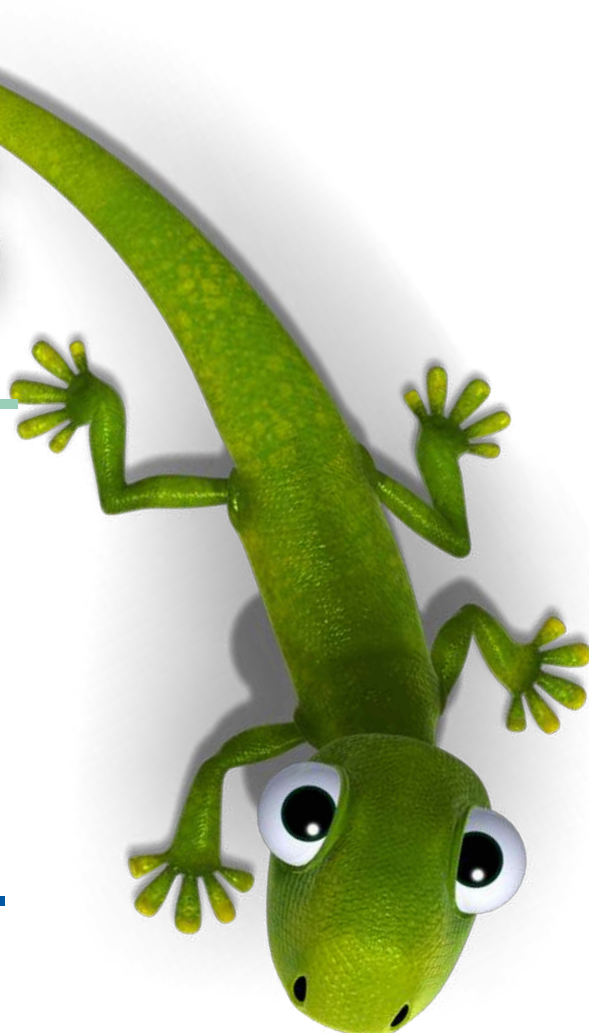


2023

RAPPORT ANNUEL

LA QUALITÉ DE L'AIR EN
NOUVELLE-CALÉDONIE



Scal Air
Mesurer, Surveiller, Informer

Date de publication : juillet 2024

SOMMAIRE

0 4

FAITS MARQUANTS 2023

0 5

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2023

1 5

LA QUALITÉ DE L'AIR 2023 -
PAR POLLUANT

2 4

LA QUALITÉ DE L'AIR 2023 -
PAR RESEAU

3 3

INVENTAIRE DES SOURCES
EMETTRICES

3 7

ANNEXES



LE MOT DE LA PRESIDENTE



Chers membres, Chers partenaires,

L'année 2023 a été marquée par de nombreux projets ambitieux et des avancées significatives pour notre association. Parmi les initiatives majeures, la surveillance de l'incinérateur et l'adoption d'un plan de surveillance de la qualité de l'air pour les cinq prochaines années ont occupé une place centrale dans nos actions. Notre rapport 2023 témoigne de résultats extrêmement positifs, que ce soit en termes d'équilibre financier ou de réalisation des projets.

Cependant, les exactions violentes auxquelles nous faisons face vont impacter considérablement nos initiatives pour 2024. Je tiens à exprimer tout mon soutien aux agents de notre association dans cette épreuve difficile. Je remercie également nos partenaires qui, malgré des situations très compliquées pour eux aussi, continuent de contribuer activement à notre mission.

Enfin, je souhaite vous assurer de ma mobilisation totale pour défendre les intérêts de notre association en cette période. Je sais pouvoir compter sur le professionnalisme et l'engagement de notre nouvelle directrice, madame Manina Tehei, dans cette mission.

Avec mes sincères salutations,

Nina JULIE
Présidente de Scal'air



LES FAITS MARQUANTS 2023



JANVIER	2 dépassements du seuil d'information et de recommandation au dioxyde de soufre à Vallée du tir et aux particules fines PM ₁₀ à Montravel
FEVRIER	Installation de 2 nouvelles stations : VDT (école Petit Poucet) et Nouville (UNC) pour une surveillance immédiate et rapprochée de la CAT (Centrale Accostée Temporaire)
MARS	Présentation de l'association Scal'air et ses missions aux membres de l'UFC que choisir
AVRIL	Intervention au collège Baudoux
MAI	Finalisation du dernier inventaire des sources émettrices de polluants atmosphériques
JUIN	Intervention au lycée Jules Garnier Signature de la convention avec KNS 2 dépassements du seuil d'information et de recommandation au dioxyde de soufre à Vallée du tir et aux particules fines PM ₁₀ à Montravel
JUILLET	Reprise du réseau de la qualité de l'air de KNS par Scal'Air et remise en état des stations et analyseurs du réseau du Nord Refonte de la page internet d'accès aux mesures en direct de la QA par station Rénovation de la station des Utilités du réseau Sud (PRNC)
AOÛT	Remise en service de la station « témoin » de l'Anse Vata Nouveau partenariat avec le PANC (Port Autonome de Nouvelle-Calédonie)
SEPTEMBRE	Participations aux villages des Sciences Comparaison inter laboratoires pour les PM _{10-2.5} en partenariat avec le LCSQA Campagne de mesures avec le laboratoire mobile à N'Du (centre d'accueil Les Manguiers)
OCTOBRE	Organisation des 1ères Journées de l'Air de Nouvelle-Calédonie Migration des données QA du Nord sur le serveur de Scal'Air Déplacement d'un technicien en métropole pour rencontrer les fournisseurs et autres AASQA
NOVEMBRE	Début des campagnes de mesure des retombées totales autour de la carrière de Nouré-Nakutakoin Signature de la convention avec PROMED Rénovation de la station de Voh (Nord)
DECEMBRE	Rénovation de la station du Faubourg Blanchot Comparaison inter laboratoires pour les gaz SO ₂ , NO _x , NO ₂ , O ₃ Migration des données QA de Scal'Air sur un nouveau serveur sous Windows 365°

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2023



L'ASSOCIATION EN 2023

Scal'Air est une **association loi 1901** créée en 2004 qui a réalisé ces premières mesures de la qualité de l'air en 2007.

Sur le modèle des associations de surveillance de la qualité de l'air métropolitaines, l'association Scal'Air est constituée de **4 collèges** disposant d'un même nombre de voix délibératives, 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.



Deux nouveaux adhérents en 2023

Scal'Air est heureuse d'accueillir la société ProMed et l'association Environord au sein de l'association. Cela porte à 19 le nombre d'adhérents.



Deux nouveaux partenaires en 2023

Le port autonome de Nouvelle-Calédonie (PANC) et Koniambo Nickel SARL ont signé chacun une convention de partenariat avec Scal'Air.

La Gouvernance

MEMBRES DU BUREAU 2023

PRÉSIDENTE

Nina JULIE
Province Sud

VICE-PRÉSIDENTS

Gaëtan MERCERON
SLN

TRESORIER

Jean-Michel DE GUARRIGUES
Enercal

SECRETAIRE

Kimberley BARONI
Ville de Nouméa

Scal'Air agréée

Pour rappel, l'association Scal'Air est dorénavant agréée par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie depuis le 18 mai 2022 pour la surveillance de la qualité de l'air ambiant, au titre de la délibération n°219 modifiée du 11 janvier 2017, des zones pertinentes de surveillance de « Vavouto », du Grand Sud et du Grand Nouméa et ce pour une durée de trois ans.



L'équipe de Scal'Air

Une équipe experte au service de la population

Pour atteindre ses objectifs, Scal'Air a renforcé son équipe en 2023 avec une étudiante en alternance licence professionnelle métier de l'instrumentation, de la mesure et du contrôle qualité de mars à décembre, un chargé de communication en CDD de juin 2023 à février 2024, un technicien de maintenance en intérim puis pris en CDD à partir de juillet 2023. Scal'Air a également accueilli deux stagiaires dans l'année.

Notre chargée d'études et de communication nous a quitté en avril. Elle sera remplacé par un chargé de communication dès juin.



SALARIES

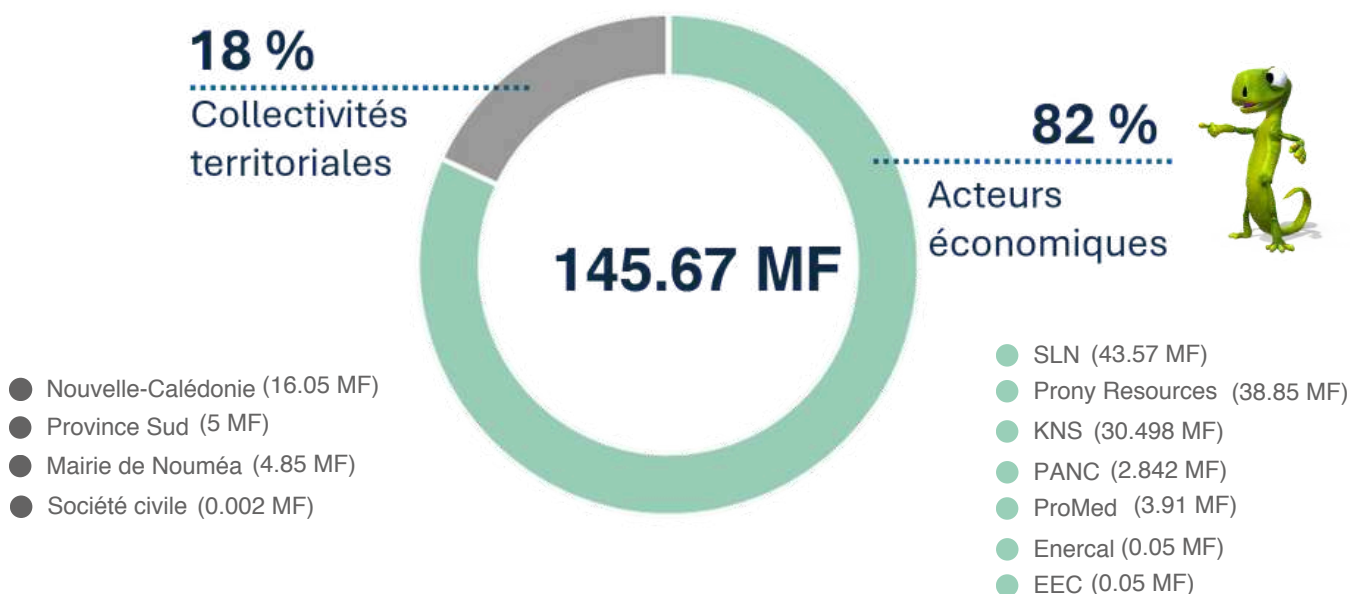
Les financements 2023

Une gestion rigoureuse des fonds de l'association Scal'Air en 2023

Nous sommes engagés dans une gestion transparente et responsable de nos ressources financières pour continuer à servir au mieux les calédoniens. Nous remercions nos partenaires et membres pour leur soutien cette année encore.

RECETTES

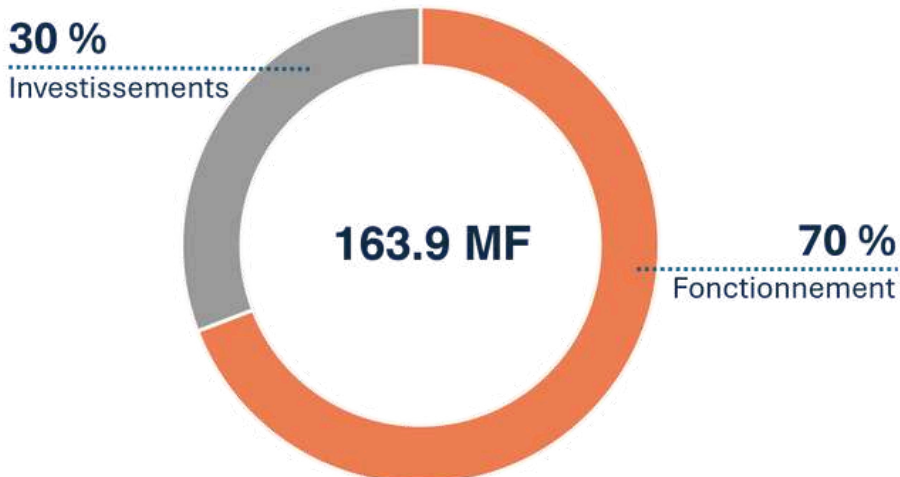
Les recettes provenant des subventions, des partenariats et des cotisations des membres, ont été soigneusement allouées aux dépenses essentielles. Scal'Air a eu une augmentation d'environ 8% de recettes par rapport à 2022.



DEPENSES

Les principaux postes de dépenses comprennent les salaires, l'acquisition de nouveaux analyseurs, l'entretien du réseau de surveillance, ainsi que les activités de communication et de sensibilisation.

Cette année, Scal'Air a investi dans la rénovation des bâtis de certaines stations et dans l'acquisition de nouveaux analyseurs en remplacement d'autres devenus obsolètes.



CHIFFRES CLÉS EN 2023

3 RESEAUX DISTINCTS
(NOUMEA, SUD, NORD)

12 STATIONS
FIXES

2 LABORATOIRES
MOBILES

1 ANALYSEUR
FIXE DE SO₂

10 POLLUANTS
SURVEILLES

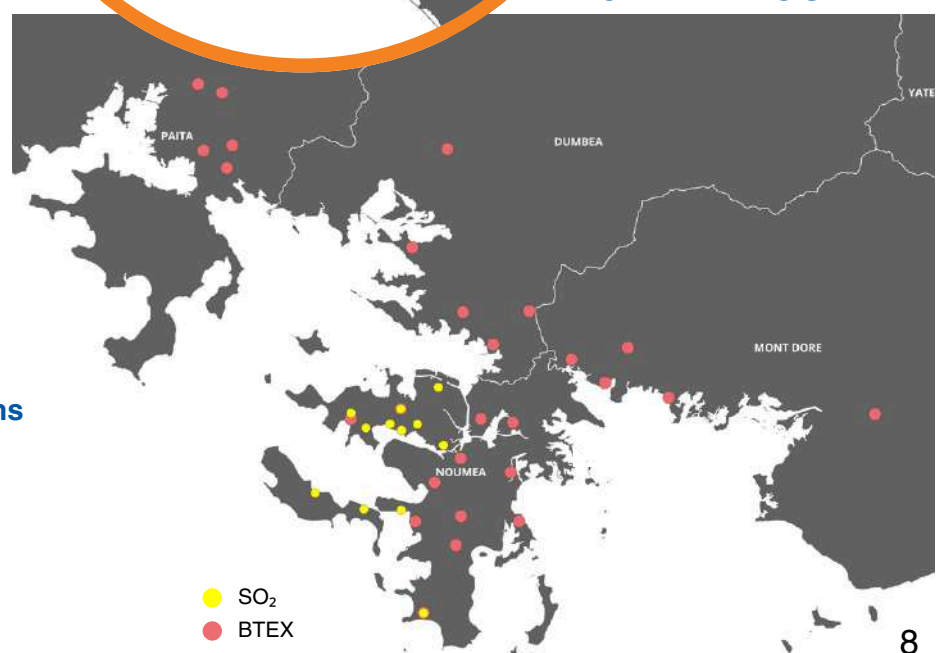
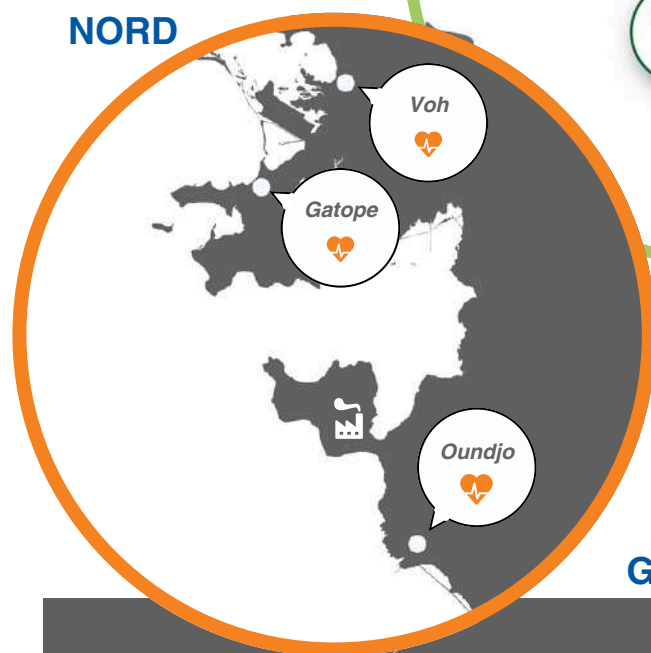
4 BULLETINS
D'ALERTE
POLLUTION

735 PERSONNES
SENSIBILISEES

Taux de fonctionnement des stations

97.5 %
NOUMEA

97.7 %
SUD



● SO₂
● BTEX

SURVEILLANCE REGLEMENTAIRE

L'année 2023 a été empreinte de défis, de succès et de progrès significatifs pour l'association Scal'Air - défis relevés avec brio par l'équipe Scal'Air.

