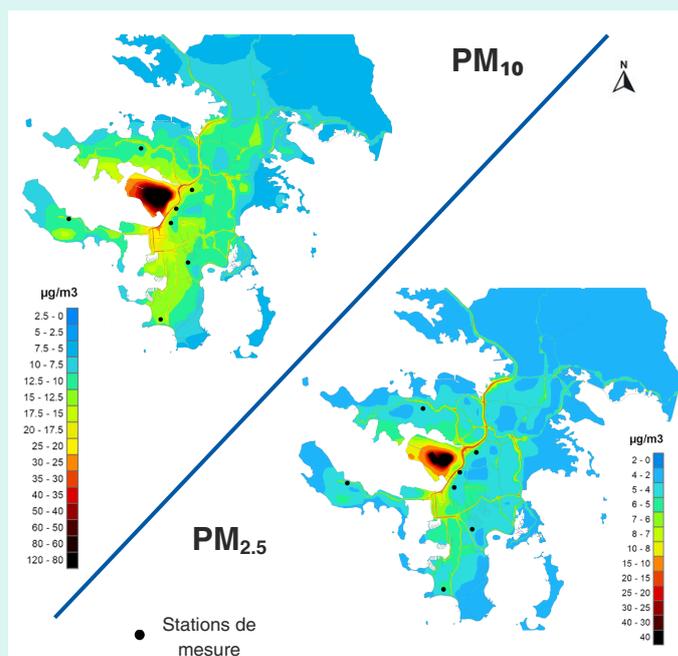
## Évolution des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> par station dans le Sud (en µg/m<sup>3</sup>)



\* Moyennes données à titre indicatif car ne respectent pas la couverture des données minimale de 85%, en raison de difficultés d'accès aux sites de mesure (2022 : BV uniquement).

Dans le Sud, les moyennes en poussières fines PM<sub>10</sub> sont **stables par rapport à 2023**. L'ensemble des sites de mesure respecte les seuils réglementaires.

## Modélisation des concentrations moyennes annuelles en poussières fines PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> à Nouméa en 2024



Les principales sources d'émissions de PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> sont l'activité industrielle et le trafic routier avec les concentrations les plus élevées.

L'**objectif de qualité**, de 20 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub> et de 10 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>2.5</sub> en moyenne annuelle est majoritairement respecté.

En zone urbaine : la **valeur limite** de 30 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>10</sub> et la **valeur cible** de 15 µg/m<sup>3</sup> de PM<sub>2.5</sub> en moyenne annuelle sont respectées.

# METAUX LOURDS DANS LES PM<sub>10</sub>

**?** Certains métaux présentent un caractère toxique pour la santé et l'environnement : plomb (Pb), mercure (Hg), arsenic (As), Cadmium (Cd), nickel (Ni), zinc (Zn), manganèse (Mn), etc.

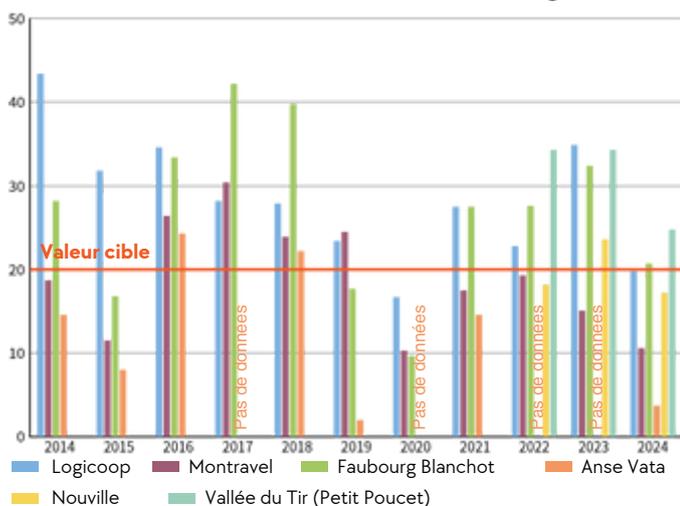
**📍** Les métaux toxiques proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères... et de certains procédés industriels particuliers. Ils se retrouvent généralement au niveau des particules et poussières (sauf le mercure qui est principalement gazeux). Certains métaux lourds peuvent également être présents naturellement dans l'environnement, comme c'est le cas du nickel dans les sols de Nouvelle-Calédonie.

**📈** Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions hépatiques, respiratoires, ou autres.

**🌍** Les métaux toxiques contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques. Certains lichens ou mousses peuvent être utilisés pour surveiller les métaux dans l'environnement et servent de "bio-indicateurs".

L'ensemble des données a été recalculé afin d'uniformiser le traitement des valeurs inférieures à la limite de quantification pour répondre à l'exigence des guides actuels.

Évolution des concentrations moyennes annuelles\* en nickel dans les PM<sub>10</sub> à Nouméa (en ng/m<sup>3</sup>)



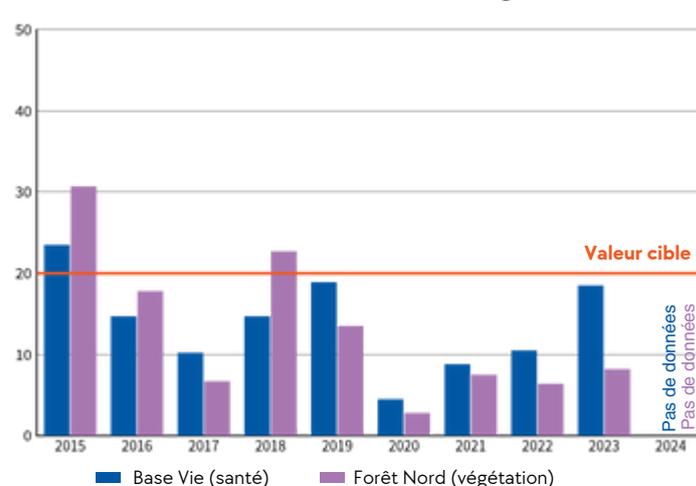
En 2024, les concentrations en nickel dans les poussières fines PM<sub>10</sub> ont diminué\* au niveau de l'ensemble des stations de mesure.

La valeur cible pour le nickel, de 20 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle, a été dépassée au Faubourg Blanchot et à la Vallée du Tir.

\*cette diminution est à mettre en perspective avec l'activité fortement réduite de l'usine de Doniambo, qui a consommé de fait moins de minerai.

En ce qui concerne les autres métaux réglementés, les niveaux moyens mesurés sur les deux réseaux de mesure, sont globalement supérieurs ou équivalents à ceux mesurés l'an dernier et respectent les valeurs de référence.

Évolution des concentrations moyennes annuelles\* en nickel dans les PM<sub>10</sub> du Sud (en ng/m<sup>3</sup>)



Dans le Sud, aucune campagne de mesure des métaux dans les PM<sub>10</sub> n'a pu être menée en 2024. En cause, les événements qui ont débuté au mois de mai ont empêché l'équipe de Scal'Air d'accéder au site de PRNC.

## Concentrations moyennes 2024 en métaux lourds dans les poussières PM<sub>10</sub> des réseaux de Nouméa et du Sud (en ng/m<sup>3</sup>)

Métal	Métaux réglementés				Métaux réglementés par les ICPE sans valeur de référence								
	As	Cd	Pb	Ni	Sb	Cu	Co	Cr	Mn	Sn	Vn	Hg	Zn
Valeurs de référence (ng/m <sup>3</sup> )	6	5	500	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Logicoop	0.8	0.3	4.8	19.8	1.8	2.2	1.0	5.3	6.0	0.6	1.3	0.1	35.6
Montravel	0.7	0.2	9.5	10.6	3.0	3.9	0.4	3.0	4.1	0.5	1.4	0.1	19.7
Faubourg Blanchot	0.2	0.5	1.8	20.7	1.4	1.9	1.1	4.8	6.3	0.5	0.9	0.1	38.3
Anse Vata*	0.1	0.1	0.1	3.7									
Nouvelle				17.2									
Vallée du Tir				24.8									
Base Vie	Pas de données du fait des émeutes												
Forêt Nord	Pas de données du fait des émeutes												

\*Valeurs données à titre indicatif car elles ne respectent pas la couverture des données minimale

# BENZENE, TOLUENE, ETHYLBENZENE, XYLENES (BTEX)

**?** Les BTEX forment un groupe de composés organiques volatils (COV) comprenant le Benzène, le Toluène, l'Éthylbenzène et les Xylènes. Le plus fréquemment recherché est le benzène, seul composé pour lequel il existe des valeurs réglementaires.

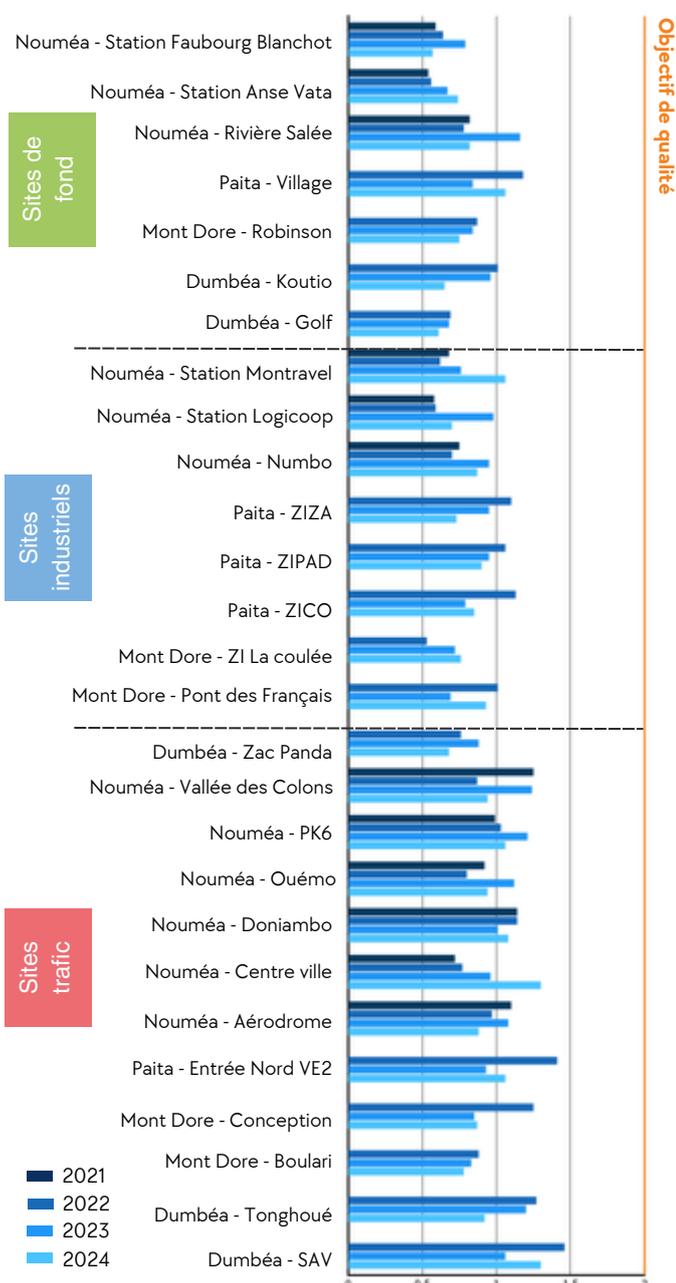
**📍** Les BTEX proviennent essentiellement de la combustion du bois, des essences et des produits pétroliers (gaz d'échappement, évaporation de l'essence des véhicules et des stations de carburants), mais également de la fumée de combustion du tabac, de matériaux de construction (peinture, colle, etc.) et de produits d'intérieur (lessive, vernis à ongles, encens, etc.). Ces polluants peuvent également avoir une origine naturelle (feux de forêt, volcans).