Scal'Air a travaillé sans relâche pour atteindre ses objectifs et contribuer à la protection de l'environnement et de la santé publique, au travers d'un réseau de mesures déployé à Nouméa et étendu au Grand Nouméa, dans le Grand Sud et dans le Nord de la Nouvelle-Calédonie. L'amélioration de la couverture de surveillance de la qualité de l'air permet ainsi une collecte de données plus précise et étendue.

Renforcement des Réseaux de Surveillance

NOUMEA ET GRAND NOUMEA

Remise en route de la station de l'Anse Vata en août

Fermée le 1er avril 2022 pour faute de financement de la Nouvelle-Calédonie, la station témoin a pu être remise en service.



Campagnes de tubes passifs BTEX maintenues sur les communes de Dumbéa, Mont-Dore et Païta

Mesurer les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) ou composés organiques volatils (COV) permet d'obtenir une estimation de la qualité de l'air dans ces communes.



Les points de mesures sont répartis à raison de 5 tubes par commune et couvrent les 3 types d'influence que sont le trafic routier, l'industrielle et le fond. Huit campagnes de mesures d'une semaine ont été réalisées pendant l'année, en plus de celles déjà menées à Nouméa.

Deux nouvelles stations fixes installées à la Vallée du Tir (VDT – école Petit Poucet) et à l'université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)

Ces 2 stations fixes contribuent à la mise sous surveillance immédiate et rapprochée de la CAT (Centrale Accostée Temporaire).

Facile d'accès, celle de l'UNC permet également de faire de la sensibilisation auprès du grand public.



La station de Faubourg Blanchot rénovée

Située dans l'école Paul Boyer, la station mesure les polluants suivants : les particules fines PM_{10} , $PM_{2,5}$, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone, les retombées totales de poussières, l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb.



Reprise du réseau du Nord et mise en conformité

Depuis juillet 2023, Scal'Air assure la surveillance de la qualité de l'air ambiant pour le compte de l'industriel Koniambo Nickel SA, dans le cadre de son arrêté ICPE, sur trois stations (Voh, Gatope et Oundjo).



Une mise en conformité des appareils (avec étalonnage) et une remise en état des stations ont été nécessaires avant la reprise du réseau de surveillance. La station de Voh a été entièrement rénovée et remise en route par Scal'Air.

La station des Utilités rénovée

La station UTI a été refaite à neuf en juillet 2023. Située au cœur du site industriel de Goro, la station mesure le dioxyde de soufre, les particules PM₁₀ et les oxydes d'azote.



Des nouvelles campagnes de mesures

PROMED A NUMBO

Fin 2023, l'équipe de Scal'Air s'est attelée à préparer la première campagne de surveillance de la qualité de l'air ambiant de l'incinérateur de ProMed.



Les mesures et méthodes imposées dans l'arrêté ICPE (Installation classée pour l'environnement) sont nouvelles pour les équipes, qui ont dû faire preuve d'ingéniosité pour protéger les appareils de mesures.

LABORATOIRE MOBILE A N'DU

Le laboratoire a été positionné à proximité de l'association Accueil – Les Manguiers afin de suivre notamment les effets de la CAT dans le périmètre de la zone de pertinence de surveillance du Grand Nouméa.



CARRIERES DU GRAND NOUMEA

Deux nouveaux sites de prélèvements (Dumbéa et Païta) pour suivre les retombées atmosphériques autour des carrières



A Dumbéa (Nakutakoin) et à Païta (Savannah), les jauges Owen installées permettent de recueillir les retombées atmosphériques et de mesurer l'empoussièremement au niveau des zones d'habitation proches des carrières alentours.

PORT AUTONOME

Scal'Air a débuté sa surveillance de la qualité de l'air ambiant afin de quantifier l'impact des paquebots et porte-conteneurs sur Nouméa. Huit campagnes de mesures par tubes passifs réparties uniformément sur un an et une campagne de 6 mois avec le laboratoire mobile pour mesurer en continu l'air ambiant sur le port.



MODELISATION ET PREVISION

La modélisation au service de la prévision

Un bulletin de prévision quotidien

Le bulletin de prévision de la qualité de l'air est réalisé tous les jours depuis décembre 2021.

Ce bulletin, disponible sur le site internet de Scal'Air, complète le réseau de mesure et permet d'informer l'industriel et les autorités compétentes des risques de dépassements de seuils sanitaires de référence.

En 2023, un important travail d'intégration du nouvel inventaire des émissions a été réalisé. Cette amélioration continue de l'outil de modélisation permet d'augmenter la fiabilité et la précision des cartes de prévision.

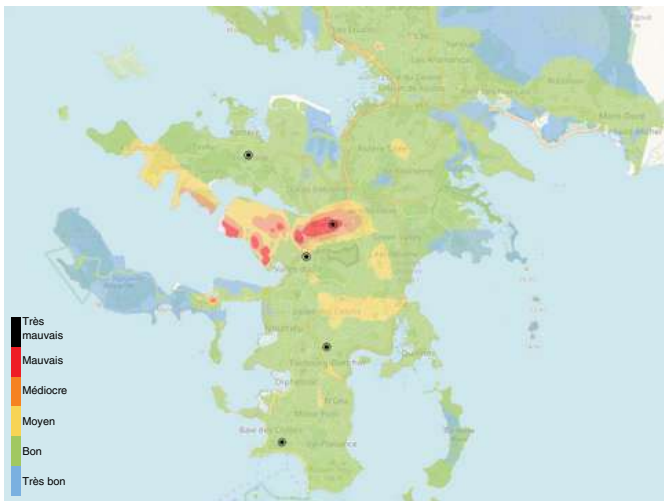


La pré-alerte : anticipation et prévision des dépassements de seuil par le dioxyde de soufre à Nouméa

Concrètement, en situation de pré-alerte, un e-mail informant du risque et des circonstances environnementales défavorables est envoyé à l'industriel, à la DIMENC et à la DASS. Ce dispositif permet à l'industriel d'adapter son activité pour limiter voire éviter le dépassement prédit.

Six épisodes de pollution avec des hausses de concentrations significatives en dioxyde de soufre ont fait l'objet d'une pré-alerte, évitant le dépassement de seuil.

Cette année, deux situations de pré-alerte ont permis d'anticiper les quatre dépassements du seuil d'information par le dioxyde de soufre ayant eu lieu, soit 100 % des dépassements prévus grâce à l'outil de modélisation.



Carte de prévision datant du 07 janvier 2023 prévoyant un dépassement de seuil de pollution le 8 janvier



ETUDES ET EXPERTISE

Participation à l'étude CAMEVAL

Dans le cadre de l'étude de caractérisation quantitative et qualitative des poussières émises par les activités minières et évaluations des risques sanitaires associés, Scal'Air y a contribué en mettant à disposition un préleveur et apportant son expertise sur le sujet.

Un avis d'expert indépendant de la qualité de l'air

Scal'Air a rendu un avis sur les conséquences du développement urbain sur la commune de Dumbéa dans le cadre la consultation administrative pour leur nouveau plan d'urbanisme directeur.

AMELIORATION CONTINUE

Audit de sécurité informatique

Après la cyberattaque d'une association confrère, Scal'Air a souhaité s'assurer que l'ensemble de ses données étaient protégées. Des actions correctives minimales sont en cours.

Changement de serveur XR

Le serveur XR a fait peau neuve cette année. Son actualisation était nécessaire pour garantir le bon fonctionnement de la gestion des données QA pour les prochaines années, après 15 ans de bons et loyaux services.

Amélioration de l'outil Gestion'Air

Réel outil de gestion dans les AASQA (association agréée de surveillance de la qualité de l'air en métropole), Scal'Air a adapté l'outil aux contraintes et activités de l'association.



Contrôle qualité, étalonnage, métrologie

Une étude de comparaison inter laboratoire sur les composés gazeux (SO₂, NO, NO₂ et O₃) sur 3 bouteilles de gaz et un générateur d'ozone a eu lieu. Cette étude, réalisée par le Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (LNE) à Paris, permet de s'assurer de la conformité et de la qualité des mesures relevées par nos appareils par rapport aux normes en vigueur.

BILAN DU PLAN DE SURVEILLANCE 2018 – 2023

Arrivé à son terme en 2023, le plan de surveillance de la qualité de l'air (PSQA) 2018 – 2023 a rempli ses principaux objectifs.

Le PSQA 2018 - 2023 était principalement axé sur la gouvernance et la modélisation. Les axes 3 et 5 ont été en partie réalisés faute de moyens suffisants et d'aléas (crise Covid).

70% des actions réalisées à décembre 2023



AXE 1

Asseoir le rôle de Scal'Air

Réalisé à 85 %



AXE 2

S'engager sur la prévision et les outils d'aide à la décision

Réalisé à 86 %



AXE 3

Adapter la surveillance aux thématiques émergentes tout en maintenant la qualité actuelle

Réalisé à 54 %



AXE 4

Développer une information moderne et mobilisatrice pour améliorer la notoriété de Scal'Air

Réalisé à 75 %



AXE 5

Tendre vers une exemplarité environnementale

Réalisé à 47 %



PSQA 2018-2023 axé sur la gouvernance et la modélisation



Prolongation du PSQA actée en AG de mai 2022 (suite contraintes budgétaires et 2 années COVID)



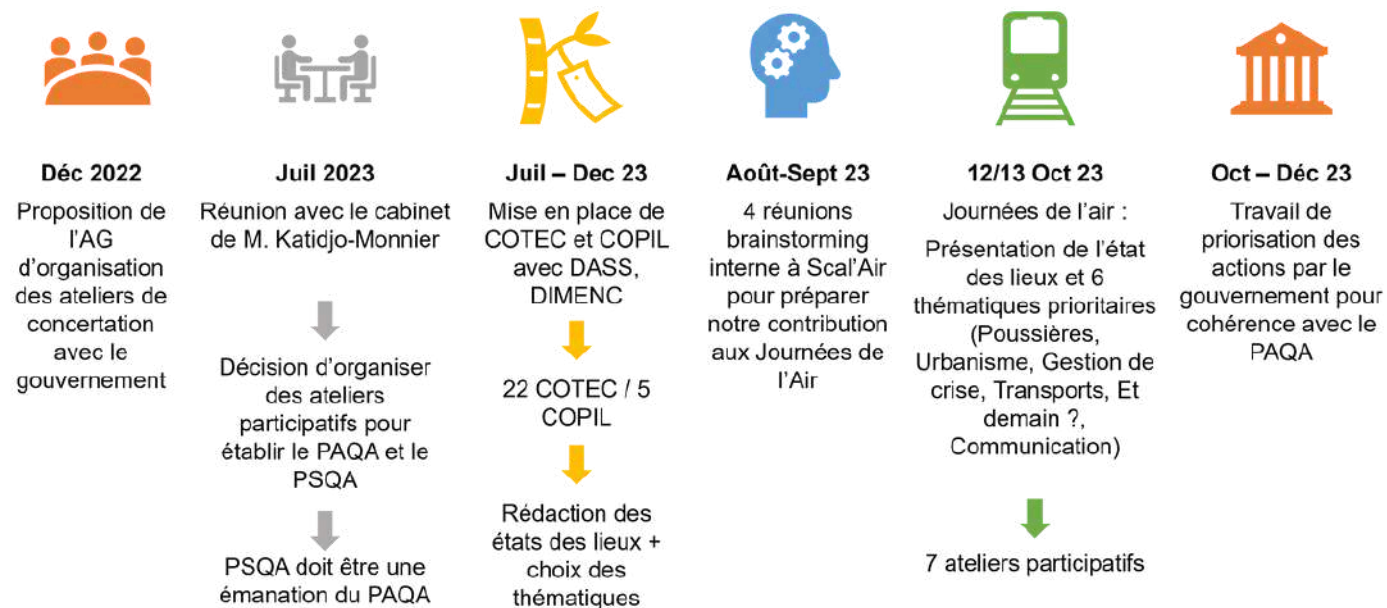
Axe 3 ET 5 → Difficultés à mener certaines actions faute de moyens (thématique émergente : trafic maritime et aérien, air intérieur, urbanisme – thématiques à rediscuter pour le prochain PSQA)

PERSPECTIVES 2024 - 2028

Philosophie et processus d'élaboration du PSQA 2024 - 2028

En octobre 2023, Scal'Air a organisé avec le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie les 1^{ère} journées de l'air du territoire.

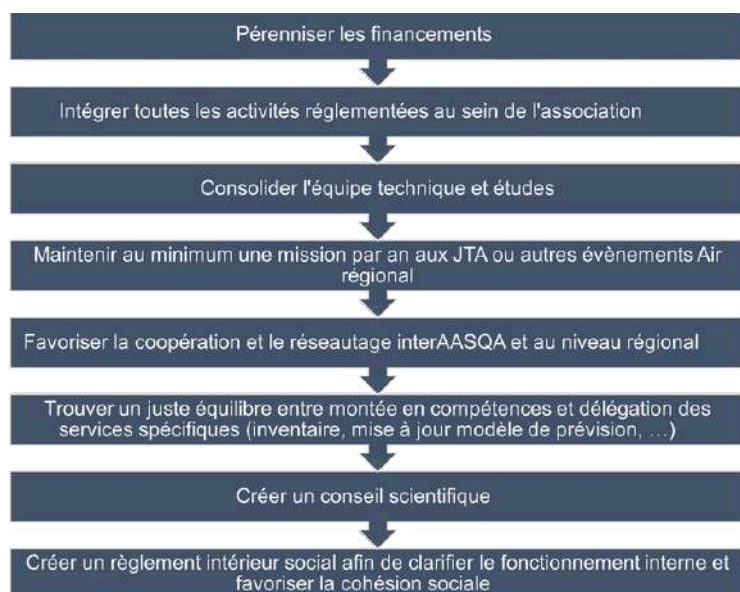
Sous forme d'ateliers participatifs, près de 300 acteurs et experts locaux ont pu dresser le bilan, définir des priorités et les actions qui composent le futur plan de surveillance de la qualité de l'air 2024-2028. En parallèle, ces échanges ont également contribué à l'élaboration du plan d'amélioration de la qualité de l'air de la Nouvelle-Calédonie (PAQA).



Objectifs du nouveau PSQA 2024 -2028

Objectif prioritaire	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
Répondre aux exigences réglementaires et maintenir le réseau actuel	Suivre les poussières, le Nickel, l'amiante	Développer notre expertise au-delà du secteur industriel	Renforcer notre mission d'information	Anticiper l'observatoire de demain

Des prérequis sont nécessaire pour garantir la réussite du PSQA 2024-2028.



SENSIBILISATION ET INFORMATION

En 2023, Scal'Air a mis l'accent sur la communication afin de donner plus de visibilité aux actions de l'association

Grâce au recrutement en juin 2023 d'un chargé de communication dédié, Scal'Air a mené près d'une vingtaine d'interventions de sensibilisation auprès du grand public, des écoles et des communautés locales pour informer sur les risques liés à la pollution de l'air ambiant et les actions à entreprendre pour réduire ces risques.

Plus de 700 personnes ont été sensibilisées



Interventions en classe, forum, stand, défi sportif, projection de film, débat, participation à des journées thématiques, les formats d'intervention ont été variés.

300 participants aux premières Journées de l'air



L'année 2023 a été marquée par l'organisation par Scal'Air des 1^{ère} Journées de l'Air de Nouvelle-Calédonie. Pas moins d'une soixantaine de partenaires ont contribué aux ateliers participatifs, aux conférences et aux jeux, partageant leurs connaissances.

Plus de transparence en 2023

Scal'Air a amélioré son site internet, permettant l'accès aux mesures réalisées en temps réel en allant sur <https://www.scalair.nc/mesures-en-direct>.



4.8 millions cfp obtenus au budget participatif

Notre projet "1000 ambassadeurs pour la qualité de l'air" est lauréat 2023 de la 4^e édition du Budget participatif de la province Sud, parmi 173 dossiers dont 79 retenus. Ce projet se traduit par la conception, la réalisation et l'animation d'ateliers scientifiques, interactifs orchestrés par l'association Symbiose.

Formation et échanges entre AASQA

En octobre 2023, un technicien maintenance de Scal'Air est allé à la rencontre de collègues de deux associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) de l'hexagone, ATMO Grand Est et Airparif. Il a pu visiter leurs installations et s'imprégner de leurs pratiques.

Il a également échangé avec certains de nos fournisseurs pour trouver des solutions aux problèmes rencontrés avec nos analyseurs.



Deux conférences de presse



Et aussi, 3 newsletters, 65 000 vues sur Facebook, 180 followers sur LinkedIn, 9 400 vues pour une vidéo réalisée avec Kingtaz, 2 200 visiteurs sur notre site internet.

Nouvelle animation avec notre partenaire Symbiose



De nombreux événements environnementaux auquel Scal'Air a participé



GIS Day 2023



Fête de la Science



Challenge Track NC



Lycée Jules Garnier

LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2023

Par polluant



DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

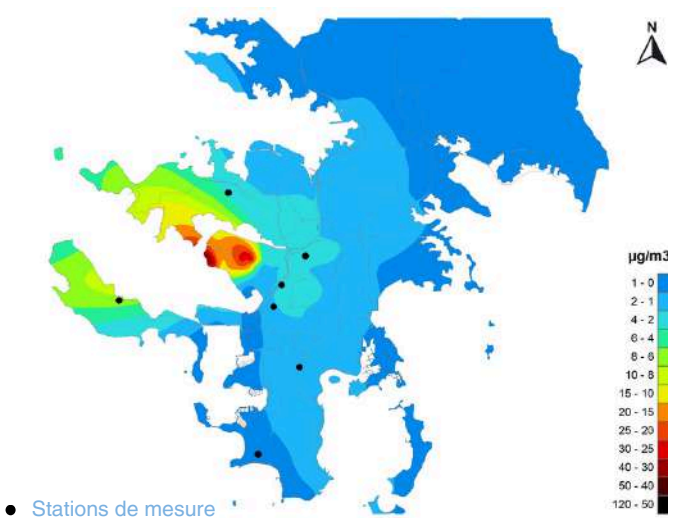
? Le dioxyde de soufre est un gaz incolore émis lors de la combustion des matières fossiles (charbon, fioul).

📍 En Nouvelle-Calédonie, les principales sources de dioxyde de soufre sont les centrales thermiques, les installations de combustion industrielles, les stockages de soufre et la 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 SO₂ est naturellement formé aussi, notamment lors d'éruptions volcaniques.

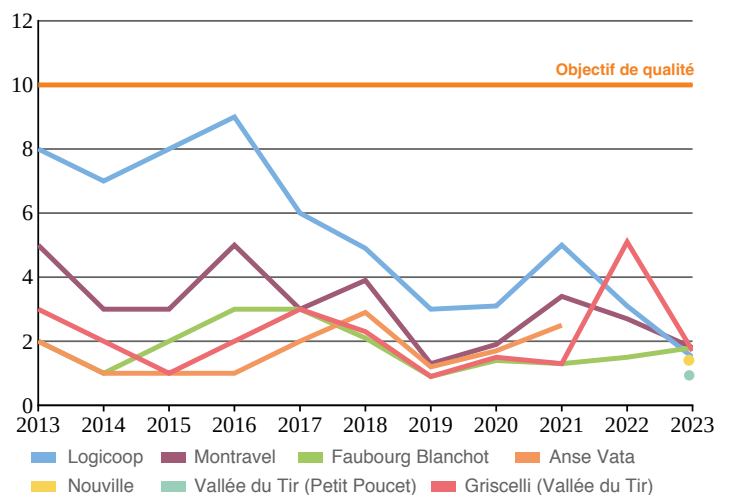
❤️ Le dioxyde de soufre irrite la peau, les muqueuses et les voies respiratoires supérieures (gêne respiratoire, troubles de l'immunité du système respiratoire). Ce gaz entraîne des maladies cardio-vasculaires. Les effets du SO₂ sont amplifiés par le tabagisme.

🌍 Le SO₂ 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 SO₂ à Nouméa en 2023



Evolution sur 10 ans des concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre par station à Nouméa (en µg/m³)



L'année 2023 se caractérise par une baisse généralisée des concentrations en dioxyde de soufre sur la ville.

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

Fin 2022, la centrale B, principale source émettrice de SO₂ a été remplacée par une centrale accostée temporaire (CAT).

Cette nouvelle centrale de production d'électricité couplé aux conditions météorologiques favorables à la dispersion ont agité positivement sur les concentrations ambiantes en dioxyde de soufre d'une année sur l'autre.

Pour autant, l'objectif de qualité annuel de 10 µg/m³ est dépassé localement, à l'extrémité de la presqu'île de Ducos.

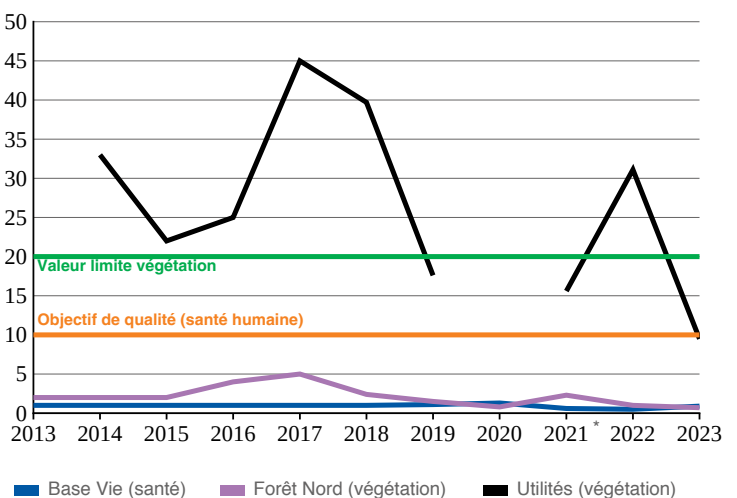
2023 est la première année complète de mesure pour les nouvelles stations de Nouville (UNC) et Vallée du Tir (Petit Poucet).

A Nouméa, les concentrations annuelles en dioxyde de soufre mesurées sont en baisse par rapport à 2022 et respectent l'objectif de qualité de 10 en µg/m³.

Afin de connaître les niveaux en dioxyde de soufre à une échelle plus fine dans certains quartiers de Ducos et de Nouville, 8 campagnes de mesure par tubes passifs ont été menées au niveau de 11 sites en 2023. Les niveaux moyens mesurés sur l'ensemble des sites, allant de 0.9 µg/m³ (Rue Audrain à Ducos) à 2.8 µg/m³ (Numbo), sont faibles et inférieurs à l'objectif de qualité annuel de 10 µg/m³.

Evolution sur 10 ans des concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre par station dans le Sud (en µg/m³)

Dans le Sud, les concentrations annuelles en dioxyde de soufre sont stables à la Base Vie et à la Forêt Nord et en baisse significative sur le site des Utilités. Cette dernière reste la plus impactée du fait de sa localisation sous les vents dominants des activités émettrices, notamment de l'usine d'acide et de la centrale thermique de Prony Energies.

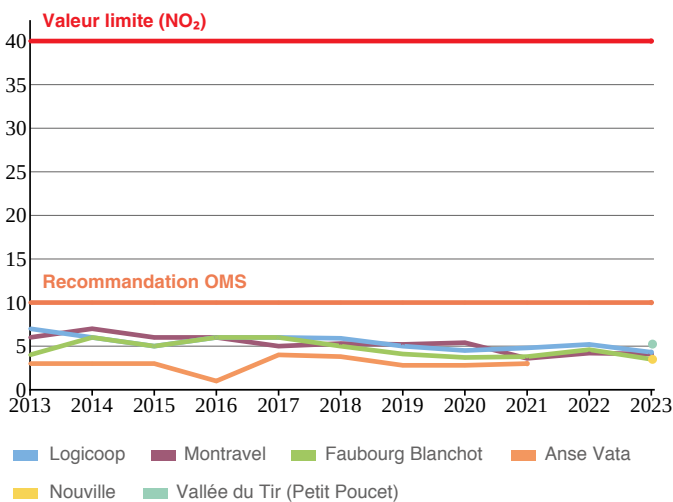


* Moyennes calculées sur 9 mois en raison de difficultés d'accès aux sites de mesure en début d'année.

DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

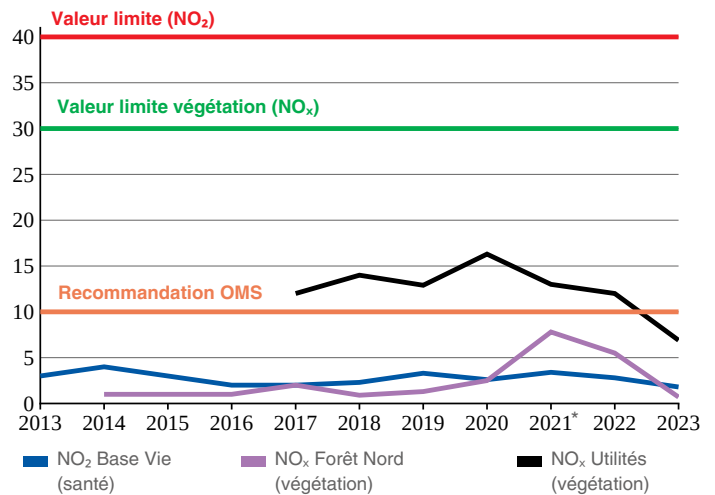
<p>? La combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air conduit à des composés de formules chimiques diverses regroupées sous le terme de NO_x. Les principales formes oxydées de l'azote sont le dioxyde d'azote (NO₂) et le monoxyde d'azote (NO).</p>	<p>📍 Le dioxyde d'azote est émis lors des phénomènes de combustion. Le NO₂ est issu de l'oxydation du NO. Les sources principales sont les transports, l'industrie, l'agriculture et la transformation d'énergie. Le NO₂ se rencontre également à l'intérieur des locaux où fonctionnent des appareils au gaz tels que gazinières, chauffe-eau, etc.</p>	<p>❤️ 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.</p>	<p>🌍 Les NO_x 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.</p>
--	---	--	---

Evolution sur 10 ans des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote par station à Nouméa (en µg/m³)



Les concentrations moyennes annuelles mesurées au niveau des stations du réseau de Nouméa sont stables et inférieures aux valeurs réglementaires.

Evolution sur 10 ans des concentrations moyennes annuelles en oxydes d'azote par station dans le Sud (en µg/m³)



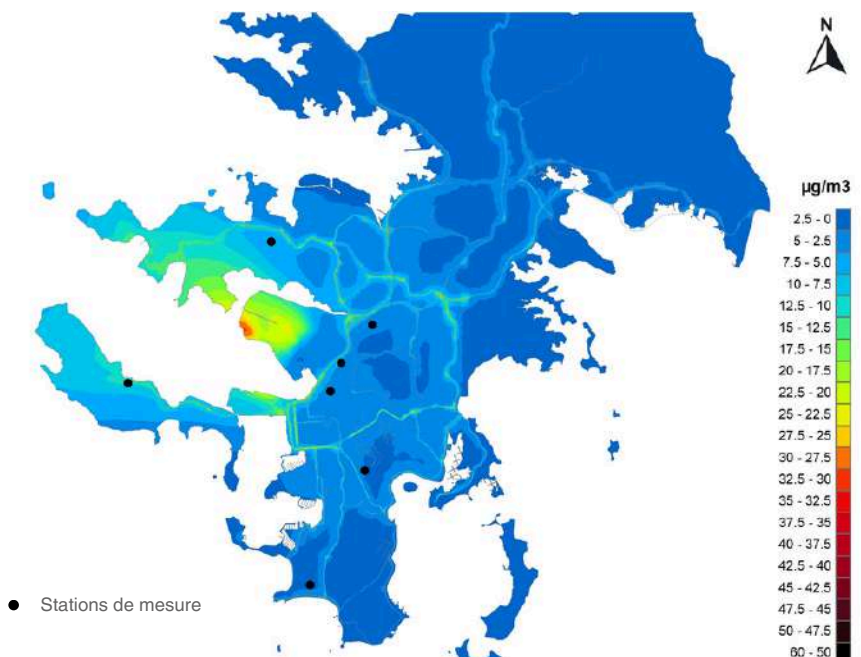
* Moyennes calculées sur 9 mois en raison de difficultés d'accès aux sites de mesure en début d'année.

Les concentrations moyennes annuelles en oxydes d'azote et dioxyde d'azote sont en baisse sur l'ensemble des stations et respectent les valeurs réglementaires.

Modélisation des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote à Nouméa en 2023

Les zones les plus exposées au dioxyde d'azote, polluant principalement émis par l'activité industrielle, l'activité portuaire et le trafic routier, sont le secteur de Doniambo, l'extrémité de la presqu'île de Ducos, Nouville, les principaux axes routiers et leurs abords.

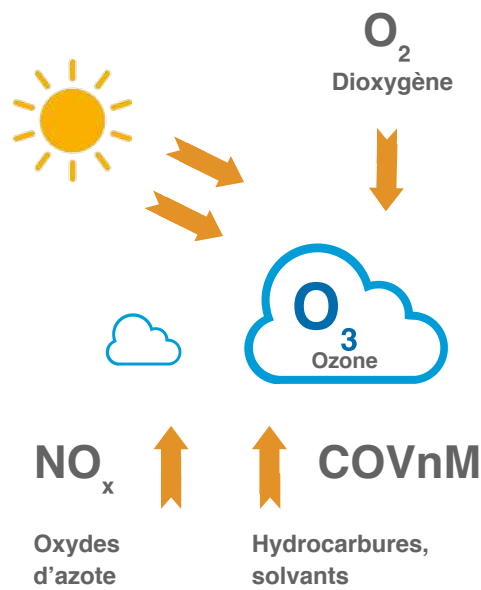
Les valeurs réglementaires pour le dioxyde d'azote sont respectées sur la ville.