**❤️** Les BTEX provoquent irritations de la peau et des muqueuses, céphalées, somnolences et des affections des systèmes nerveux, hépatique, gastro-intestinal et immunitaire. En exposition chronique, le benzène peut induire des cancers du sang. Il est en effet classé cancérigène par le CIRC. Malgré leurs propriétés toxiques, l'usage de ces composés persiste, en raison notamment de leur large spectre d'utilisation et de l'absence de composé de substitution.

**🌍** Les BTEX provoquent des effets sur la faune et la flore. Ils réduisent la croissance des végétaux et peuvent même provoquer leur destruction. Ils contribuent aussi à la formation d'ozone dans la basse atmosphère.

Commencée en 2021 à Nouméa, l'étude des BTEX s'est élargie aux communes de Païta, du Mont-Dore et de Dumbéa en 2022. Elle a pris fin en 2024 au terme de 4 années exploratoires.

## Évolution des concentrations moyennes annuelles en benzène à Nouméa/Grand Nouméa (en µg/m³)

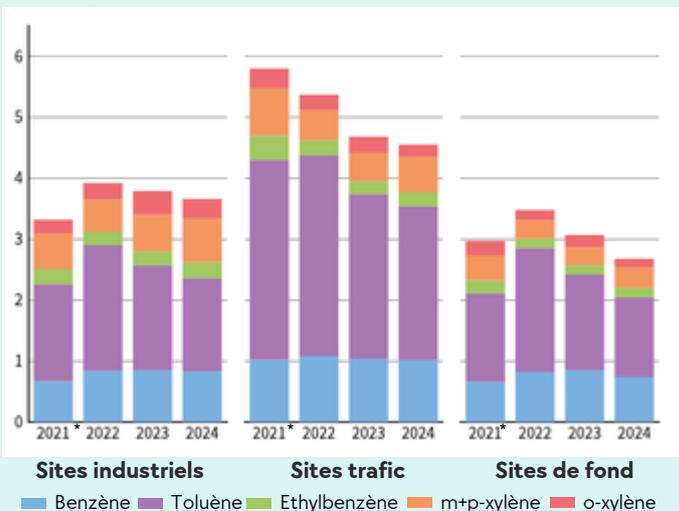


Deux sites ont relevé les concentrations moyennes annuelles les plus élevées avec 1.3 µg/m³ (au centre ville de Nouméa et sur la SAV express à Dumbéa).

Sur les 4 années d'études, les niveaux les plus élevés en benzène ont été mesurés pour les sites de typologie trafic routier. Néanmoins, quelle que soit la typologie, les concentrations moyennes annuelles en benzène sont inférieures à l'objectif de qualité de 2 µg/m³ sur tous les sites étudiés.

Grâce à cette étude, il sera dorénavant possible d'utiliser la modélisation ainsi que des campagnes ponctuelles par tubes passifs pour la surveillance du benzène dans l'air ambiant sur le Grand Nouméa.

## Évolution des concentrations moyennes annuelles en BTEX à Nouméa/Grand Nouméa (en µg/m³)



\* En 2021, seule la commune de Nouméa était dotée de points de mesure.

Concernant les autres composés analysés, pour lesquels il n'existe aucune valeur réglementaire, le toluène est majoritairement présent quelque soit la typologie de sites.

**Les concentrations en BTEX les plus élevées sont relevées à proximité des sites de typologie trafic routier.**

# RETOMBÉES DE POUSSIÈRES



Les retombées atmosphériques ou poussières

sédimentables correspondent à la fraction des poussières qui ne restent pas dans l'air mais retombent au sol. Elles peuvent être d'origine humaine ou naturelle.



Les retombées atmosphériques sont d'origine très diverses : retombées de poussières à proximité d'émetteurs industriels,

mais aussi réenvols de poussières dûs aux transports, ou à l'effet de vents élevés ou tourbillonnaires. Certaines autres émissions sont parfois en cause (émissions agricoles, périodes polliniques...).



L'impact sur la santé est lié à la taille des poussières (les poussières qui retombent étant généralement supérieure à 20 µm) et à leur composition.

Cependant les poussières sédimentables ne sont généralement pas assimilées par l'organisme (flux vertical descendant et rétention par le nez), elles représentent donc un risque toxique direct faible pour l'homme, en ce qui concerne l'exposition par inhalation.



Les retombées atmosphériques sont une nuisance par les dégradations

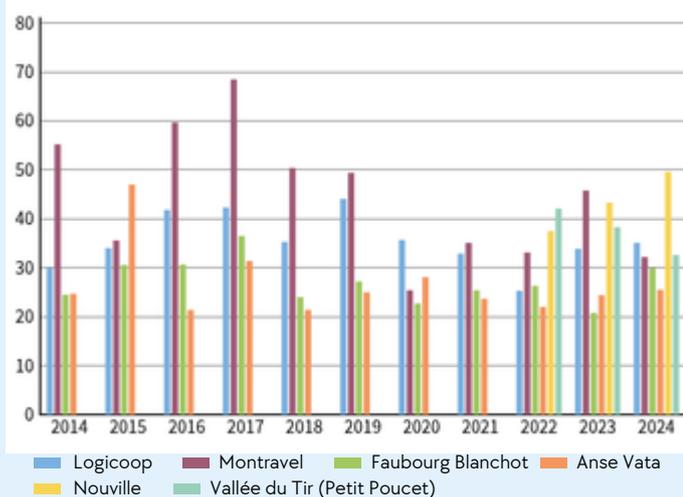
qu'elles provoquent sur le cadre de vie en général (salissures). A ce titre, elles font souvent l'objet de plaintes. Il faut aussi considérer qu'elles peuvent avoir une portée éco-toxicologique, suivant leur composition, par le phénomène de bioaccumulation (contamination possible des écosystèmes).

En l'absence de réglementation métropolitaine ou locale sur les retombées atmosphériques, c'est une norme allemande, la TA LUFT 2002, qui est prise comme référence pour les retombées totales, l'arsenic, le cadmium, le plomb, le nickel et le mercure.

Cette norme ne mentionne cependant aucune valeur pour le zinc. En revanche, la littérature fait état d'une valeur limite suisse pour le zinc de 400 µg/m<sup>2</sup>/j.

## NOUMEA

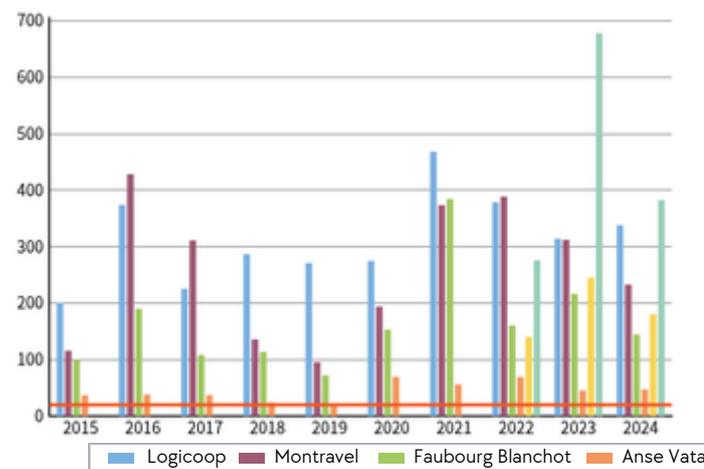
Évolution des moyennes annuelles en **retombées atmosphériques** à Nouméa (en mg/m<sup>2</sup>/j)



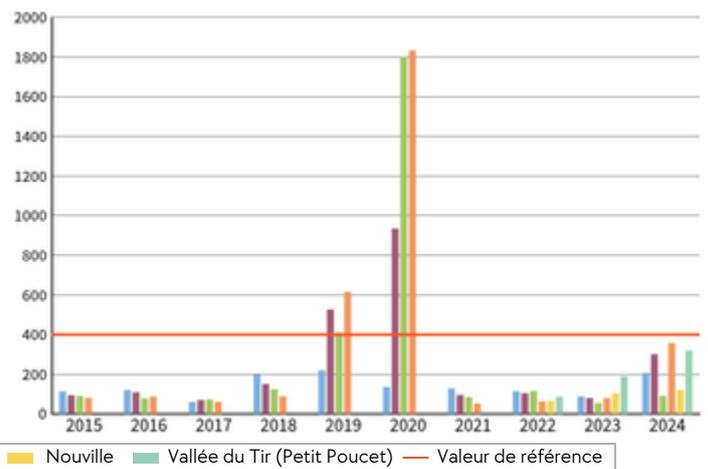
Les retombées atmosphériques ainsi que les métaux qu'elles contiennent sont surveillées au niveau des quatre stations fixes du réseau de mesure de Nouméa depuis 2014. Le suivi s'est élargi en septembre 2022 aux stations de Nouville et de la Vallée du Tir.

Sur le réseau de **Nouméa**, l'**empoussièrément moyen** reste **inférieur à la valeur de référence allemande** de 350 mg/m<sup>2</sup>/j sur l'ensemble des sites de mesure depuis 2014.

Évolution des concentrations moyennes annuelles en **nickel** dans les retombées atmosphériques à Nouméa (en µg/m<sup>2</sup>/j)



Évolution des concentrations moyennes annuelles en **zinc** dans les retombées atmosphériques à Nouméa (en µg/m<sup>2</sup>/j)



Comme chaque année depuis 2014, le seuil annuel pour le nickel de 15 µg/m<sup>2</sup>/j, est dépassé sur tous les sites de mesure du réseau de Nouméa. Rappelons que le nickel est classé par le CIRC comme cancérigène possible pour l'homme. Quant aux niveaux en zinc, la valeur limite de 400 µg/m<sup>2</sup>/j n'a été dépassé qu'en 2020 et 2021 sur les stations de l'Anse Vata, de Montravel et du Faubourg Blanchot.

## Concentrations moyennes annuelles en **métaux** dans les retombées atmosphériques à Nouméa (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ )

Métal	As	Cd	Ni	Pb	Zn	Hg
Valeurs de référence ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ )	4	2	15	100	400	1
Logicoop	0.4	0.2	338.0	2.9	206.7	0.1
Montravel	0.7	0.3	232.9	7.1	301.1	0.1
Faubourg Blanchot	0.5	0.1	144.5	1.1	91.4	0.1
Anse Vata	0.2	0.2	47.2	1.2	357.2	0.1
Nouvelle	0.5	0.1	180.3	1.8	119.0	0.0
Vallée du Tir	0.3	0.3	382.3	3.7	318.3	0.1

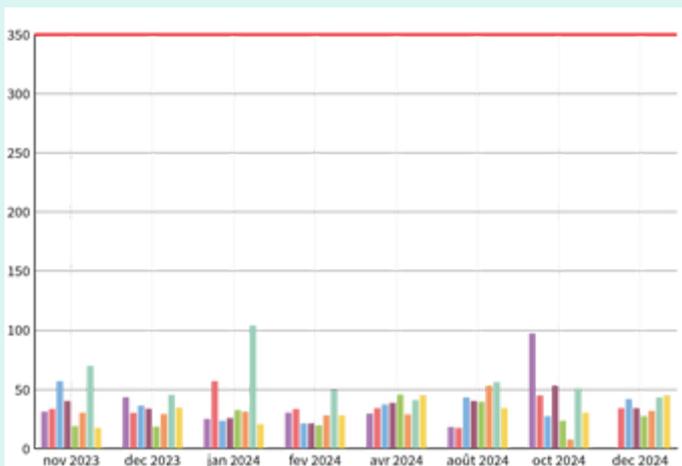
## GRAND NOUMEA



Depuis novembre 2023, Scal'Air a étendu son réseau de mesures des **retombées atmosphériques par jauges Owen** historiquement réalisé à Nouméa, aux communes de **Païta et Dumbéa**. Ainsi, un mois sur deux, les retombées atmosphériques sont collectées pour analyser les métaux qu'elles contiennent (As, Cd, Ni, Pb, Zn, Hg).

L'objectif est de mesurer l'empoussièrement au niveau des **zones d'habitation proches des carrières** alentours. Les premières zones d'études sélectionnées sont les quartiers de **Savannah et Nakutakoin**.

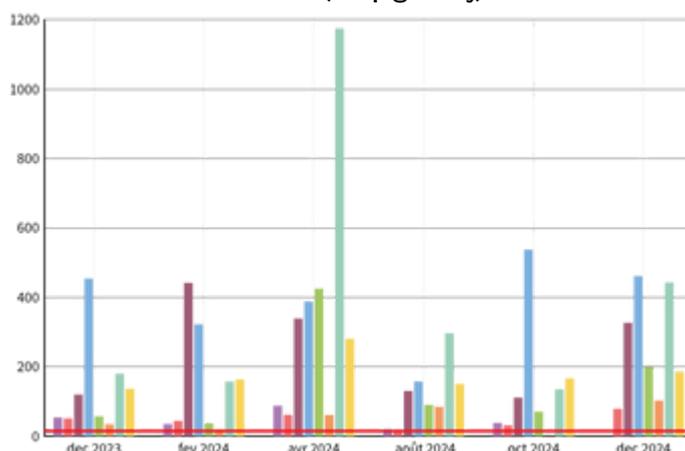
Moyennes en **retombées atmosphériques** à Nouméa, Savannah et Nakutakoin sur la période novembre 2023/décembre 2024 (en  $\text{mg}/\text{m}^2/\text{j}$ )



— Savannah — Nakutakoin — Logicoop — Montravel — Faubourg Blanchot — Anse Vata — Nouvelle — Vallée du Tir (Petit Poucet) — Valeur de référence

Au niveau des sites de mesure de **Savannah et Nakutakoin**, les retombées atmosphériques moyennes sur la période d'étude sont **du même ordre de grandeur que celles mesurées au niveau des stations fixes du réseau de Nouméa**. La norme allemande (TA LUFT) de  $350 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{j}$  est largement respectée.

Concentrations moyennes en **nickel** dans les retombées atmosphériques à Nouméa, Savannah et Nakutakoin sur la période novembre 2023/décembre 2024 (en  $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ )

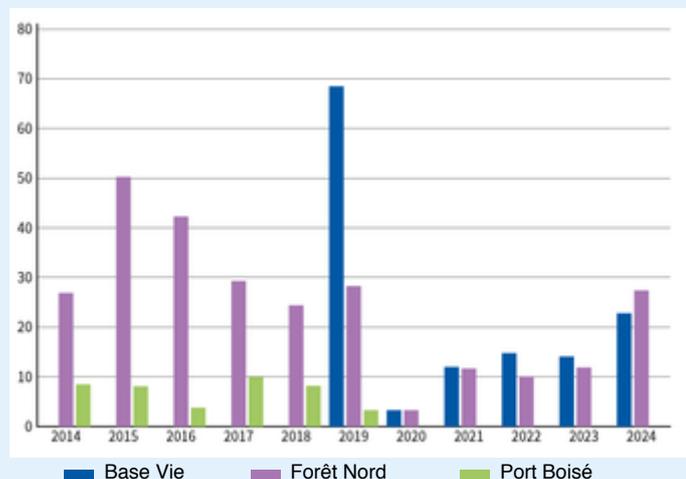


Concernant les **métaux** contenus dans les retombées, les **concentrations moyennes** au niveau des sites de mesure de **Savannah et Nakutakoin** sont globalement **inférieures ou égales** à celles mesurées sur le **réseau de Nouméa**. **Seul le nickel dépasse la valeur de référence** (TA LUFT,  $15 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ ).

# GRAND SUD

L'arrêté n°2021-197/GNC du 26 janvier 2021, ainsi que les exigences de LCSQA, imposent une représentativité annuelle minimale de 33%. Toutefois, dans le Sud, à la demande de PRNC et car leur arrêté ICPE ne reprend pas cette exigence, seules deux campagnes de 28 jours, sont effectuées chaque année - soit 15% de l'année. La représentativité minimale exigée n'étant pas respectée, l'ensemble des données relatives aux retombées de poussières mesurées dans le Sud est présenté à titre indicatif.

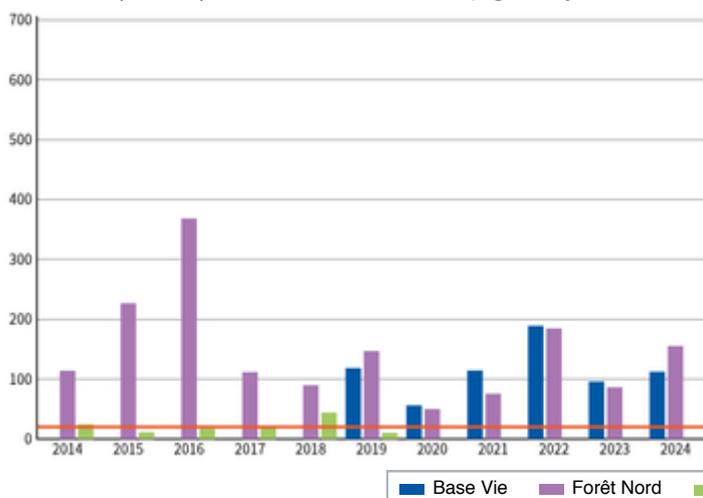
## Évolution des moyennes annuelles\* en **retombées atmosphériques** dans le Sud (en mg/m<sup>2</sup>/j)



Depuis 2014, les **niveaux moyens de poussières** mesurés dans le Sud sont **faibles et inférieurs à la valeur de référence allemande de 350 mg/m<sup>2</sup>/j**.

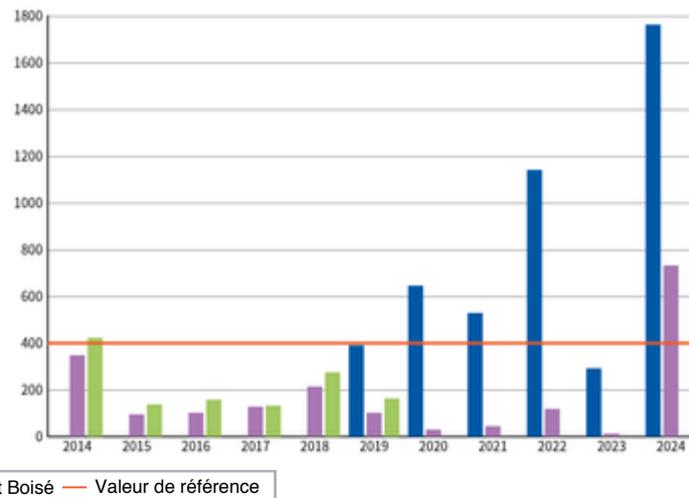


## Évolution des concentrations moyennes annuelles\* en **nickel** dans les retombées atmosphériques dans le Sud (en µg/m<sup>2</sup>/j)



Comme chaque année (depuis 2014 pour la Forêt Nord et 2019 pour la Base Vie), **les niveaux moyens en nickel** mesurés à la **Base Vie et à la Forêt Nord dépassent le seuil de 15 µg/m<sup>2</sup>/j**. Ils sont en augmentation par rapport à 2023.

## Évolution des concentrations moyennes annuelles\* en **zinc** dans les retombées atmosphériques dans le Sud (en µg/m<sup>2</sup>/j)



Concernant le **zinc**, les **niveaux moyens** ont **augmenté de façon importante entre 2023 et 2024**, passant de 13 à 733 µg/m<sup>2</sup>/j à la **Forêt Nord**, et de 292 à 1763 µg/m<sup>2</sup>/j à la **Base Vie, dépassant la valeur limite suisse de 400 µg/m<sup>2</sup>/j, en 2024**. Il est difficile à ce stade d'interpréter cette augmentation de concentration. **Une recherche des sources émettrices du zinc semble être indispensable.**

## Concentrations moyennes annuelles\* en métaux dans les retombées atmosphériques dans le Sud (en µg/m<sup>2</sup>/j)

Métal	As	Cd	Ni	Pb	Zn	Hg
Valeurs de référence (µg/m <sup>2</sup> /j)	4	2	15	100	400	1
Base Vie	0.6	0.5	112.2	2.0	1763.4	0.3
Forêt Nord	0.7	0.6	155.5	5.6	733.2	0.3

\*Les valeurs sont données à titre indicatif car la couverture temporelle minimale de 33 % n'est pas atteinte pour les retombées atmosphériques.



# LA QUALITÉ DE L'AIR 2024

## PAR RÉSEAU

# NOUMEA

L'année 2024 a été marquée par des émeutes qui se sont déroulées entre mi-mai et juillet, et qui ont engendré de nombreux incendies (bâtiments, véhicules, pneus, etc.).

Parallèlement Scal'Air a poursuivi la surveillance de la Centrale Accostée Temporaire (CAT). Cette dernière continue l'approvisionnement électrique de l'usine de la SLN, en remplacement de la centrale B.

Depuis 2007, Scal'Air mesure la qualité de l'air dans la zone de Nouméa. Pour cela, elle dispose actuellement d'un réseau de mesure qui compte 6 stations fixes et un laboratoire mobile utilisé pour des campagnes ponctuelles. Un analyseur est également installé à l'école Griscelli de la Vallée du Tir permettant un suivi complémentaire des concentrations en dioxyde de soufre.