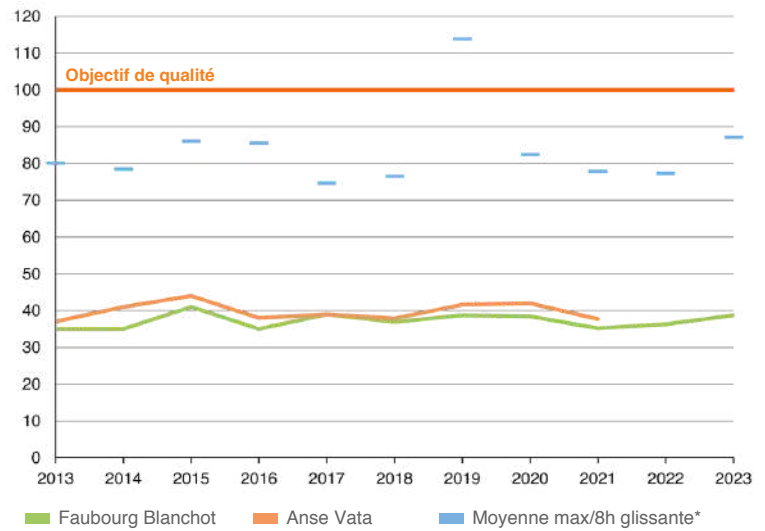
OZONE (O₃)

<p>? Il existe deux types d'ozone.</p> <p>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.</p>	<p>📍 La basse atmosphère contient naturellement peu d'ozone. L'ozone est un polluant secondaire qui se forme à partir 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_x et COVNM) sous l'effet des rayonnements solaires, et davantage en atmosphère polluée. Les plus fortes concentration d'O₃ apparaissent en périphérie des zones émettrices des polluants primaires, puis peuvent être transportées sur de grandes distances.</p>	<p>❤️ 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.</p>	<p>🌍 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.</p>
---	---	--	--

Formation d'ozone



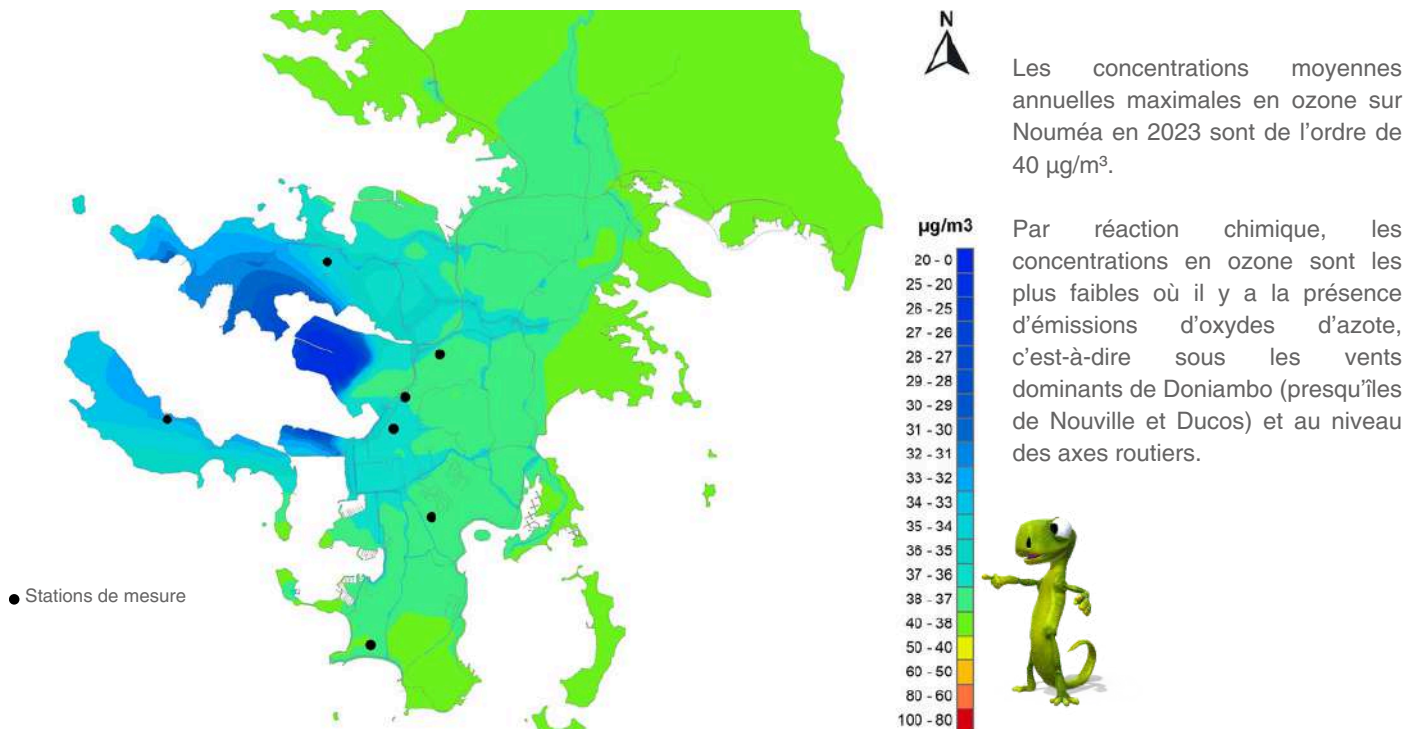
Evolution sur 10 ans des concentrations moyennes annuelles en ozone par station à Nouméa (en µg/m³)



Les concentrations d'ozone sont stables d'une année sur l'autre. Les valeurs réglementaires pour l'ozone sont respectées depuis 2008.

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

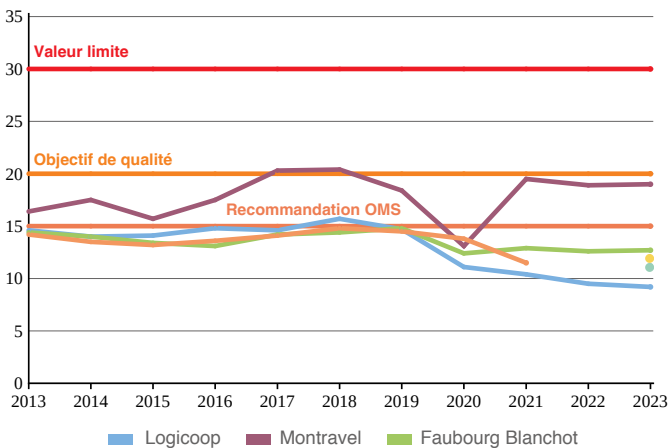
Modélisation des concentrations moyennes annuelles en ozone à Nouméa en 2023



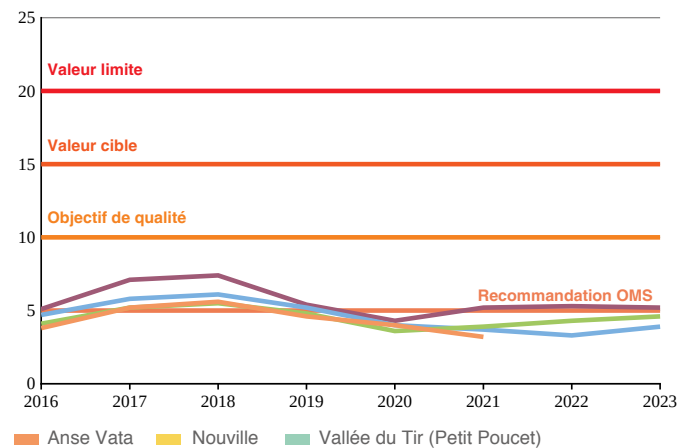
PARTICULES FINES PM₁₀ ET PM_{2.5}

<p>? Les particules ou poussières en suspension sont de nature, de taille et de composition très diverses. Les particules fines PM₁₀ ont un diamètre inférieur à 10 micromètres (µm) et les PM_{2.5} ont un diamètre inférieur à 2.5 µm. Elles sont d'origines humaine ou naturelle.</p>	<p>📍 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.</p>	<p>❤️ 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.</p>	<p>🌍 Les particules peuvent impacter la faune et la flore en réduisant leur accès à la lumière et à l'oxygène lors de leur retombée. Certaines contribueraient au réchauffement climatique. Elles engendrent des salissures des bâtiments et du mobilier urbain.</p>
--	--	---	---

Evolution sur 10 ans des concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ par station à Nouméa (en µg/m³)

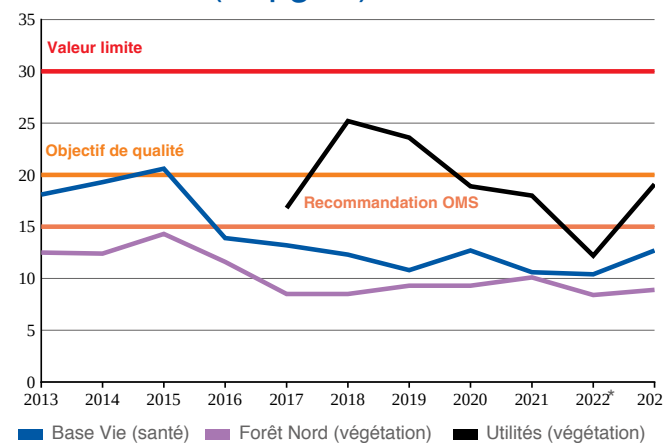


Evolution des concentrations moyennes annuelles en PM_{2.5} par station à Nouméa (en µg/m³)



La station de Montravel reste la plus impactée par les poussières fines PM₁₀ et PM_{2.5} du fait de sa proximité à la zone industrielle de Doniambo et à la Voie de Dégagement Ouest (VDO). **C'est d'ailleurs la seule station qui dépasse les valeurs recommandées par l'OMS pour les deux polluants pour la 3ème année consécutive.** L'objectif de qualité de 20 µg/m³ en PM₁₀ est légèrement dépassé sur la station de Montravel.

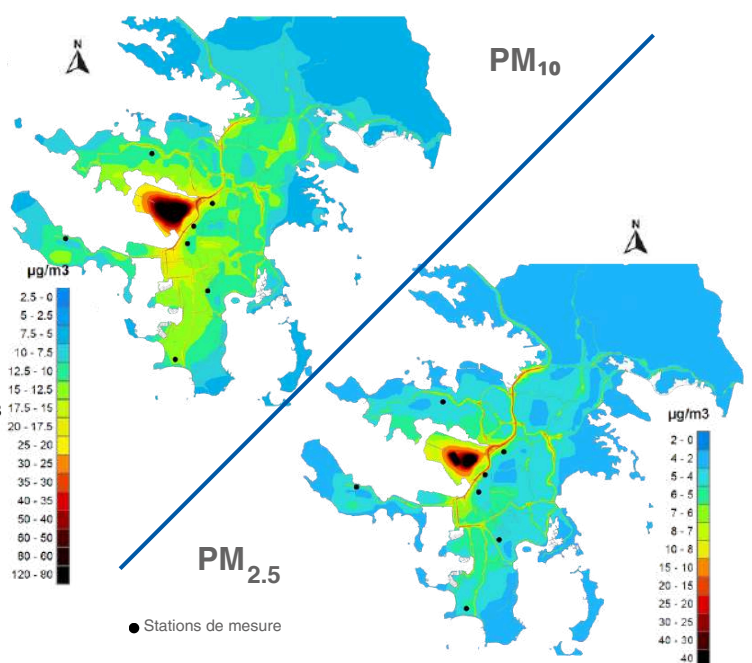
Evolution sur 10 ans des concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ par station dans le Sud (en µg/m³)



* Base Vie donné à titre indicatif car ne respecte pas la représentativité de 85 % demandée par l'arrêté 2021-197/GNC

Dans le Sud, les moyennes en poussières fines PM₁₀ sont en hausses sur la station Utilités et restent stable à la Base Vie et à Forêt Nord. **L'ensemble des sites de mesure respecte les seuils réglementaires.**

Modélisation des concentrations moyennes annuelles en poussières fines PM₁₀ et PM_{2.5} à Nouméa en 2023



Les principales sources d'émissions de particules fines PM₁₀ et PM_{2.5} à Nouméa sont l'activité industrielle et le trafic routier. Les concentrations les plus élevées se retrouvent au niveau de la zone industrielle de Doniambo et aux abords des principaux axes routiers.

METAUX LOURDS DANS LES PM₁₀



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

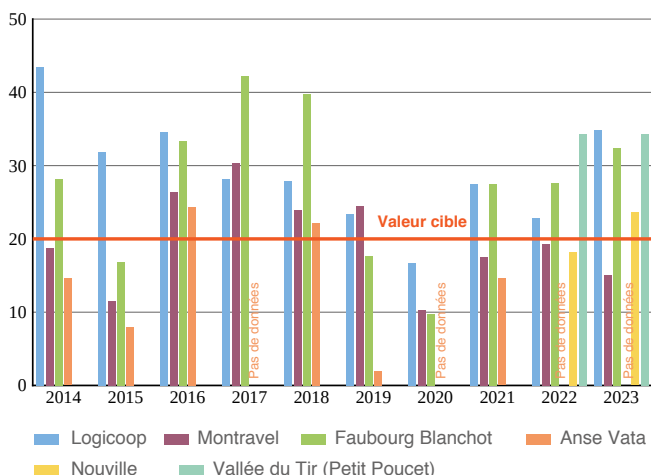
provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions hépatiques, respiratoires, ou autres.



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".

Evolution des concentrations moyennes annuelles* en nickel à Nouméa (en ng/m³)

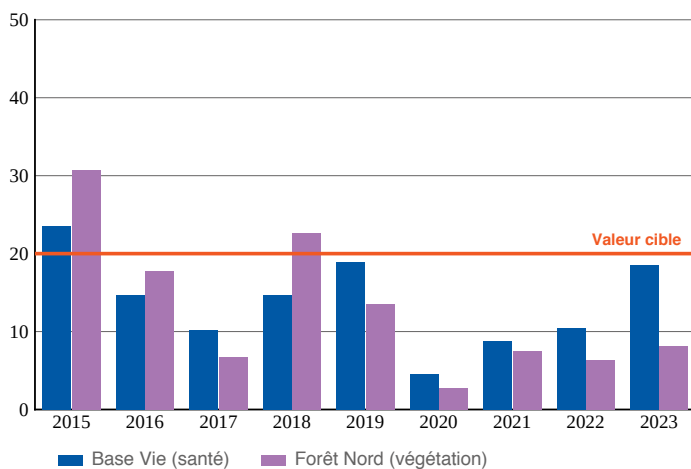


En 2023, les niveaux en nickel ont augmenté au niveau des stations de Logicoop, du Faubourg Blanchot et de Nouville, et sont restés stables ou ont diminué à Montravel et la Vallée du Tir.

La valeur cible pour le nickel, de 20 ng/m³ en moyenne annuelle, a été dépassée à Logicoop, au Faubourg Blanchot, à Nouville et à la Vallée du Tir.

Concernant **les autres métaux réglementés**, les niveaux moyens mesurés sur les deux réseaux de mesure, sont globalement inférieurs ou équivalents à ceux mesurés l'an dernier et **respectent les valeurs de référence**.

Evolution des concentrations moyennes annuelles* en nickel dans le Sud (en ng/m³)



Dans le Sud, les niveaux en nickel sont en hausse à Base Vie et à Forêt Nord. A la Base Vie, la hausse est constante depuis 2020, avec une moyenne annuelle 2023 qui s'approche de la valeur cible sans la dépasser.