## L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Durant l'année 2024, la qualité de l'air a été majoritairement bonne à très bonne sur l'ensemble des stations de mesure du réseau de Nouméa.

**Les indices mauvais sont observés en totalité durant les mois de mai et juin** et ne concernent que les stations de **Logicoop, Vallée du Tir et Montravel**.

Les poussières fines  $PM_{10}$  sont à l'origine de tous les indices médiocres et mauvais, à l'exception d'une occurrence liée au  $SO_2$ .

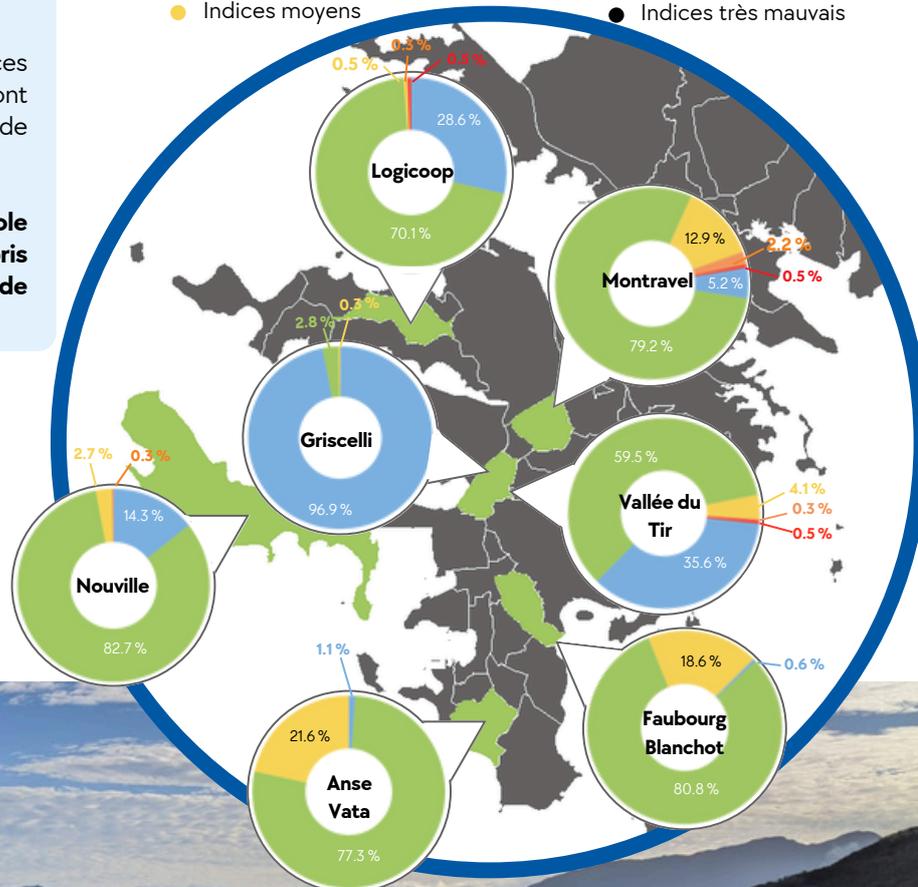
Au Faubourg Blanchot et à l'Anse Vata, les indices moyens (de 18.6 % et 21.6 % respectivement), sont majoritairement associés à la présence d'ozone et de poussières fines  $PM_{10}$ .

**Pour rappel, au niveau de la station de l'école Griscelli, seul le polluant  $SO_2$  est mesuré et donc pris en compte dans le calcul de l'indice de la qualité de l'air.**

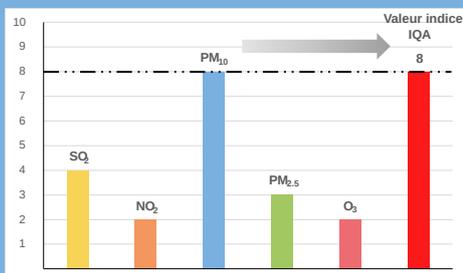
## L'INDICE DE LA QUALITE DE L'AIR (IQA)

Permet de mesurer la pollution maximale de la journée dans les zones correspondantes à la position de chaque station de mesures. Il est calculé à partir des concentrations de 1 ou plusieurs polluants mesurés en continu.

- Indices très bons
- Indices bons
- Indices moyens
- Indices médiocres
- Indices mauvais
- Indices très mauvais



## Comment est calculé un indice ?



# BILAN PAR STATION ET PAR POLLUANT 2024 - NOUMEA

		Représentativité annuelle (%)	Evol.	Moyenne annuelle	Evol.	Max journalier	Evol.	Max horaire glissante	Evol.	Nb de jours > 50 µg/m³	Evol.	Nb de jours > 125 µg/m³	Evol.	Nb heures glissantes > 350 µg/m³	Evol.	
																Urban
	Logicoop															
	Dioxyde de soufre	99.5	↑	0.9	↓	5.6	↓	30.1	↓			0	=	0	=	
	Particules PM <sub>10</sub>	99.3	↑	9.1	↓	51.1	↑			1	↑					
	Particules PM <sub>2.5</sub>	98.5	↑	4.0	↑	43.9	↑									
	Dioxyde d'azote	99.8	↑	3.0	↓	10.6	↓	38.1	↓							
	Arsenic	54.0	↑	0.8	↑											
	Cadmium	54.0	↑	0.3	↑											
	Nickel	63.0	↓	19.8	↓											
Plomb	54.0	↑	4.8	↑												
	Montravel															
	Dioxyde de soufre	99.5	=	1.7	↓	73.9	↑	295.3	↑			0	=	0	↓	
	Particules PM <sub>10</sub>	98.6	↑	14.9	↓	47.8	↓			1	=					
	Particules PM <sub>2.5</sub>	93.7	↓	6.1	↑	38.8	↑									
	Dioxyde d'azote	99.6	↓	4.3	=	32.2	↑	72.8	↑							
	Arsenic	54.0	↑	0.7	=											
	Cadmium	54.0	↑	0.3	↑											
	Nickel	67.0	↓	10.6	↓											
Plomb	54.0	↑	9.5	↑												
	Faubourg Blanchot															
	Dioxyde de soufre	98.7	↓	0.7	↓	11.4	↓	52.6	↓			0	=	0	=	
	Particules PM <sub>10</sub>	99.0	↑	10.5	↓	29.3	↓			0	=					
	Particules PM <sub>2.5</sub>	98.2	↑	3.5	↓	15.9	↓	43.5	↓							
	Dioxyde d'azote	98.9	↓	3.1	↓	22.2	↑	91.1	=							
	Ozone	97.8	↓	43.2	↑	75.6	↑									
	Arsenic	54.0	↑	0.2	=											
	Cadmium	54.0	↑	0.5	↑											
	Nickel	65.0	↓	20.7	↓											
Plomb	54.0	↑	1.8	↑												
	Anse Vata															
	Dioxyde de soufre	98.7	↑	0.3	-	5.7	↑	42.0	↓			0	=	0	=	
	Particules PM <sub>10</sub>	99.0	↑	12.5	-	33.5	↑			0	=					
	Dioxyde d'azote	95.8	↑	3.0	-	20.3	↑	42.5	↑							
	Ozone	94.9	↑	42.9	-	82.2	↑	95.2	=							
Nickel *	10.0	-	3.7	-					↑							
	Nouvelle															
	Dioxyde de soufre	99.6	↑	1	↓	7.6	↓	49.5	↓			0	=	0	=	
	Particules PM <sub>10</sub>	99.7	↑	11	↓	42.3	↑			0	=					
	Dioxyde d'azote	99.6	↑	4.3	↑	14.3	↑	34.9	↓							
Nickel	29	↑	17.2	↓												
	Vallée du Tir															
	Dioxyde de soufre	99.7	↑	1.1	↑	9.8	↓	82.2	↓			0	=	0	=	
	Particules PM <sub>10</sub>	94.9	↓	10	↓	60.3	↑			2	↑					
	Dioxyde d'azote	99.9	↑	4.1	↓	19.8	↑	61.2	↑							
Nickel	29	↑	24.8	↓	-											
	Griscelli															
Dioxyde de soufre	98.8	↓	1.2	↓	19.8	↓	178.9	↓			0	=	0	=		

\*Les valeurs correspondant aux polluants dotés d'un astérisque sont données à titre indicatif car elles ne respectent pas la couverture des données minimale.

Données en microgramme par mètre cube sauf arsenic, cadmium, nickel, plomb en nanogramme par mètre cube.

Les concentrations en arsenic, cadmium, nickel et plomb correspondent à la teneur totale de ces éléments et composés dans la fraction « PM<sub>10</sub> ».

# ÉPISODES DE POLLUTION

En 2024, Scal'Air n'a enregistré aucun dépassement des seuils d'information et d'alerte pour le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sur Nouméa.

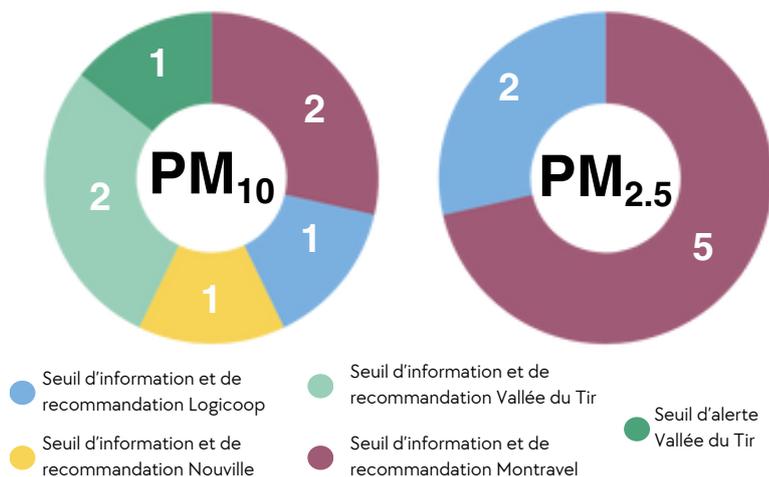
Cependant, pour les poussières fines PM<sub>10</sub>, on constate une augmentation du nombre d'épisodes de pollution puisque **6 dépassements du seuil d'information et de recommandation (SIR) et 1 dépassement du seuil d'alerte (SA)** ont été mesurés, contre respectivement 2 et 0 en 2023. Ces épisodes de pollution ont eu lieu au niveau des stations de la Vallée du Tir, de Montravel, de Logicoop et de Nouville, sur la période mai-juin 2024.

Concernant les poussières fines PM<sub>2.5</sub>, **7 dépassements du seuil d'information et de recommandation (SIR)** ont également été enregistrés, à Montravel (5) et Logicoop (2). Il s'agit des premiers dépassements de SIR pour les PM<sub>2.5</sub> sur le réseau de Nouméa depuis le début de leur mesure en 2016.

Enfin, tous ces épisodes de pollution en poussières fines sont directement liés aux feux d'incendies pendant les émeutes de mai et juin 2024.

On note également 2 SIR et 2 SA pour les PM<sub>10</sub>, et 2 SIR et 1SA pour les PM<sub>2.5</sub>, au niveau du laboratoire mobile situé à N'Du sur la période du 24/11/2023 au 01/08/2024.

## Dépassements de seuils d'information et de recommandation et d'alerte PAR STATION

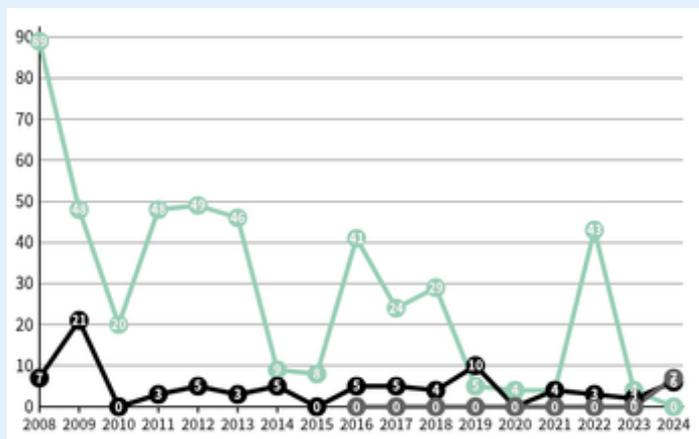


### Premiers dépassements en PM<sub>2.5</sub>

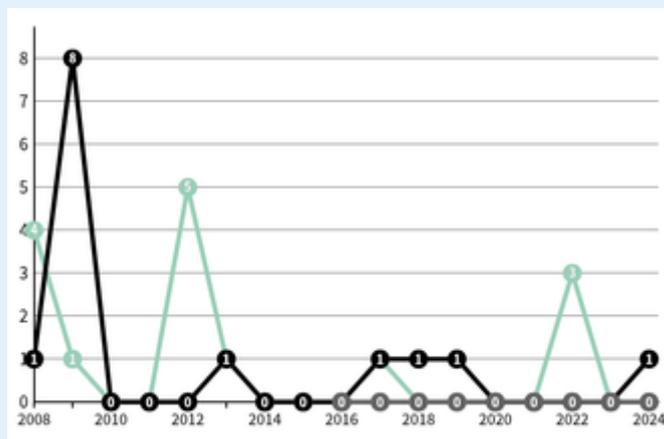
En 2024, le réseau de mesure de Scal'Air a enregistré pour la première fois des dépassement des seuils d'information pour les poussières PM<sub>2.5</sub>

## HISTORIQUE DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS RÉGLEMENTAIRES

### Seuil d'information et de recommandation



### Seuil d'alerte



SO<sub>2</sub> par rapport à 2023

PM<sub>10</sub> par rapport à 2023

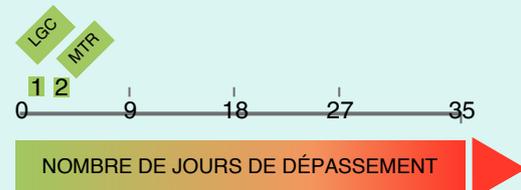
PM<sub>2.5</sub> par rapport à 2023

SO<sub>2</sub> = par rapport à 2023

PM<sub>10</sub> par rapport à 2023

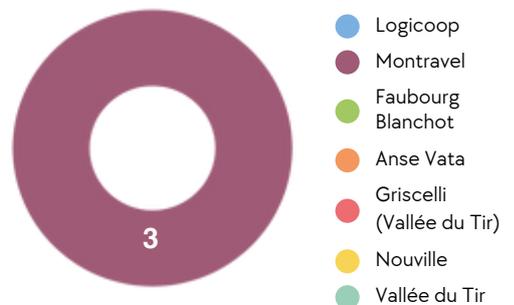
PM<sub>2.5</sub> = par rapport à 2023

# SITUATION VIS-À-VIS DES VALEURS LIMITES PAR STATION POUR LES POUSSIÈRES FINES PM<sub>10</sub> ET PM<sub>2.5</sub>, ET LE SO<sub>2</sub>



## DES MOYENNES JOURNALIÈRES EN SO<sub>2</sub> QUI DÉPASSENT L'OBJECTIF DE QUALITÉ

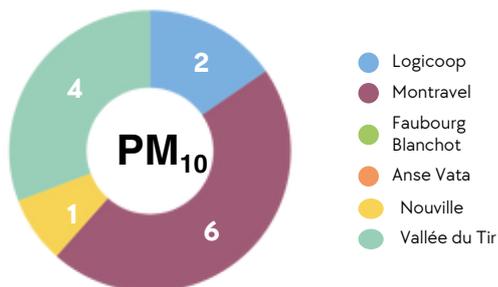
L'arrêté 2021-197/GNC fixe l'objectif de qualité en moyenne journalière à 20 µg/m<sup>3</sup> pour le dioxyde de soufre. **En 2024, cette valeur a été dépassée 3 fois sur le réseau de Nouméa (Montravel),** contre 24 fois en 2023 et 35 fois en 2022.



# COMPARAISON AUX RECOMMANDATIONS DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

Pour rappel, les **lignes directrices pour la protection de la santé de l'OMS ont été révisées en 2021**. De ce fait, les données sont comparables entre elles à partir de 2021 mais ne sont pas comparables aux années précédentes.

Nombre de dépassements de la recommandation de l'OMS  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les  $\text{PM}_{10}$  (en moyenne sur 24h)



Le nombre de **dépassement** de la recommandation de l'OMS à  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 24h **pour les  $\text{PM}_{10}$**  est en **augmentation** par rapport à 2023 (13 vs 6). Les stations de **Montravel** et de la **Vallée du Tir** enregistrent le **plus grand nombre de dépassements** de la recommandation de l'OMS à  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les  $\text{PM}_{10}$ . **12 de ces 13 dépassements ont eu lieu sur la période mai-juin 2024.**

## Recommandations de l'OMS pour le $\text{NO}_2$

Le seuil de  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne glissante sur 24h a fait l'objet de **3 dépassements au Faubourg Blanchot** en 2024.

Le seuil de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne horaire glissante n'a quant à lui fait l'objet d'aucun dépassement en 2024.

## Recommandations de l'OMS pour le $\text{SO}_2$

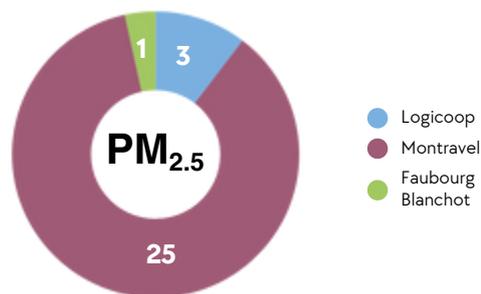
A l'instar de 2023, le seuil de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 15 minutes pour le  $\text{SO}_2^*$  n'a fait l'objet d'aucun dépassement en 2024.

\*L'OMS préconise une ligne directrice de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 10 min, les moyens techniques actuels ne permettent pas à Scal'Air le calcul d'une moyenne en dessous de 15 min.

## Recommandations de l'OMS pour l'ozone

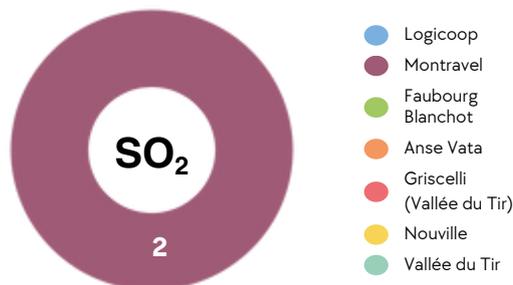
La recommandation d'une valeur maximale journalière sur 8h de  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a été respectée en 2024.

Nombre de dépassements de la recommandation de l'OMS  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les  $\text{PM}_{2,5}$  (en moyenne sur 24h)



En 2024, le nombre total de **dépassements** de recommandation de l'OMS à  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 24h **pour les  $\text{PM}_{2,5}$**  est en **hausse** par rapport à l'année précédente. Au total, cette recommandation a été **dépassée 29 fois en 2024**, contre 13 en 2023. La **majorité** des dépassements ont été mesurés à **Montravel**. Les stations du **Faubourg Blanchot** et de **Logicoop** enregistrent également des dépassements de recommandation de l'OMS à  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  au nombre de **1 et 3** respectivement. **25 de ces 29 dépassements ont eu lieu sur la période mai-juin 2024.**

Nombre de dépassements de la recommandation de l'OMS  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour le  $\text{SO}_2$  (en moyenne sur 24h)



Le **nombre de dépassements** de la recommandation de l'OMS à  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 24h **pour le  $\text{SO}_2$**  est en **baisse** en 2024. **Seule** la station de **Montravel** a enregistré des **dépassements (2)**.

## CONCLUSION

Les **concentrations de fond** en polluants atmosphériques mesurées à Nouméa en 2024 sont **globalement stables** par rapport à l'année 2023. Les niveaux moyens annuels en  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{PM}_{2,5}$  respectent les valeurs réglementaires annuelles.

Le **dioxyde de soufre**, polluant d'origine industrielle, n'a fait l'objet d'**aucun dépassement** du seuil d'information et de recommandation en 2024, contre 4 en 2023. Pour la deuxième année consécutive, la valeur limite horaire en dioxyde de soufre, fixée à  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a été respectée.

Concernant les **poussières fines  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{PM}_{2,5}$** , on note une **augmentation des niveaux de pointe** sur le réseau de Nouméa en 2024. **Pour les  $\text{PM}_{10}$ , 6 dépassements du seuil d'information et de recommandation** ainsi qu'**un dépassement du seuil d'alerte** ont été comptabilisés en 2024. Pour la **première fois**, le **seuil d'information et de recommandation pour les poussières fines  $\text{PM}_{2,5}$  a été dépassé**, et ce à 7 reprises avec 5 et 2 dépassements, respectivement à Montravel à Logicoop. **L'ensemble des dépassements en poussières fines s'est produit durant les mois de mai et juin 2024, période pendant laquelle ont eu lieu les feux d'émeutes.**

Les **concentrations moyennes en nickel** mesurées dans les poussières fines  $\text{PM}_{10}$  **sont en baisse sur l'ensemble des stations** de mesure. La **valeur cible** de  $20 \text{ng}/\text{m}^3$  a été **dépassée** au niveau des stations du **Faubourg-Blanchot** et de la **Vallée du Tir** (école Petit Poucet). Avec une valeur de  $19,8 \text{ng}/\text{m}^3$ , le niveau moyen en **nickel** à **Logicoop** est juste **en dessous de la valeur cible**.

# SUD

Les émeutes de mai 2024 ont rendu l'accès au site de PRNC impossible pendant plusieurs mois, nous empêchant d'assurer l'entretien et la maintenance normale de nos appareils, ainsi que la réalisation de certaines campagnes de mesure : aucune analyse des métaux contenus dans les poussières  $PM_{10}$  n'a notamment pu être effectuée. Mis à part les mesures de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote réalisées aux Utilités, les données enregistrées en 2024 dans le Sud ne respectent pas la couverture des données minimale de 85%, en conséquence les moyennes sont fournies à titre indicatif.