Concentrations moyennes 2023 en métaux lourds dans les poussières PM₁₀ des réseaux de Nouméa et du Sud (en ng/m³)

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 ³)	6	5	500	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Logicoop	0.2	0.2	0.8	34.9	1.0	6.1	1.5	6.5	0.4	0.4	1.7	0.1	15.1
Montravel	0.7	0.1	0.9	15.1	0.6	4.8	2.1	6.4	0.6	0.5	1.6	0.1	12.9
Faubourg Blanchot	0.2	0.4	0.6	32.4	1.6	7.2	2.9	10.0	0.4	0.4	1.0	0.1	26.3
Nouvelle				23.6									
Vallée du Tir				34.3									
Base Vie	0.1	0.1	0.2	18.5									
Forêt Nord	0.1	0.1	0.1	8.2									

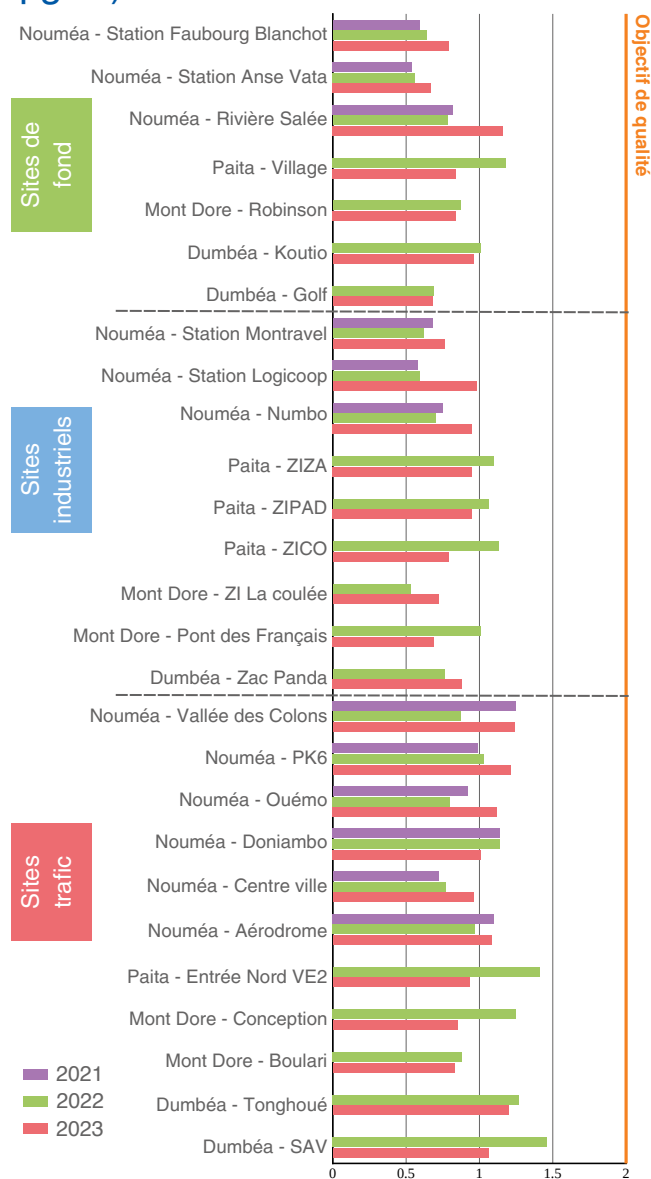
* L'ensemble des données a été recalculé afin d'uniformiser le traitement des valeurs inférieures à la limite de quantification pour répondre à l'exigence des guides actuels.

BENZENE, TOLUENE, ETHYLBENZENE, XYLENES

<p>? Les BTEX forment un groupe de composés organiques volatils (COV) comprenant le Benzène, le Toluène, l'Ethylbenzène et les Xylènes. Le plus fréquemment recherché est le benzène, seul composé pour lequel il existe des valeurs réglementaires.</p>	<p>📍 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).</p>	<p>🩺 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.</p>	<p>🌍 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.</p>
---	--	--	--

Les niveaux en benzène mesurés en 2023 sont globalement plus élevés que ceux de 2022 sur les sites situés à Nouméa.

Evolution des concentrations moyennes annuelles en benzène à Nouméa (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

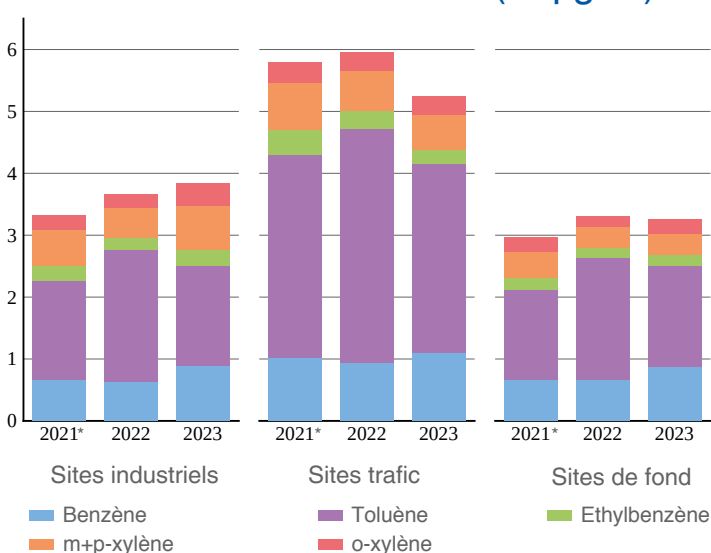


Pour ceux localisés sur les communes de Païta, Dumbéa et du Mont-dore, les niveaux sont plutôt stables ou en baisse par rapport à 2022.

Comme les années précédentes, les valeurs maximales sont relevés aux points de prélèvements le long du trafic routier. En 2023, c'est au niveau de Tonghoué à Dumbéa, et des rues Iekawé au 6ème Km et Bénébig à la Vallée des Colons (Nouméa), que sont mesurées les concentrations moyennes annuelles maximales avec $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le site de fond localisé dans le quartier de Rivière Salée enregistre également un niveau annuel de $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Néanmoins, quelle que soit la typologie des sites, les concentrations moyennes annuelles en benzène sont toutes inférieures à l'objectif de qualité de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Evolution des concentrations moyennes annuelles en BTEX à Nouméa (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



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

Pour la troisième année consécutive, huit campagnes de mesure des BTEX d'une durée d'une semaine ont été réalisées en 2023.

Concernant les autres composés analysés, pour lesquels il n'existe aucune valeur réglementaire, le toluène est majoritairement présent et ceci toutes typologies de sites confondues. Les concentrations les plus élevées sont relevées à proximité des sites de typologie trafic routier.

RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

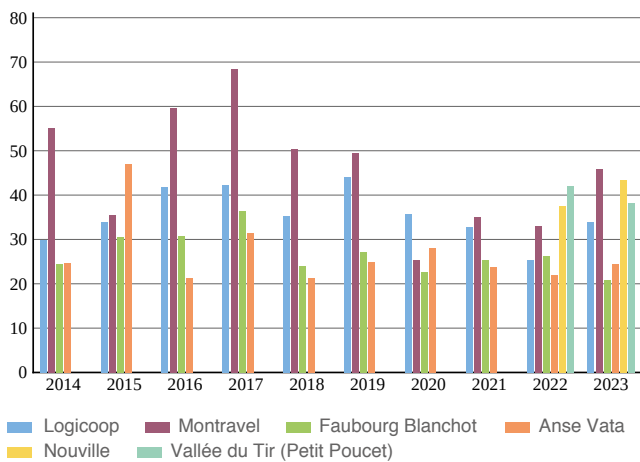
<p>? Les retombées atmosphériques ou poussières sédimentables correspondent à la fraction des poussières qui ne restent pas dans l'air mais retombent au sol. Elles peuvent être d'origines humaine ou naturelle.</p>	<p>📍 Les retombées atmosphériques sont d'origines très diverses : retombées de poussières à proximité d'émetteurs industriels, mais aussi réenvois de poussières dus aux transports, ou à l'effet de vents élevés ou tourbillonnaires. Certaines autres émissions sont parfois en cause (émissions agricoles, périodes polliniques...).</p>	<p>📈 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.</p>	<p>🌍 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).</p>
--	--	---	--

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/m²/j.

NOUMEA

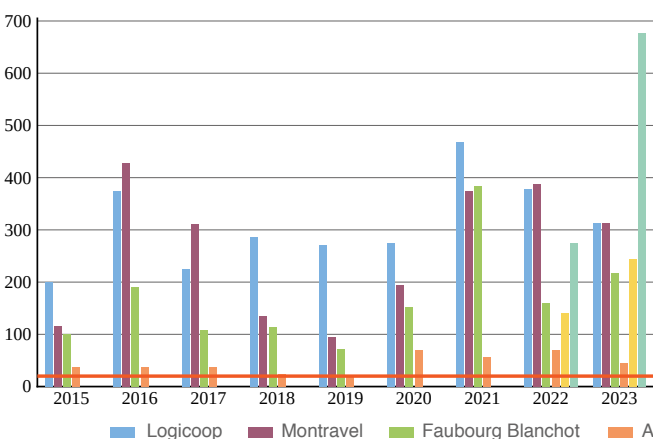
Evolution des concentrations moyennes annuelles en retombées atmosphériques à Nouméa (en mg/m²/j)



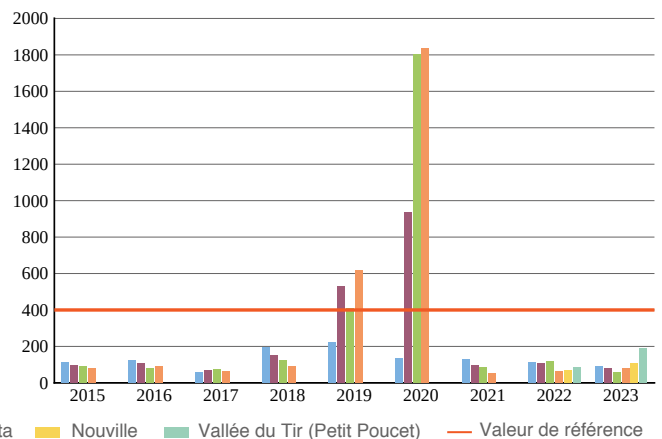
Les retombées atmosphériques ainsi que les métaux qu'elles contiennent sont surveillées au niveau des quatre stations fixes historiques du réseau de mesure de Nouméa depuis 2014. Le suivi s'est élargi en septembre 2022 aux stations de Nouville et de la Vallée du Tir.

Sur le réseau de Nouméa, l'empoussièrment moyen reste inférieur à la valeur de référence allemande de 350 mg/m²/j sur l'ensemble des sites de mesure depuis 2014.

Evolution des concentrations moyennes annuelles en nickel dans les retombées atmosphériques à Nouméa (en µg/m²/j)



Evolution des concentrations moyennes annuelles en zinc dans les retombées atmosphériques à Nouméa (en µg/m²/j)



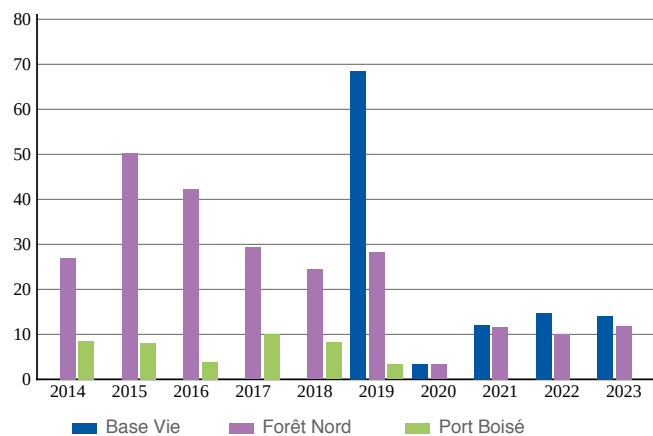
Le seuil annuel pour le nickel de 15 µg/m²/j est dépassé sur tous les sites de mesure du réseau de Nouméa depuis 2014. Rappelons que le nickel est classé par le CIRC comme cancérogène possible pour l'homme. Quant aux niveaux en zinc, le seuil de 400 µg/m²/j a été dépassé en 2019 et 2020 sur les stations 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	0.26	0.43	313.94	0.84	87.97	0.13
Montravel	0.73	0.34	312.22	1.17	80.52	0.15
Faubourg Blanchot	0.71	0.33	216.49	0.91	54.98	0.12
Anse Vata	0.65	0.16	45.21	0.96	79.44	0.08
Nouvelle	0.43	0.27	245.15	1.06	104.82	0.10
Vallée du Tir	0.38	0.48	677.82	1.17	190.79	0.17

GRAND SUD

Evolution des concentrations moyennes annuelles en retombées atmosphériques dans le Sud (en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{j}$)

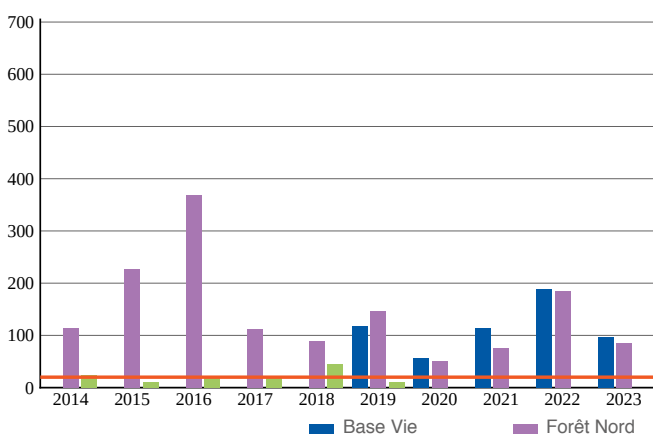


Depuis 2014, les niveaux moyens de poussières mesurés dans le Sud sont faibles et inférieurs à la valeur de référence allemande de $350 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{j}$.

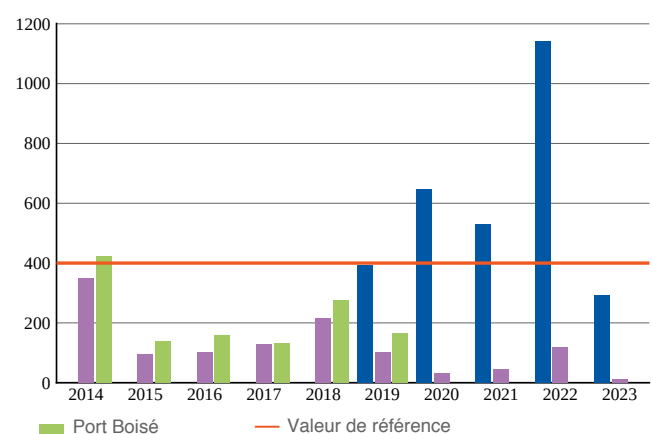
Les niveaux moyens en nickel mesurés à la Base Vie et à la Forêt Nord dépassent le seuil de $15 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ chaque année depuis le début des mesures (2014 pour la Forêt Nord et 2019 pour la Base Vie).

Concernant le zinc, les niveaux moyens ont diminué en 2023 par rapport à 2022, et la concentration moyenne en zinc à la Base Vie repasse sous le seuil de $400 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ pour la première fois depuis le début du suivi sur ce site en 2019.

Evolution des concentrations moyennes annuelles en nickel dans les retombées atmosphériques dans le Sud (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$)



Evolution des concentrations moyennes annuelles en zinc dans les retombées atmosphériques dans le Sud (en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$)



Concentrations moyennes annuelles en métaux dans les retombées atmosphériques dans le Sud (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
Base Vie	0.17	0.05	96.00	1.03	292.43	0.03
Forêt Nord	0.10	0.06	86.07	0.09	12.94	0.03

LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2023

Par réseau

NOUMEA

L'année est marquée par l'arrêt de la centrale B le 15 mars 2023. C'est également la première année complète de fonctionnement de la Centrale Accostée Temporaire (CAT).

Scal'Air mesure la qualité de l'air à Nouméa depuis 2007. Le réseau de mesure s'est étoffé au fil du temps et compte aujourd'hui 6 stations fixes, un laboratoire mobile et un analyseur qui permet un suivi complémentaire des concentrations en dioxyde de soufre depuis 2010 à l'école Griscelli de la Vallée du Tir.

L'indice de la qualité de l'air

Au cours de l'année 2023, la qualité de l'air a été majoritairement bonne à très bonne sur l'ensemble des stations de mesure de Nouméa.

Sur les stations de Montravel et Griscelli, en janvier 2023, les indices étaient mauvais. La centrale B était alors encore en fonctionnement. Les indices médiocres observés ont pour origine le dioxyde de soufre et les poussières fines PM₁₀.

Notons également des indices moyens sur les sites du Faubourg Blanchot et de l'Anse Vata sur respectivement 14.1 % et 30.7 % de l'année (dû majoritairement à la présence d'ozone).

Pour rappel, au niveau de la station de l'école Griscelli, seul le polluant SO₂ est mesuré et donc pris en compte dans le calcul de l'indice de la qualité de l'air.

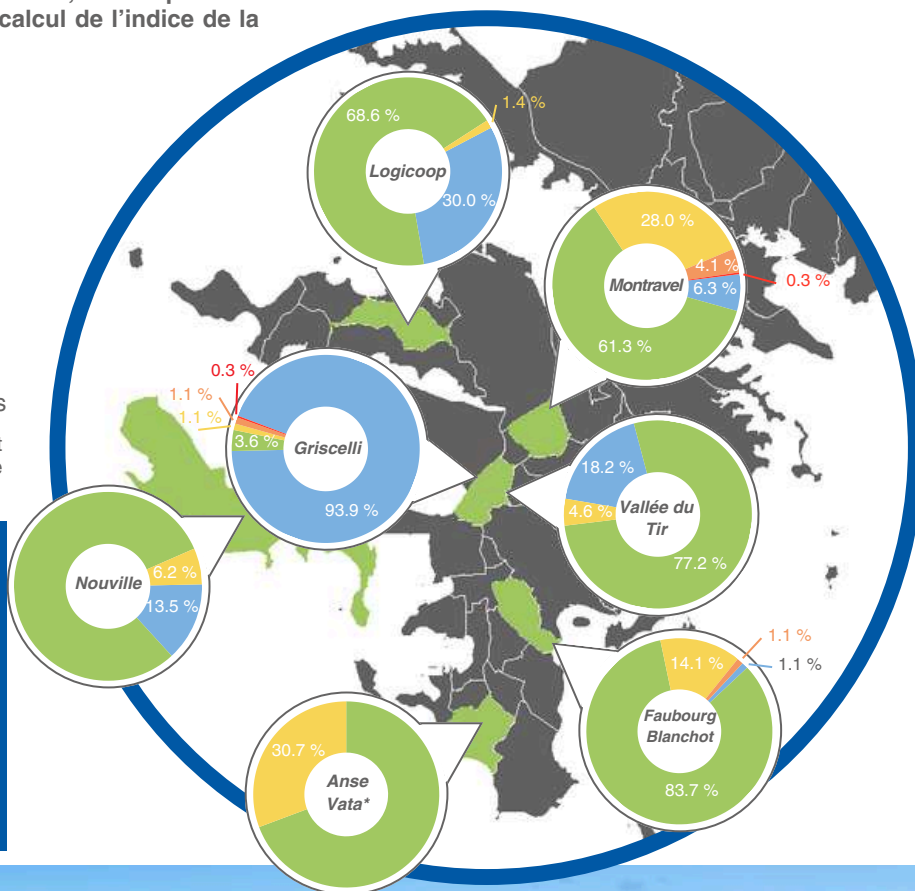
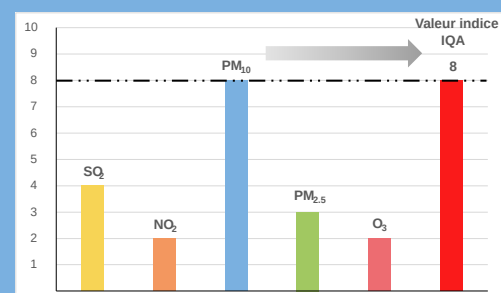
- Indices très bons
- Indices bons
- Indices moyens
- Indices médiocres
- Indices mauvais
- Indices très mauvais

* La station de l'Anse Vata a été remise en fonctionnement le 31 juillet 2023, les indices ne représentent que 42 % de l'année

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

Permet de mesurer la pollution maximale de la **journee** 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.

Comment est calculé un indice ?



Bilan par station et par polluant 2023 - NOUMEA

		Représentativité annuelle (%)	Moyenne annuelle		Max journalier		Max horaire glissante		Nb de jours > 50 µg/m³		Nb de jours > 125 µg/m³		Nb heures glissantes > 350 µg/m³	
			Evol.		Evol.		Evol.		Evol.		Evol.		Evol.	
	Logicoop													
	Dioxyde de soufre	98.9	↑	1.5	↓	19.4	↓	58.6	↓		0	=	0	=
	Particules PM ₁₀	98.2	↓	9.2	↓	25.9	↓			0	=			
	Particules PM _{2.5}	97.6	↑	3.9	↑	11.8	↑							
	Dioxyde d'azote	99.5	↑	4.1	↓	14.7	↓	41.1	↑					
	Arsenic	50.0	=	0.2	↑									
	Cadmium	50.0	=	0.2	↑									
	Nickel	80.8	↑	34.9	↑									
Plomb	50	=	0.8	↑										
	Montravel													
	Dioxyde de soufre	99.5	↑	1.8	↓	64.4	↑	240.5	↓		0	=	0	↓
	Particules PM ₁₀	97.7	↑	19.0	↑	53.2	↓			1	=			
	Particules PM _{2.5}	96.6	↑	5.2	↓	19.7	↓							
	Dioxyde d'azote	99.8	↑	4.3	↓	18.2	↑	37.0	↓					
	Arsenic	51.9	↑	0.7	↑									
	Cadmium	51.9	↑	0.1	↓									
	Nickel	71.2	↓	15.1	↓									
Plomb	51.9	↑	0.9	↓										
	Faubourg Blanchot													
	Dioxyde de soufre	99.2	↓	1.8	↑	72.5	↑	269.7	↓		0	=	0	=
	Particules PM ₁₀	98.3	↑	12.7	↑	42.9	↑			0	=			
	Particules PM _{2.5}	95.8	↑	4.6	↑	16.7	↓							
	Dioxyde d'azote	99.3	↓	3.5	↓	18.5	↓	50.8	↓					
	Ozone	98.7	↓	38.7	↑	75.5	↑	91.1	↑					
	Arsenic	46.2	=	0.2	↓									
	Cadmium	46.2	=	0.4	↑									
	Nickel	80.8	↑	32.4	↑									
Plomb	34.6	↓	0.6	↑										
	Anse Vata (à partir du 31/07/2023)													
	Dioxyde de soufre	41.8	↑	nc	-	4.6	↓	63.4	↑		0	=	0	=
	Particules PM ₁₀	41.7	↑	nc	-	27.1	↓			0	=			
	Dioxyde d'azote	42.0	↑	nc	-	12.5	↑	35.8						
Ozone	42.0	↑	nc	-	78.7	↑	95.2	↑						
	Nouvelle													
	Dioxyde de soufre	98.2	↑	1.3	-	13.2	↑	74.9	↑		0	=	0	=
	Particules PM ₁₀	97.3	↑	11.9	-	32.8	↑			0	=			
	Dioxyde d'azote	99.7	↑	3.5	-	13	↑	51	↑					
Nickel	17.3	↓	23.6	↑										
	Vallée du Tir													
	Dioxyde de soufre	95.6	↑	0.7	-	10.8	↓	90.8	↓		0	=	0	=
	Particules PM ₁₀	95.9	↑	11.2	-	31.6	↓			0	=			
	Dioxyde d'azote	96.2	↑	5.1	-	15.8	↓	34	↓					
Nickel	17.3	↓	34.3	=										
	Griscelli													
	Dioxyde de soufre	99.5	↓	1.7	↓	77.2	↓	358.3	↓		0	↓	0	↓

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 « PM₁₀ ».

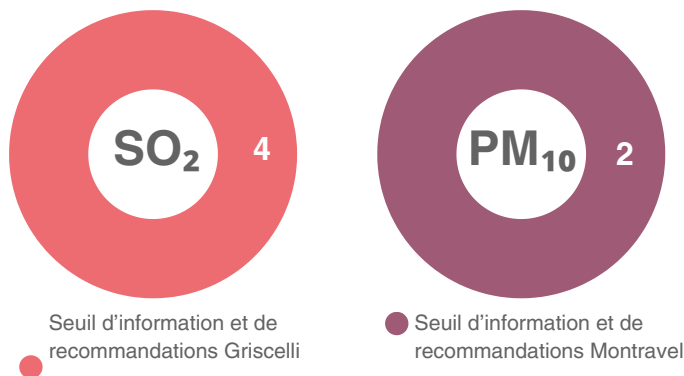
Episodes de pollution

Aucun dépassement du seuil d'alerte n'a été enregistré en 2023.

En 2023, 4 dépassements du seuil d'information et de recommandations ont été enregistrés à la Vallée du Tir (école Griscelli). En 2022 c'est 37 dépassements qui avaient été relevés sur cette même station.

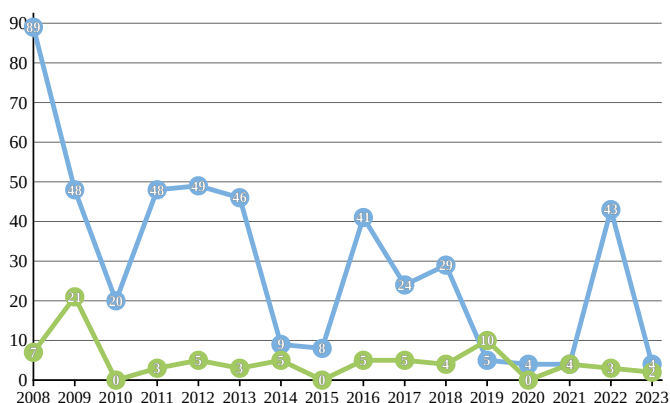
En ce qui concerne les poussières fines PM₁₀, on enregistre une légère baisse du nombre d'épisodes de pollution puisque 2 dépassements du seuil d'information et de recommandations ont été mesurés en 2023, contre 3 en 2022. Ces deux épisodes de pollution ont eu lieu au niveau de la station de Montravel.

Dépassements de seuils d'information et de recommandations

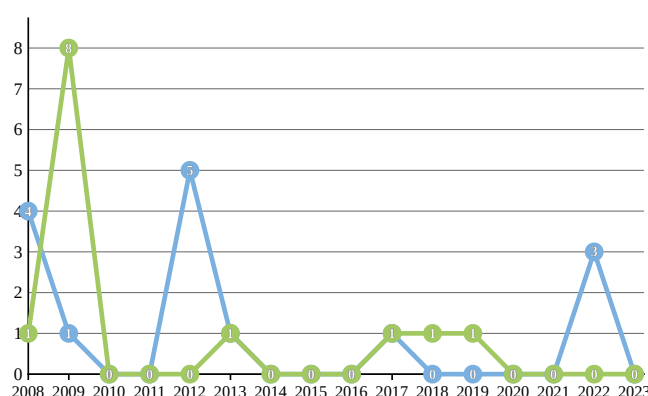


Historique des dépassements de seuils réglementaires

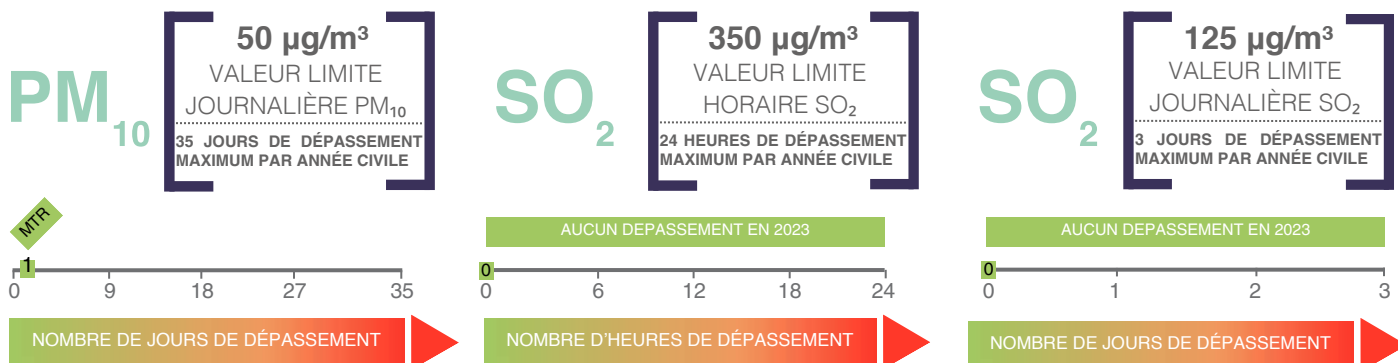
Seuil d'information et de recommandations



Seuil d'alerte

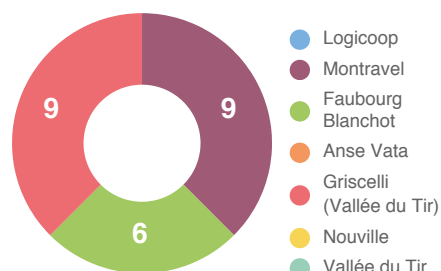


Situation vis-à-vis des valeurs limites par station pour les poussières fines PM₁₀ et le SO₂



Des moyennes journalières en SO₂ qui dépassent l'objectif de qualité

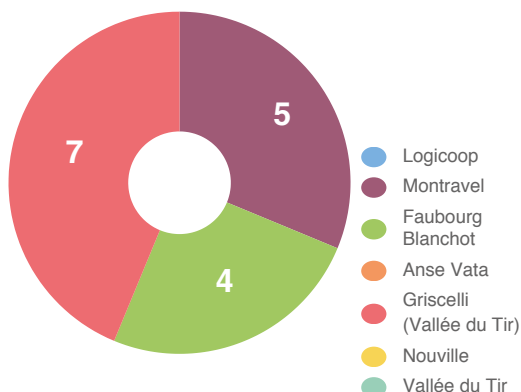
L'arrêté 2021-197/GNC fixe l'objectif de qualité en moyenne journalière à 20 µg/m³ pour le dioxyde de soufre. Cette valeur, dépassée 35 fois en 2022 sur le réseau de Nouméa, a été dépassée 24 fois en 2023 soit une baisse de 31 %.



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 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le SO_2 (en moyenne sur 24h)



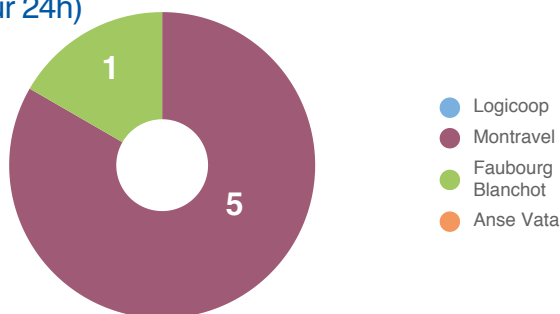
Le nombre de dépassement de la recommandation de l'OMS à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24h pour le SO_2 est en baisse en 2023. La station de Griscelli reste celle qui enregistre le plus de dépassement. On note toutefois une augmentation du nombre de dépassement au Faubourg Blanchot et à Montravel.

Seuil de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 15 minutes pour le SO_2^*

Aucun dépassement n'a été enregistré en 2023 contre 73 en 2022.

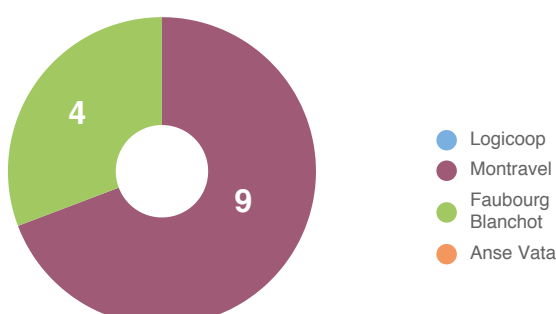
*L'OMS préconise une ligne directrice de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 10 min, les moyens techniques actuels ne permettent pas à Scal'Air le calcul d'une moyenne en dessous de 15 min.