## L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Scal'Air opère la surveillance de la qualité de l'air dans le Sud depuis 2012. Le réseau est constitué de 3 stations fixes et d'un laboratoire mobile.

En raison de la présence d'**écosystèmes sensibles** à proximité du site industriel, deux d'entre elles sont destinées à la surveillance de la qualité de l'air en regard de la **protection de la végétation** : les stations de la **Forêt Nord**, et celle des **Utilités**, cette dernière étant située dans l'enceinte du site industriel. Pour ces deux stations, les seuils à partir desquels une pollution est enregistrée, sont fixés dans la réglementation applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ainsi, des échelles d'indices adaptées ont été mises en place.



- Indices très bons
- Indices bons
- Indices moyens
- Indices médiocres
- Indices mauvais
- Indices très mauvais

La station de la **Base Vie** est quant à elle, dédiée à la surveillance de la **qualité de l'air pour la santé** humaine. Les seuils sanitaires y sont applicables et les grilles de calcul des sous indices sont identiques à celles de Nouméa.

Pour les poussières fines  $PM_{10}$ , le mode de calcul, les seuils et donc la grille d'évaluation sont identiques à ceux concernant la santé sur l'ensemble des stations du réseau du Grand Sud.

### L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR (IQA)

Permet de mesurer la pollution maximale de la journée dans les zones correspondantes à la position de chaque station de mesures. Il est calculé à partir des concentrations de 1 ou plusieurs polluants mesurés en continu.

# DÉPASSEMENTS DE SEUILS RÉGLEMENTAIRES RELATIFS À LA SANTÉ

## Dépassements du seuil d'information et de recommandation

Aucun dépassement du seuil d'information et de recommandation n'a été enregistré sur les stations du réseau du Sud en 2024.

## Dépassements en poussières fines PM<sub>10</sub>

En 2024, **2 dépassements de la valeur limite journalière pour les PM<sub>10</sub> ont été mesurés en 2024 aux Utilités**, sur les 35 autorisés par année civile, contre 10 en 2023.

## Dépassements de seuils réglementaires relatifs à la santé

Aucun dépassement des seuils réglementaires relatifs à la santé n'a été mesuré en 2024 sur le réseau du Sud.

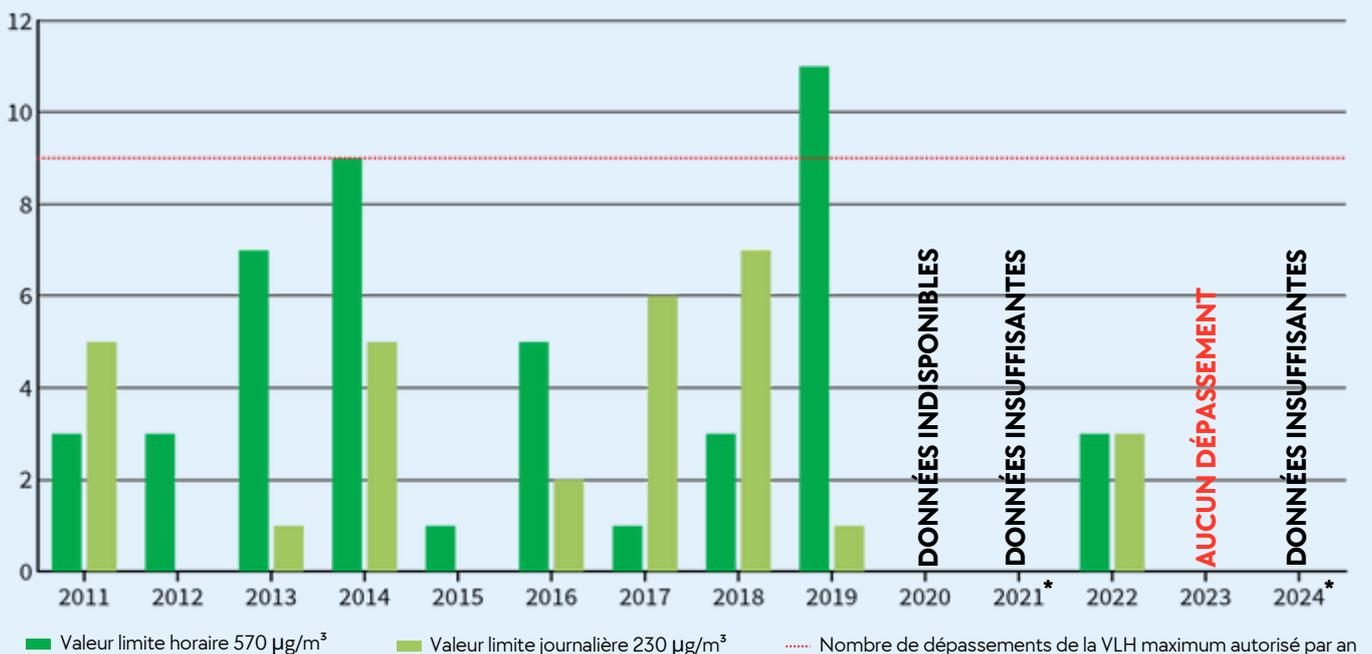


# HISTORIQUE DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS RÉGLEMENTAIRES RELATIFS À LA VÉGÉTATION

En 2024, comme en 2023, **aucun dépassement des seuils réglementaires concernant la végétation pour le SO<sub>2</sub>** n'a été enregistré aux Utilités. Ces seuils ont également été respectés à la station de la Forêt Nord.

De même, les seuils réglementaires relatifs au NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> ont été respectés dans ces deux zones.

## Nombre de dépassements des seuils de protection pour le SO<sub>2</sub> de la végétation à la station des Utilités



\*Mesures réalisées sur une partie de l'année, non représentatives du fait de l'activité réduite de l'usine.

## CONCLUSION

En 2024, l'impossibilité d'accéder au site de PRNC pendant une grande partie de l'année a conduit à l'invalidation de nombreuses données de mesure.

Dans le Sud, les **poussières fines PM<sub>10</sub>** sont le **principal polluant** impactant la qualité de l'air. En 2024, la station des Utilités a enregistré **2 dépassements** de la valeur limite journalière (sur les 35 autorisés), contre 10 en 2023.

Le **dioxyde de soufre**, issu de la centrale thermique et de l'usine d'acide sulfurique, est également un polluant majoritaire dans le Sud. Toutefois, à l'instar de 2023, **aucun dépassement des valeurs pour la protection de la végétation** (valeur limite horaire, valeur limite journalière et valeur limite annuelle) n'a été mesuré en 2024.

Concernant les seuils réglementaires relatifs à la santé, en 2024, la station de la **Base Vie** n'a relevé **aucun dépassement de l'objectif de qualité journalier** (contre 1 en 2023).

En 2024, les niveaux moyens en métaux dans les poussières fines PM<sub>10</sub> n'ont pu être mesurés à la Base Vie et à la Forêt Nord.

## BILAN PAR STATION ET PAR POLLUANT 2024 - GRAND SUD

		Représentativité annuelle (%)	Evol	Moyenne annuelle	Evol	Max journalier	Evol	Max horaire glissante	Evol	Nb de jours > 50 µg/m <sup>3</sup>	Evol	Nb de jours > 230 µg/m <sup>3</sup> (végétation)	Evol	Nb heures glissantes > 570 µg/m <sup>3</sup> (végétation)	Evol
	Base Vie														
	Dioxyde de soufre *	56.3	↓	0.9	=	10.1	↓	24.2	↓						
	Particules PM <sub>10</sub> *	58.0	↓	12.6	↓	38.6	↓			0	=				
	Dioxyde d'azote *	57.5	↓	1.1	↓	6.5	↓	42.4	↓						
	Arsenic	0.0	↓	nc											
	Cadmium	0.0	↓	nc											
	Nickel	0.0	↓	nc											
	Plomb	0.0	↓	nc											
	Mercuré	0.0	↓	nc											
	Forêt Nord														
	Dioxyde de soufre*	77.7	↓	0.3	↓	25.5	↑	48.8	↓			0	=	0	=
	Particules PM <sub>10</sub> *	56.0	↓	8.2	↓	23.3	↑			0	=				
	Oxydes d'azote *	76.6	↓	0.3	↓	7.1	↓	61.3	↑						
	Arsenic	0.0	↓	nc											
	Cadmium	0.0	↓	nc											
	Nickel	0.0	↓	nc											
	Plomb	0.0	↓	nc											
	Mercuré	0.0	↓	nc											
	Utilités														
	Dioxyde de soufre	91.5	↓	4.6	↓	25.5	↓	286.8	↓			0	=	0	=
	Particules PM <sub>10</sub> *	81.7	↓	16.9	↓	23.3	↑			2	↓				
Oxydes d'azote	93.8	↓	8.2	↑	7.1	↓	243.7	↑							

\* Les valeurs correspondant aux polluants dotés d'un astérisque sont données à titre indicatif car elles ne respectent pas la couverture des données minimales.

Données en microgramme par mètre cube sauf arsenic, cadmium, nickel, plomb et mercure en nanogramme par mètre cube. Les concentrations en arsenic, cadmium, nickel, plomb et mercure correspondent à la teneur totale de ces éléments et composés dans la fraction « PM<sub>10</sub> ».

# NORD

## Mars 2024, suite la rupture de convention de la part de KNS, Scal'Air cesse la surveillance du réseau de mesure dans le Nord.