Nombre de dépassements de la recommandation de l'OMS $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les 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 PM_{10} est en baisse en 2023. Pour la première fois depuis 2021, la station de Faubourg Blanchot enregistre un dépassement alors qu'à Montravel trois dépassements en moins sont relevés par rapport à 2022.

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 2023, le nombre total de dépassements de la recommandation de l'OMS à $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24h pour les $\text{PM}_{2.5}$ est identique à l'année dernière, mais avec une répartition qui diffère en passant de dix à neuf à Montravel et de trois à quatre au Faubourg Blanchot.

Les 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 2023.

La recommandation de $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en saison de pointe a également été respectée.

Les recommandations de l'OMS pour le NO_2

Le seuil de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne glissante sur 24h, et le seuil de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire glissante, n'ont fait l'objet d'aucun dépassement en 2023.

Conclusion

Les concentrations de fond en polluants atmosphériques mesurées à Nouméa en 2023 sont stables ou en baisse par rapport à l'année 2022, notamment au niveau de l'école Griscelli.

Concernant la pollution d'origine industrielle, seulement quatre dépassements du seuil d'information et de recommandations pour le dioxyde de soufre ont été enregistrés à Griscelli contre 37 en 2022. De même, la valeur limite horaire en dioxyde de soufre, fixée à $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ n'a pas été dépassée cette année alors que nous avons enregistré 30 dépassements en 2022, pour 24 heures sur 24 dépassements autorisées par an.

En ce qui concerne les PM_{10} sur le réseau de Nouméa en 2023, 2 dépassements du seuil d'information et de recommandations ont été enregistrés dans le secteur de Montravel, contre 3 en 2022.

Les concentrations moyennes en nickel mesurées dans les poussières fines PM_{10} sont en légères augmentation sur l'ensemble des stations hormis à Montravel qui enregistre une légère baisse. Les concentrations sont supérieures, une année de plus, à la valeur cible de $20 \text{ng}/\text{m}^3$ au niveau des stations de Logicoop, du Faubourg-Blanchot, de Nouvelle et de la Vallée du Tir (école Petit Poucet).

Les niveaux moyens annuels en SO_2 , NO_2 , PM_{10} et $\text{PM}_{2.5}$ sont proches des valeurs réglementaires sans pour autant les dépasser. C'est le cas notamment des niveaux de PM_{10} à Montravel avec une valeur annuelle à $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$, juste en dessous de l'objectif de qualité de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

GRAND SUD

En 2023, la station des Utilités a de nouveau mesuré les niveaux de pollution atmosphérique les plus élevés du réseau du Sud.

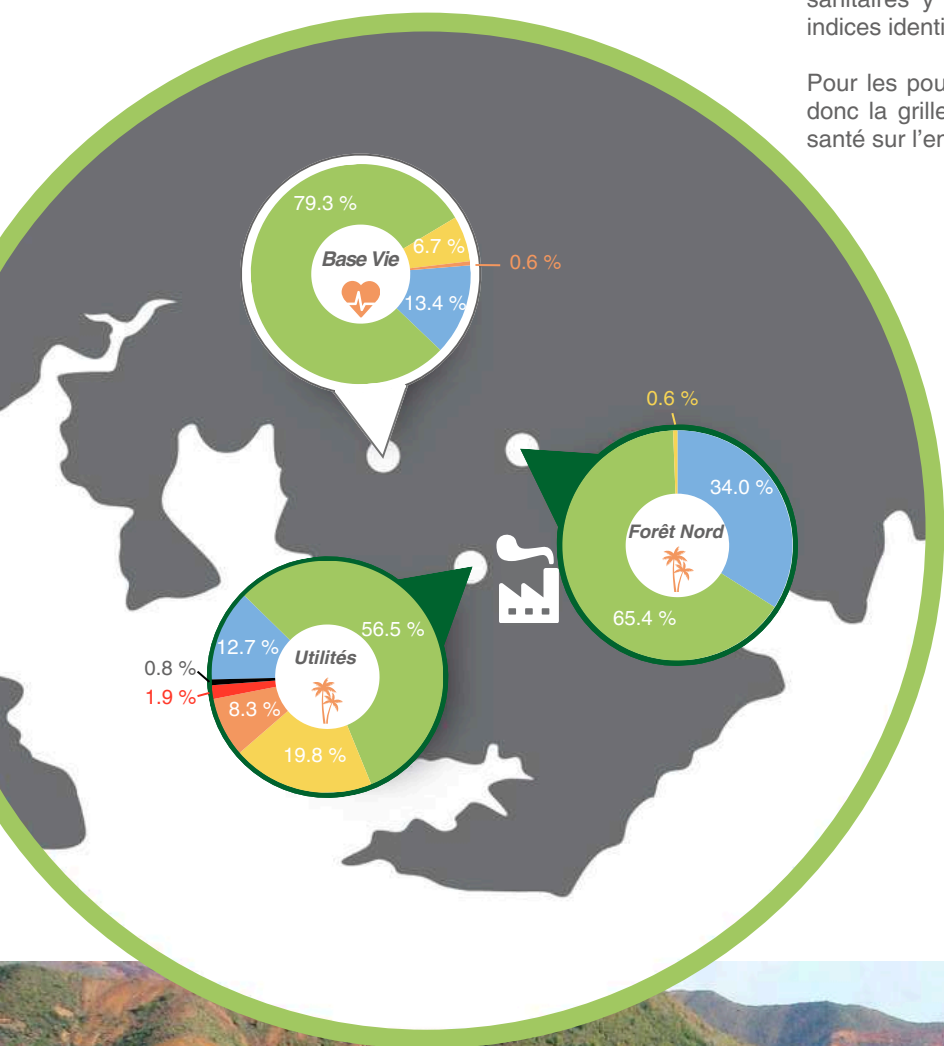
L'indice de la qualité de l'air

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 (pas mis en service en 2023).

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, notamment pour le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote, avec, comme pour les seuils relatifs à la santé, une moyenne horaire comme mode de calcul.

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 identiques à celles de Nouméa.

Pour les poussières fines PM₁₀, 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.



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

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.



Dépassements de seuils réglementaires relatifs à la santé

Dépassements du seuil d'information et de recommandations en poussières fines PM₁₀

Un dépassement du seuil d'information et de recommandations a été enregistré le 05 février de 16h à 23h à la station de la Base Vie avec une valeur maximale de 54.1 µg/m³ en moyenne sur 24h, seuil qui n'avait pas été dépassé depuis 2015.

Dépassements en poussières fines PM₁₀

10 dépassements de la valeur limite journalière ont été mesurés en 2023 aux Utilités, sur les 35 autorisés par année civile, contre un en 2022.

Dépassements de seuils réglementaires relatifs à la santé

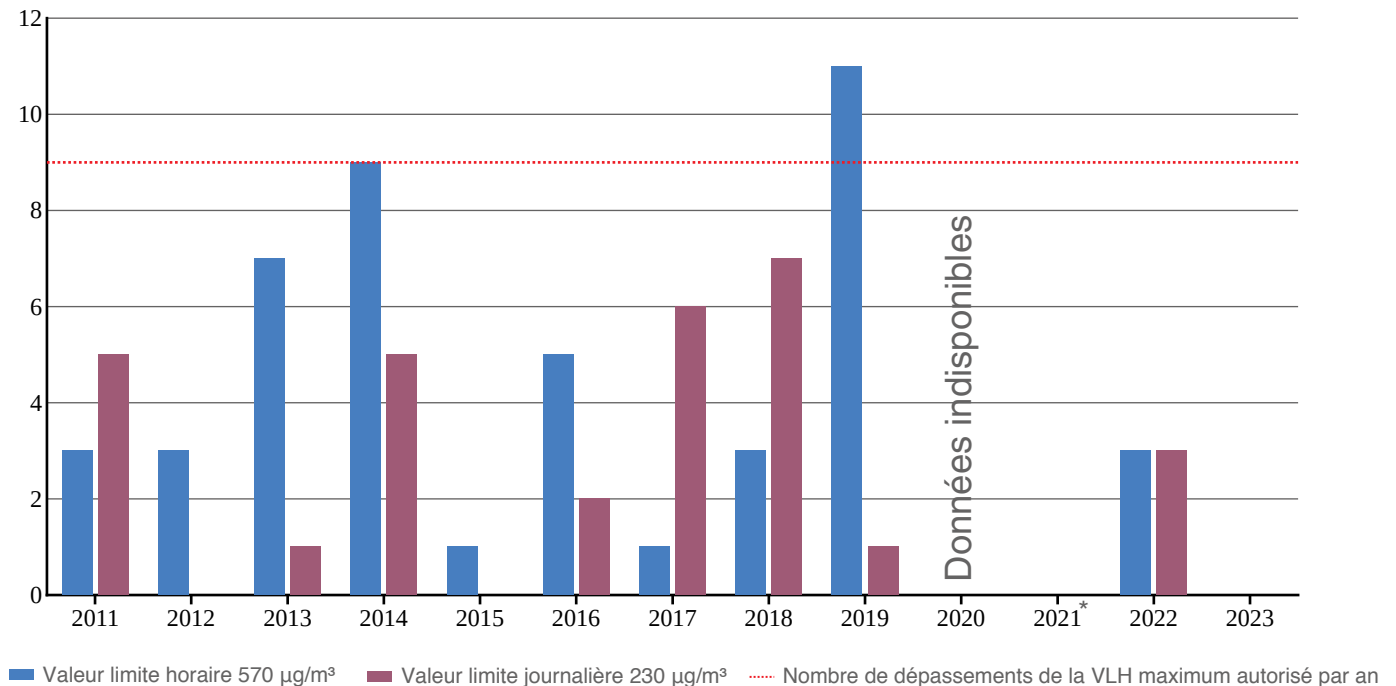
Un dépassement de l'objectif de qualité journalier pour le dioxyde de soufre, fixé à 20 µg/m³, a été mesuré en 2023 à la Base Vie. Il s'agit d'un seuil défini dans la délibération n°219, relative à l'amélioration de la qualité de l'air de 2020.

Historique des dépassements de seuils réglementaires relatifs à la végétation

En 2023, **aucun dépassement des seuils réglementaires relatifs à la végétation n'a été mesuré aux Utilités** contrairement à l'année 2022 qui avait fait l'objet de plusieurs dépassements des valeurs limites.

Il s'agit de la première année, hors 2021 qui n'a pas mesuré la totalité de l'année, où aucun dépassement n'a été relevé.

Nombres de dépassements des seuils de protection de la végétation à la station des Utilités



* Reprise progressive de l'activité après le rachat de l'usine

Conclusion

En 2023, la qualité de l'air dans le Sud est principalement impactée par les poussières fines PM₁₀, notamment sur la station des Utilités qui a enregistré 10 dépassements de la valeur limite journalière contre un seul en 2022.




La station de la Base Vie a également enregistré un dépassement du seuil d'information et de recommandations, ce qui n'avait pas été le cas depuis 2015.

Le dioxyde de soufre, issu de la centrale thermique et de l'usine d'acide sulfurique, est également un polluant majoritaire dans le Sud. En 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 contre respectivement 3, 3 et 1 en 2022.

Concernant les seuils réglementaires relatifs à la santé, un dépassement de l'objectif de qualité journalier a été enregistré en 2023 à la Base Vie, à l'image de 2022.

Par rapport à 2022, les concentrations moyennes en nickel mesurées dans les poussières fines PM₁₀ sont en augmentation à la Base Vie et à la Forêt Nord, mais respectent toujours la valeur cible de 20 ng/m³.

Bilan par station et par polluant 2023 - Grand Sud

		Représentativité annuelle (%)	Evol.	Moyenne annuelle	Evol.	Max journalier	Evol.	Max horaire glissante	Evol.	Nb de jours > 50 µg/m ³	Evol.	Nb de jours > 230 µg/m ³ (végétation)	Evol.	Nb heures glissantes > 570 µg/m ³ (végétation)	Evol.
	Base Vie														
	Dioxyde de soufre	97.4	↓	0.9	↑	35.2	↑	84.8	↑						
	Particules PM ₁₀	96.8	↑	12.7	↓	49.1	↑			0	=				
	Dioxyde d'azote	98.8	↑	1.8	↓	13.1	↓	94.8	↓						
	Arsenic	19.0	=	0.1	↓										
	Cadmium	19.0	=	0.07	↑										
	Nickel	19.0	=	18.51	↑										
	Plomb	19.0	=	0.2	↑										
	Mercurure	19.0	=	0.1	=										
	Forêt Nord														
	Dioxyde de soufre	97.2	↓	0.7	↓	20.9	↑	71.0	↑			0	=	0	=
	Particules PM ₁₀	96.9	↑	8.9	↑	21.4	↓			0	=				
	Oxydes d'azote	97.6	↓	0.7	↓	15.0	↓	44.6	↓						
	Arsenic	17.0	=	0.1	↓										
	Cadmium	17.0	=	0.1	↓										
	Nickel	17.0	=	8.2	↑										
	Plomb	17.0	=	0.07	↓										
	Mercurure	17.0	=	0.1	↓										
	Utilités														
	Dioxyde de soufre	97.6	↑	9.5	↓	186.2	↓	564.5	↓			0	↓	0	↓
	Particules PM ₁₀	98.3	↑	19.1	↑	21.4	↓			10	↑				
	Oxydes d'azote	99.0	↓	6.9	↓	55.2	↓	169.8	↓						

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

Les valeurs en métaux lourds sont données à titre indicatif car non représentatives de l'année. Les concentrations en arsenic, cadmium, nickel, plomb et mercure correspondent à la teneur totale de ces éléments et composés dans la fraction « PM₁₀ ».

VAVOUTO

Juillet 2023, Scal'Air récupère le réseau de mesure autour de KNS.

Après un audit complet et une remise en état du réseau de mesure, des données fiables ont été récoltées jusqu'à l'arrêt des mesures au 31 mars 2024. Les données n'étant pas représentatives sur l'année entière, seule la compilation des indices de la qualité de l'air sur la période juillet - décembre 2023 est présentée.

L'indice de la qualité de l'air

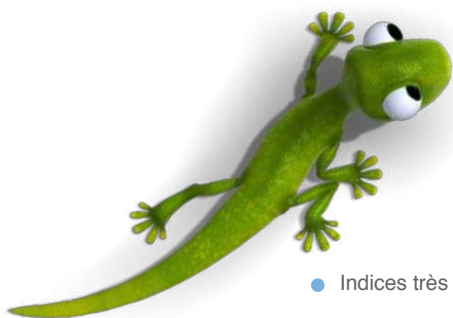
Scal'Air opère la surveillance de la qualité de l'air dans le Nord depuis juillet 2023. Le réseau est constitué de 3 stations fixes.

Ces dernières sont dédiées 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 identiques à celles de Nouméa.