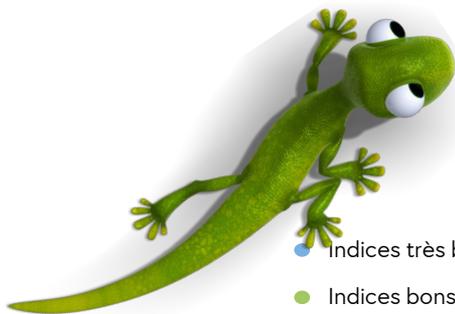
Après un **audit complet et une remise en état du réseau** de mesure début 2023, des données fiables ont été récoltées jusqu'à l'arrêt des mesures au 31 mars 2024. Les données présentées ici sont représentatives de la période de mesure de la qualité de l'air par Scal'Air, soit du 01 juillet 2023 au 31 mars 2024

### L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

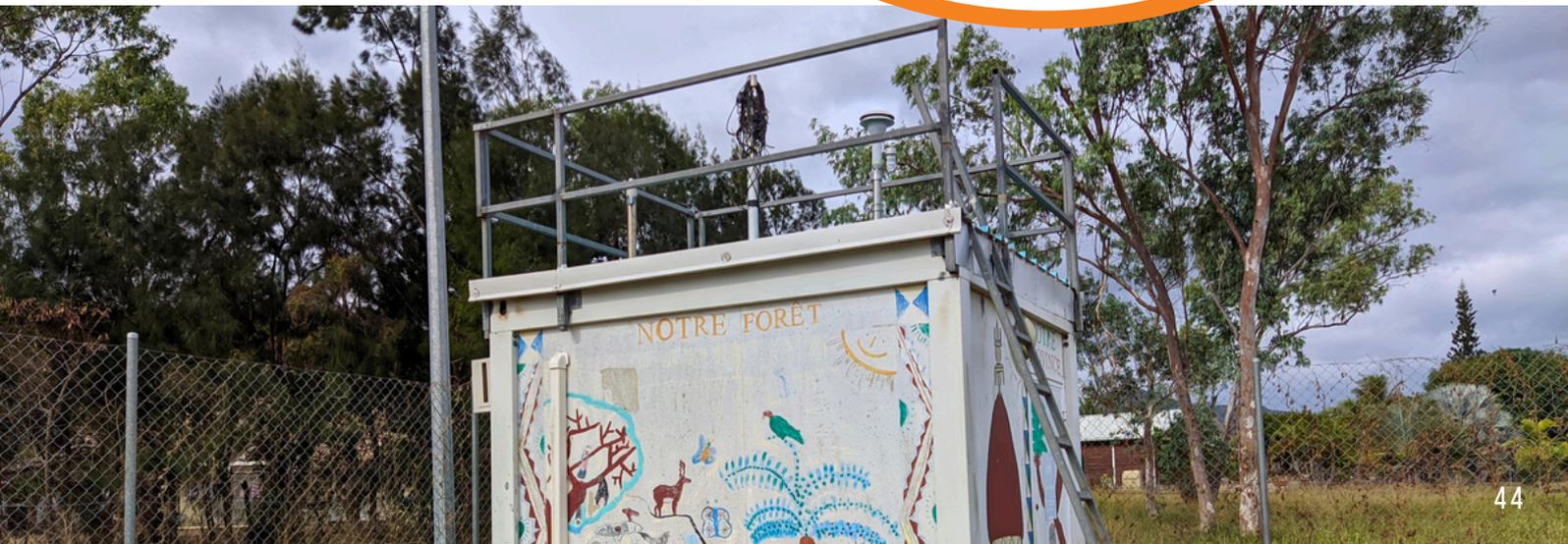
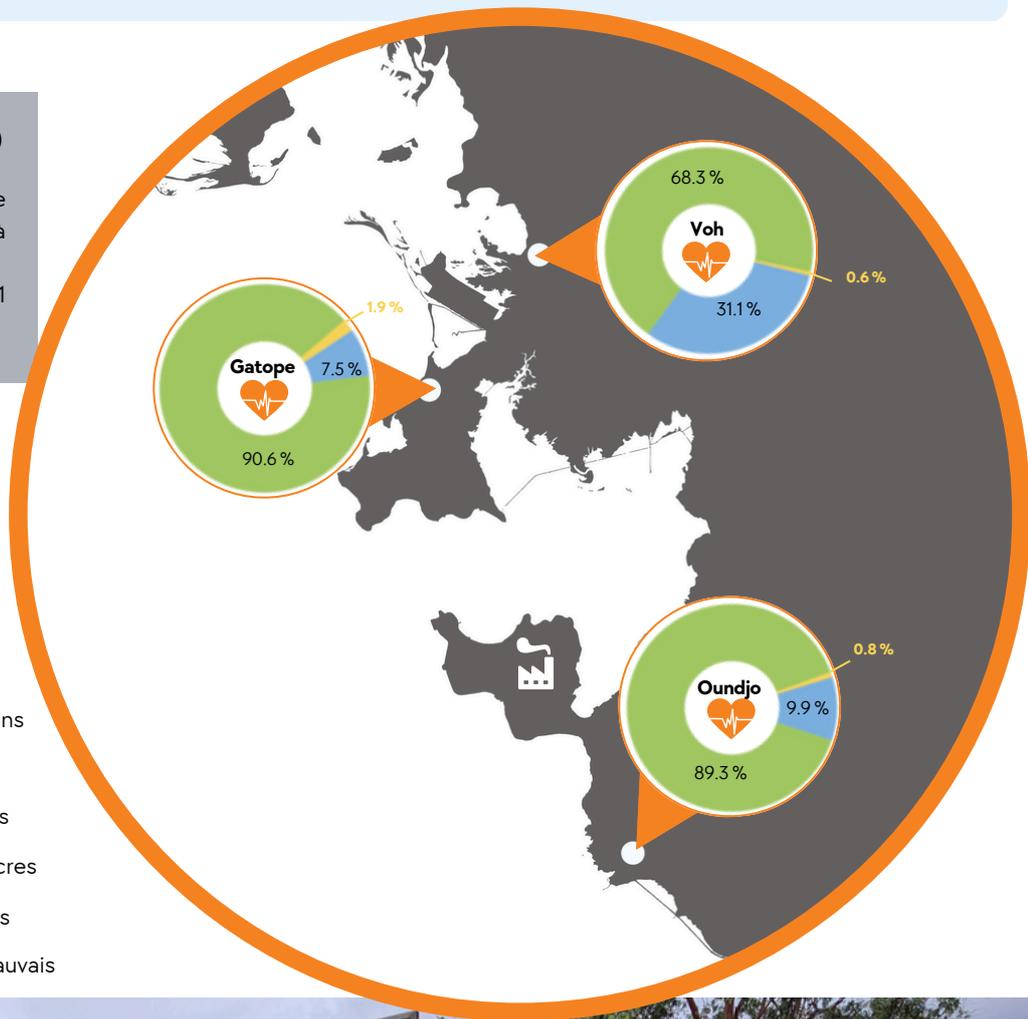
Scal'Air a opéré la surveillance de la qualité de l'air dans le Nord jusqu'en mars 2024. Le réseau était constitué de 3 stations fixes. Ces dernières étaient dédiées à la surveillance de la qualité de l'air pour la santé humaine, les seuils sanitaires y été applicables et les grilles de calcul des sous indices identiques à celles de Nouméa.

#### L'INDICE DE LA QUALITE DE L'AIR (IQA)

Permet de mesurer la pollution maximale de la journée dans les zones correspondantes à la position de chaque station de mesures. Il est calculé à partir des concentrations de 1 ou plusieurs polluants mesurés en continu.



- Indices très bons
- Indices bons
- Indices moyens
- Indices médiocres
- Indices mauvais
- Indices très mauvais



## CONCLUSION

La rupture de convention de la part de KNS fin février 2024 puis la fermeture du site industriel, a entraîné la **fin du suivi de la qualité de l'air ambiant dans le Nord** par Scal'Air.

Durant la période de surveillance de l'air ambiant par Scal'Air autour de KNS, les **valeurs réglementaires** ainsi que les recommandations de l'OMS ont été **respectées pour tous les polluants** et sur l'ensemble des trois stations de mesure du réseau.

Le réseau de mesure n'a enregistré **aucun dépassement des seuils** d'information et de recommandation et d'alerte.

A noter que l'usine de KNS fonctionnait au ralenti les mois précédents sa fermeture en août 2024.

## BILAN PAR STATION ET PAR POLLUANT DU JUILLET 2023/MARS 2024 - NORD

	 Santé	Représentativité annuelle (%)	Moyenne sur la période	Max journalier	Max horaire glissante	Nb de jours > 50 µg/m <sup>3</sup>	Nb de jours > 230 µg/m <sup>3</sup> (végétation)	Nb heures glissantes > 570 µg/m <sup>3</sup> (végétation)
<b>Gatope</b>								
	Dioxyde de soufre	94.7	0.3	3.5	23.0	-	0	0
	Particules PM <sub>10</sub>	89.9	11.8	26.6	-	0	-	-
	Dioxyde d'azote	95.0	0.7	7.2	43.0	-	-	-
	Ozone*	75.5	32.8	60.0	67.0			
	Monoxyde de carbone	99.5	0.4	1.4	3.6			
	HAP*	7.7	0.02	-	-			
	Benzène	15.4	0.5	-	-			
	Arsenic	17.0	0.1	-	-	-	-	-
	Cadmium	17.0	0.1	-	-	-	-	-
	Nickel	17.0	5.8	-	-	-	-	-
	Plomb	17.0	0.36	-	-	-	-	-
<b>Oundjo*</b>								
	Dioxyde de soufre	72.7	0.00	1.3	59.7	-	0	0
	Particules PM <sub>10</sub>	61.1	10.9	25.8	-	0	-	-
	Dioxydes d'azote	14.4	0.7	2.1	18.4	-	-	-
	Ozone	50.8	46.9	64.0	71.0			
	Monoxyde de carbone	59.4	0.2	0.5	7.3			
	Arsenic	8.0	0.1	-	-	-	-	-
	Cadmium	8.0	0.1	-	-	-	-	-
	Nickel	8.0	3.2	-	-	-	-	-
	Plomb	8.0	0.1	-	-	-	-	-
<b>Voh</b>								
	Dioxyde de soufre	97.0	0.6	3.2	10.9	-	0	0
	Particules PM <sub>10</sub>	98.6	8.8	23.5	-	0	-	-
	Dioxydes d'azote	97.5	2.1	10.6	26.0	-	-	-
	Arsenic	17.0	0.1	-	-	-	-	-
	Cadmium	17.0	0.1	-	-	-	-	-
	Nickel	17.0	7.7	-	-	-	-	-
	Plomb	17.0	0.2	-	-	-	-	-

\* Les valeurs correspondant aux polluants dotés d'un astérisque sont données à titre indicatif car elles ne respectent pas la couverture des données minimale.

Données en microgramme par mètre cube sauf arsenic, cadmium, nickel, plomb en nanogramme par mètre cube.

Les concentrations en arsenic, cadmium, nickel et plomb correspondent à la teneur totale de ces éléments et composés dans la fraction « PM<sub>10</sub> ».



# ANNEXES

# SIGLES ET DEFINITIONS

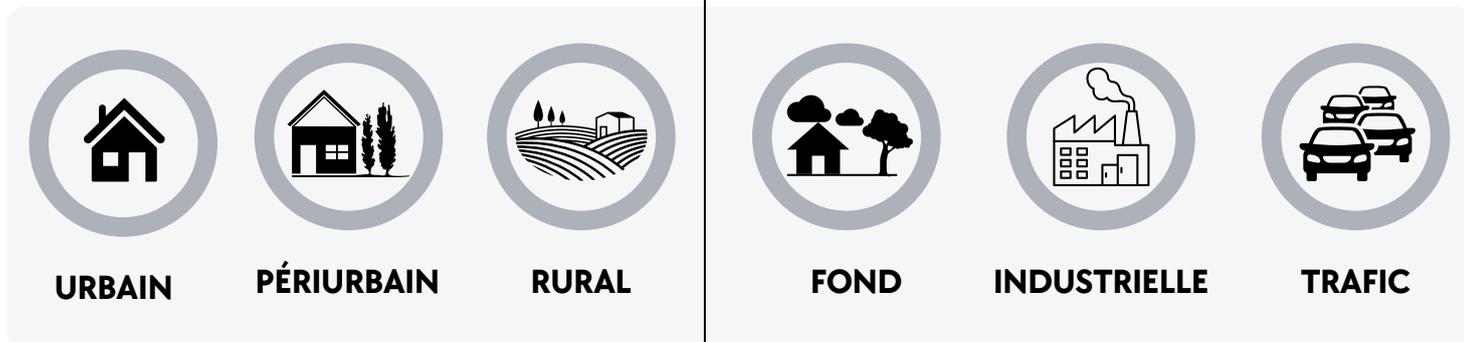
$\mu\text{g}/\text{m}^3$ : Microgramme par mètre cube	FN : Forêt Nord	PANC: Port autonome de Nouvelle-Calédonie
$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ : Microgramme par mètre carré par jour	FSN : Format de rapportage spécifique à la Nouvelle-Calédonie des secteurs d'activités pour l'inventaire des émissions atmosphériques polluantes	Pb : Plomb
$\mu\text{m}$ : Micromètre	GRI : Vallée du Tir (Ecole Griscelli)	PCB : Polychlorobiphényle
AV: Anse Vata	HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	PK6 : Quartier de Nouméa, dit du 6 <sup>e</sup> kilomètre
As: Arsenic	HCB : Hexachlorobenzène	PM <sub>10</sub> : Particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 $\mu\text{m}$
BTEX : Les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques volatils mono-aromatiques très toxiques	Hg: Mercure	PM : Particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2.5 $\mu\text{m}$
BV : Base Vie	ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	PM <sub>1</sub> : Particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 1 $\mu\text{m}$
CA : Conseil d'Administration	IQA : Indice de la Qualité de l'Air	PRNC : Prony Resources Nouvelle-Calédonie
CAT : Centrale Accostée Temporaire	km/h: Kilomètre par heure	PSQA : Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air
Cd : Cadmium	KNS : Koniambo Nickel SAS (usine métallurgique)	PUD : plan d'urbanisme directeur
CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer	LGC : Logicoop	QA: Qualité de l'Air
CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique	MF : Millions de francs	Sb : Antimoine
Co : Cobalt	$\text{mg}/\text{m}^3$ : Milligramme par mètre cube	Se : Sélénium
CO : Monoxyde de carbone	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{j}$ : Milligramme par mètre carré par jour	Sn : Etain
COVnM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques	ML : Métaux Lourds	SO <sub>2</sub> : Dioxyde de soufre
Cr : Chrome	Mn : Manganèse	TBTS+ : Fioul lourd à Très Basse Teneur en Soufre (teneur en soufre inférieure ou égale à 0.7 %)
Cu : Cuivre	MTR : Montravel	TSP : Particules totales en suspension
Cycle LTO : Le cycle LTO (Landing and Take-off) recouvre les phases d'approche, de roulage, de décollage et de montée, en dessous de 3 000 pieds.	$\text{ng}/\text{m}^3$ : Nanogramme par mètre cube	UNC : Université de la Nouvelle-Calédonie
DASS : Direction des Affaires Sanitaires et Sociales	NH <sub>3</sub> : Ammoniac	UTI : Utilités
DIMENC : Direction de l'Industrie, des Mines et de l'Energie de la Nouvelle-Calédonie	Ni : Nickel	VDO : Voie de Dégagement Ouest
EMNR : Engin Mobile Non Routier	NO : Monoxyde d'azote	VDT : Vallée du Tir (Petit Poucet)
FB : Faubourg Blanchot	NO <sub>2</sub> : Dioxyde d'azote	V : Vanadium
	NO <sub>x</sub> : Oxydes d'azote	ZI : Zone industrielle
	NOU : Nouville (Université de la Nouvelle-Calédonie)	ZICO : Zone industrielle et commerciale
	O <sub>3</sub> : Ozone	ZIPAD : Parc d'activité
	OMS : Organisation Mondiale de la Santé	ZIZA : Zone industrielle et artisanale
		Zn : Zinc

# TYPLOGIE DES STATIONS

La typologie des stations est déterminée par deux paramètres, l'environnement d'implantation et le type d'influence.

D'après la classification française, il existe trois environnements d'implantation :

Chaque environnement d'implantation peut avoir un ou plusieurs types d'influence qui sont au nombre de trois :



Le tableau ci-dessous résume les objectifs du système de classification utilisés en Nouvelle-Calédonie.

	Type de station	Objectifs
Environnement d'implantation	Station urbaine	Surveillance de l'exposition de la population à la pollution de fond ou de proximité dans les centres urbains.
	Station périurbaine	Surveillance de l'exposition de la population à la pollution de fond ou de proximité dans les centres urbains ou dans les zones bâties.
Type d'influence	Fond	Mesure de niveaux de pollution représentatif de l'exposition moyenne d'une cible spécifique (ex : population générale, végétation, écosystèmes naturels) dans la zone de surveillance. Le niveau de pollution ne doit pas être dominé par un seul type de source (ex : trafic), sauf si ce type de source est caractéristique de la zone entière. Il est recommandé que la station soit représentative d'une surface d'au moins plusieurs km <sup>2</sup> .
	Industrielle	Mesure des concentrations maximales auxquelles la population résidant près d'une source fixe est susceptible d'être exposée, du fait des phénomènes de panache ou d'accumulation.
	Trafic	Mesure des concentrations maximales auxquelles la population résidant près d'une infrastructure routière est susceptible d'être exposée.



# VALEURS REGLEMENTAIRES\*



Polluant	Type	Valeur	Mode de calcul
Particules en suspension de diamètre < 10 microns	Valeur limite	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière - 35 jours de dépassement autorisés par année civile
		30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
	Objectif de qualité	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Particules en suspension de diamètre < 2.5 microns	Valeur limite	37.5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
		20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
	Valeur cible	25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
		15 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Objectif de qualité	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle	
Dioxyde de soufre	Valeur limite	350 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire - 24 heures de dépassement autorisées par année civile
		125 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière - 3 jours de dépassement autorisés par année civile
	Valeur limite végétation (ICPE) <sup>(1)</sup>	570 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante <sup>(2)</sup> , 9 heures de dépassement autorisées par année civile
		230 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
	Objectif de qualité	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
		10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
Dioxyde d'azote	Valeur limite	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire - 18 heures de dépassement autorisées par année civile
		40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
	Valeur limite végétation (ICPE) <sup>(1)</sup>	400 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
		30 µg/m <sup>3</sup> (NO <sub>x</sub> )	Moyenne annuelle
	Objectif de qualité	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Ozone	Valeur limite	120 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 8h - 25 jours de dépassement autorisés par année civile
	Valeur cible	100 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 8h <sup>(3)</sup> - maximum journalier
	Objectif de qualité	100 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 8h <sup>(3)</sup> - maximum journalier pendant une année civile
Monoxyde de carbone	Valeur limite	10 mg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 8h - maximum journalier
Benzo[a]pyrène	Valeur cible	1 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Benzène	Valeur limite	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
	Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Plomb	Valeur limite	0.5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
	Objectif de qualité	0.25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Arsenic	Valeur cible	6 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Cadmium	Valeur cible	5 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Nickel	Valeur cible	20 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle

\*Basées sur la réglementation calédonienne et la réglementation ICPE en province Sud

<sup>(1)</sup> Valeurs applicables au niveau des stations Forêt Nord et Utilités du réseau du Sud de la Nouvelle-Calédonie.

<sup>(2)</sup> La moyenne horaire glissante est calculée tous les quarts d'heure, à partir des données quart horaires.

<sup>(3)</sup> La moyenne horaire glissante 8 heures est calculée à partir des données horaires et calculée toutes les heures.

## Valeur limite

Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

## Valeur cible

Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.

## Objectif de qualité

Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

## Valeur limite végétation

Niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, autres plantes ou écosystèmes naturels, mais pas sur des êtres humains.

# SEUILS DE DÉCLENCHEMENT DES EPISODES DE POLLUTION

Polluant	Type	Valeur	Mode de calcul
Particules en suspension de diamètre < 10 microns	 Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures <sup>(1)</sup>
	 Seuil d'alerte	75 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures <sup>(1)</sup>
Particules en suspension de diamètre < 2.5 microns	 Seuil d'information et de recommandation	37.5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures <sup>(1)</sup>
	 Seuil d'alerte	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures <sup>(1)</sup>
Dioxyde de soufre	 Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante <sup>(2)</sup>
	 Seuil d'alerte	500 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante <sup>(2)</sup> - dépassement pendant 3 heures consécutives
Dioxyde d'azote	 Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante <sup>(2)</sup>
	 Seuil d'alerte	400 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante <sup>(2)</sup> - dépassement pendant 3 heures consécutives
		200 µg/m <sup>3</sup>	En cas de persistance du dépassement sur 3 jours
Ozone	 Seuil d'information et de recommandation	160 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante <sup>(2)</sup>
	 Seuil d'alerte	180 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante <sup>(2)</sup>

## Seuil d'information et de recommandation :

### Un risque pour les personnes sensibles

C'est le "niveau 1" d'un épisode de pollution. Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes de personnes particulièrement fragilisés ou sensibles (personnes âgées, enfants en bas âge, patients souffrant d'une pathologie cardiaque ou respiratoire,...) et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.

## Seuil d'alerte

Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population et à partir duquel des mesures doivent immédiatement être prises.

<sup>(1)</sup> La moyenne glissante sur 24 heures est calculée à partir des données horaires et calculée toutes les heures.

<sup>(2)</sup> La moyenne horaire glissante est calculée à partir des données quart-horaires et calculée tous les quarts d'heure.

# RECOMMANDATIONS DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Les lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air de 2021 présentent des recommandations d'ordre général concernant les valeurs seuils des principaux polluants de l'air qui posent des risques de santé et se fondent sur l'analyse par des experts de données scientifiques contemporaines récoltées dans toutes les régions de l'OMS.

Polluant	Valeur	Mode de calcul
Particules en suspension de diamètre < 10 microns	45 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures
	15 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Particules en suspension de diamètre < 2.5 microns	15 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures
	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
Dioxyde de soufre	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures
	500 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 10 min
Dioxyde d'azote	25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante sur 24 heures
	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle
	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante
Ozone	60 µg/m <sup>3</sup>	Saison de pointe <sup>(1)</sup>
	100 µg/m <sup>3</sup>	Valeur maximale journalière sur 8h <sup>(2)</sup>
Monoxyde de carbone	4 mg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
	100 mg/m <sup>3</sup>	Moyenne quart-horaire
	35 mg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire glissante
	10 mg/m <sup>3</sup>	Moyenne sur 8h

<sup>(1)</sup> saison de pointe : Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O<sub>3</sub> sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O<sub>3</sub> a été la plus élevée.

<sup>(2)</sup> 3-4 jours de dépassement par an.



**RAPPORT ANNUEL 2024 DE LA QUALITE DE L'AIR EN  
NOUVELLE-CALÉDONIE**

présenté à l'Assemblée Générale du 30 juin 2024

Responsable de publication :  
Nina Julie, Présidente de Scal'Aair

Rédacteurs :  
Sarah Dupuy, Sylvain Gleye, Carole Lefevre, Manina Tehei

Conception graphique :  
Scal'Aair

© Tous droits de reproduction réservés, sauf autorisation  
expresse de Scal'Aair