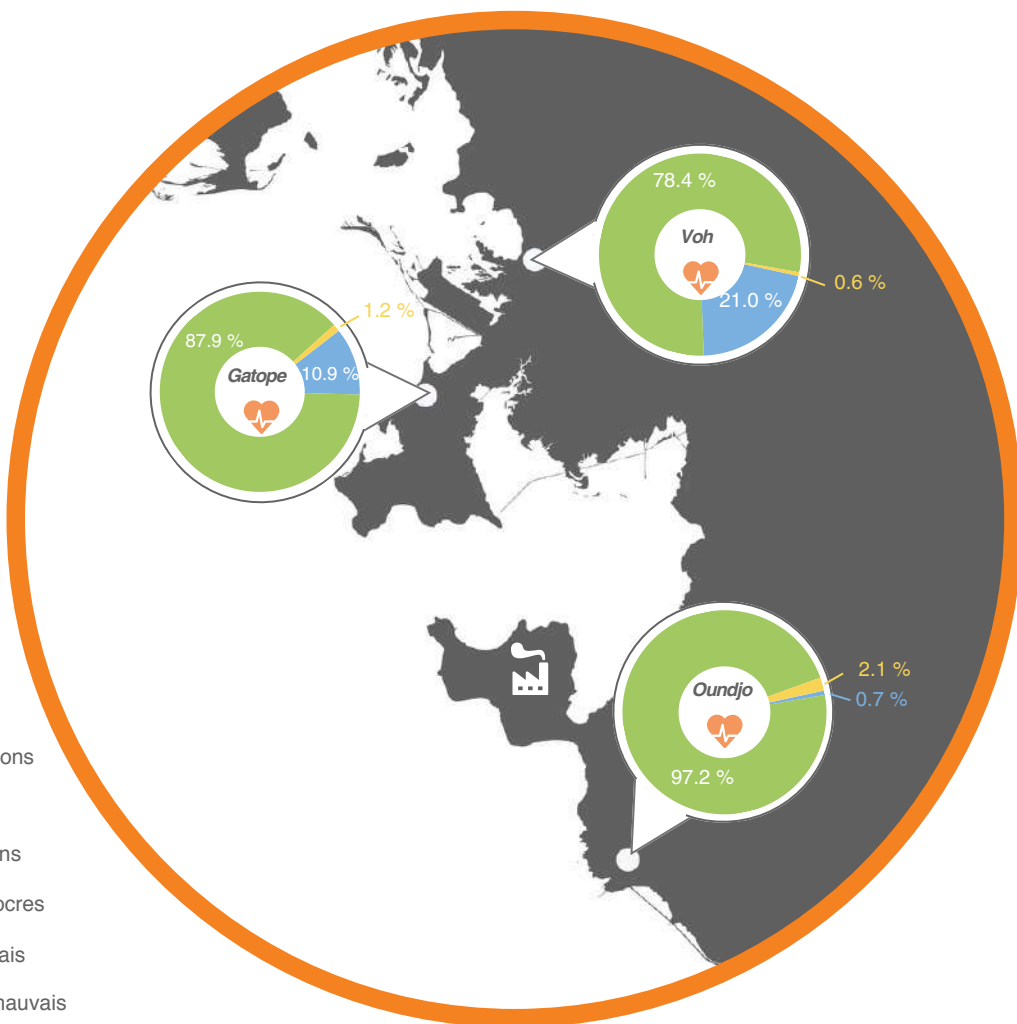
L'INDICE DE LA QUALITE DE L'AIR (IQA)

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







INVENTAIRE DES EMISSIONS POLLUANTES









L'inventaire des émissions polluantes débuté en 2021 s'est finalisé fin 2023.

Il consiste à identifier la quantité de polluants émis dans l'air par des sources données sur une zone et une période précise. L'objectif est de dresser un **état des lieux et de caractériser les émissions de polluants atmosphériques selon leurs origines** (industrie, agriculture, transports, production d'énergie, etc...). Le principe est de récupérer des données brutes (nombre et types de véhicules en circulation, consommation de combustibles, etc.) et d'y appliquer les facteurs d'émissions correspondant, définis dans des guides méthodologiques, pour chaque polluant émis par l'activité.

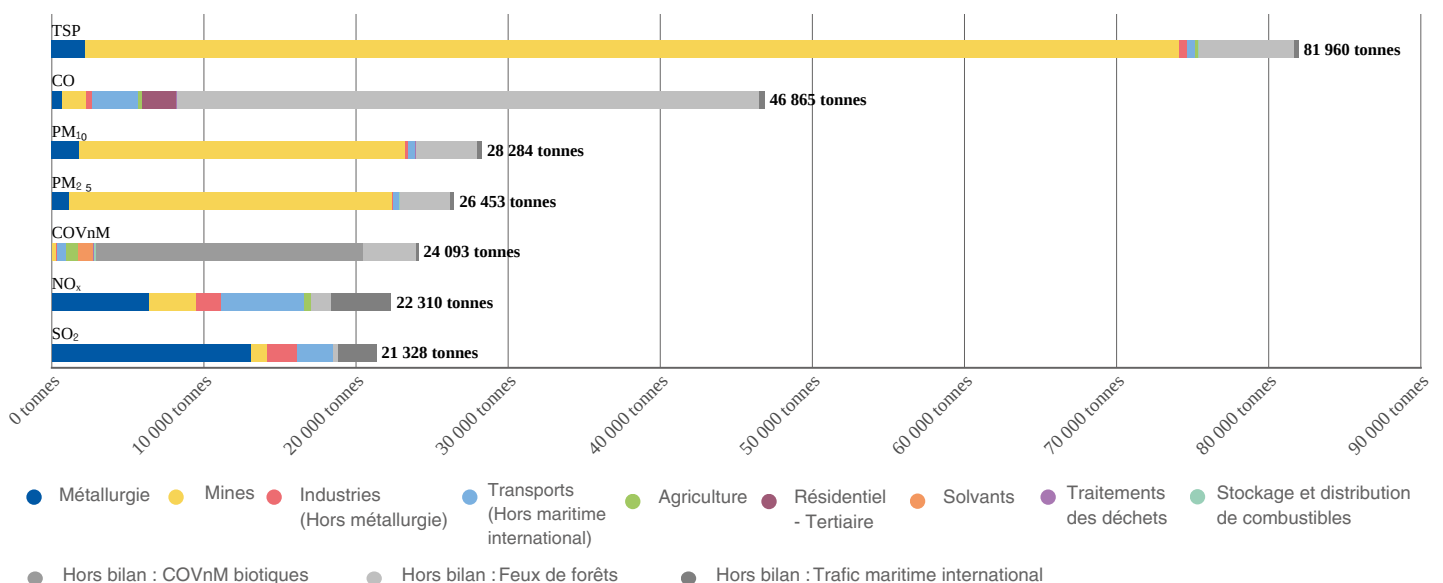
Débuté en 2021, l'inventaire de la Nouvelle-Calédonie, réalisé en partenariat avec ATMO Grand Est, se base sur les **données de 2019, année « normale » en terme d'activité économique**. Il vient en remplacement du précédent inventaire, réalisé par la DIMENC en 2012 sur les années 2008 et 2010. Il prend en compte les gaz (SO₂, NO_x, CO, NH₃, COVnM), les particules (TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁, black carbon), les métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, V, Co, Mn, Sb) et les polluants organiques persistants (HAP, dioxines et furanes, PCB, HCB) et est organisé par secteur au format spécifique à la Nouvelle-Calédonie (FSN).

Secteurs FSN	Sous-secteurs FSN
Agriculture - Sylviculture 	Consommation d'énergie - Agriculture sylviculture
	Consommation d'énergie - Pêche nationale
	Déjections animales Sols agricoles
Industries (hors métallurgie et mines) 	Industries de l'énergie - Production d'électricité dédiée à la distribution publique
	Industries manufacturières - Combustion dont EMNR
	Industries manufacturières - Procédés industriels
Métallurgie 	Combustion - métallurgie dont EMNR
	Procédés, traitement minéral et production de nickel
	Production d'électricité pour les sites métallurgiques
Mines 	Extraction et combustion dans l'industrie minière dont EMNR
	Transport des minéraliers
	Transport routier - Utilitaires lourds

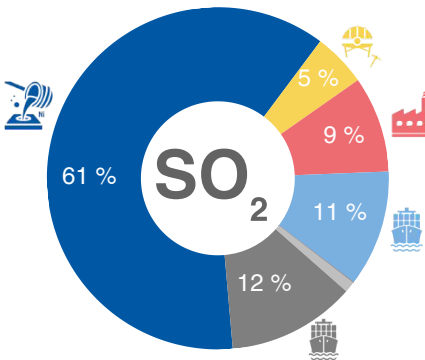
Secteurs FSN	Sous-secteurs FSN
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et Commercial 	Résidentiel
	Tertiaire
Solvants 	Solvants - autres et autres produits
	Solvants - industries
Stockage et distribution des combustibles 	Stockage et distribution des combustibles liquides
	Stockage et distribution des combustibles solides
Traitement des déchets 	Autres (feux ouverts)
	Incinération Mise en décharge
Transports 	Aérien - International (cycle LTO)
	Aérien - National (cycle LTO)
	Maritime national - Bateaux de plaisance
	Maritime national - Trafic commercial - autres
	Routier-Autre
	Routier-Particulier

Secteurs FSN	Sous-secteurs FSN
Hors bilan 	COVnM biotiques
	Feux de forêts et feux de brousses
	Maritime international

Répartition par secteurs des polluants majoritaires émis en Nouvelle-Calédonie (2019)

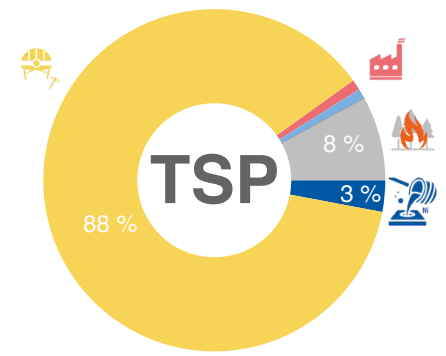


Répartition par secteurs des polluants gazeux majoritaires émis en Nouvelle-Calédonie (2019)

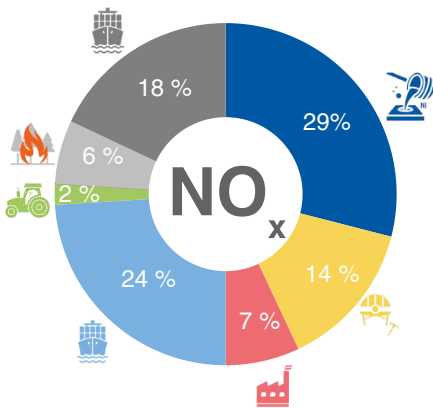


Le dioxyde de soufre est principalement issu de la combustion de fioul pour la production d'électricité et pour alimenter les navires.

Répartition par secteurs des poussières et du nickel émis en Nouvelle-Calédonie (2019)

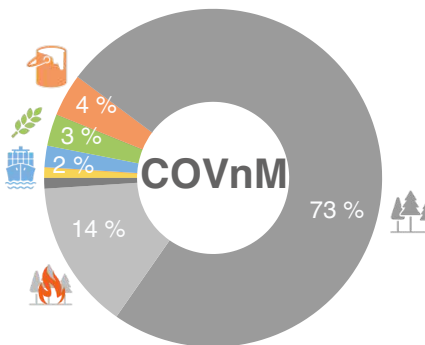
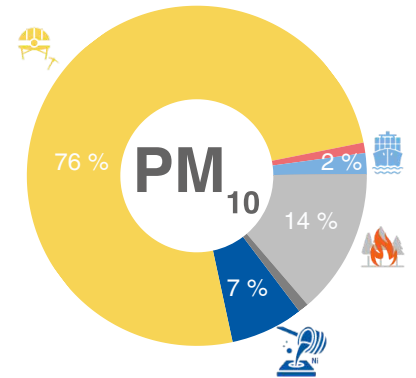


Les poussières totales en suspension (TSP) proviennent majoritairement de l'activité minière et notamment du roulage.



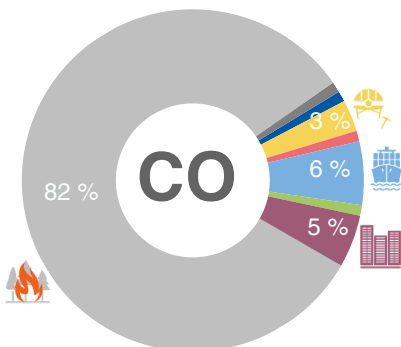
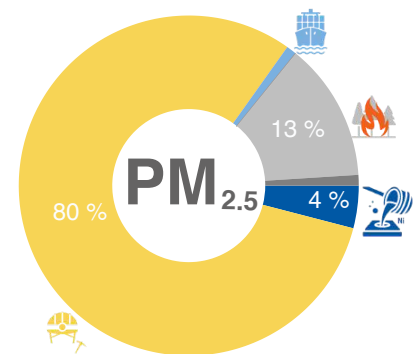
Les oxydes d'azote ont pour origine la combustion, quelque soit la nature de celle-ci (feux de forêt et brûlage de déchets verts, production d'énergie, alimentation des véhicules, etc.)

Les poussières fines PM₁₀ ont les mêmes origines que les TSP avec une émission plus importante du secteur métallurgique.



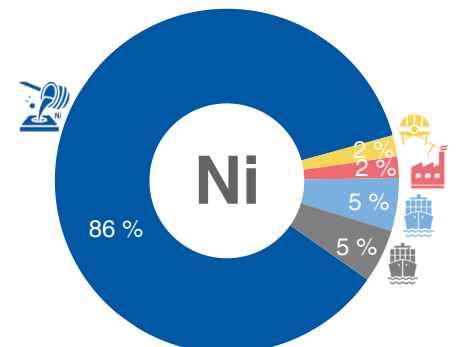
Les composés organiques volatils en Nouvelle-Calédonie sont majoritairement issus des émissions naturelles des forêts.

Les poussières fines PM_{2.5} proviennent majoritairement du secteur minier et notamment du roulage.



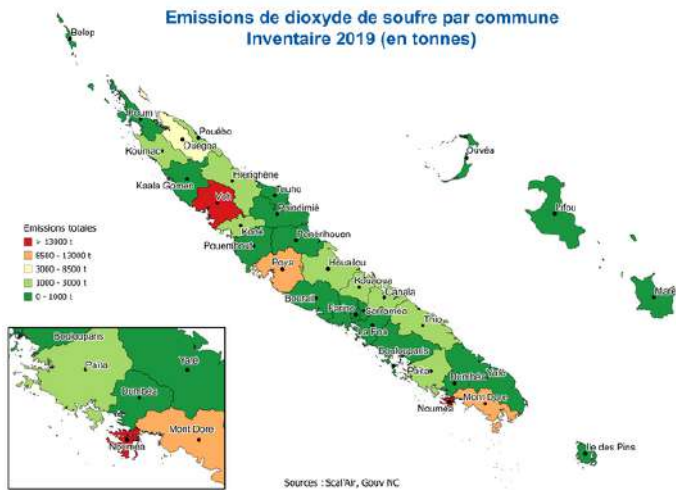
Le monoxyde de carbone a pour principale origine une combustion incomplète, c'est pourquoi les feux de forêt en émettent le plus.

Le nickel, issu principalement de l'industrie métallurgique provient pour 1/3 de l'utilisation de fioul pour la production d'électricité.

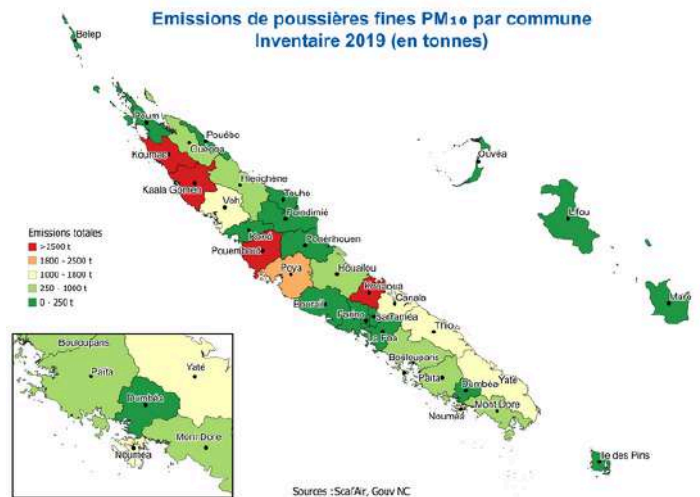


- Métallurgie
- Mines
- Industries (Hors métallurgie)
- Transports (Hors maritime international)
- Agriculture
- Résidentiel - Tertiaire
- Solvants
- Traitements des déchets
- Stockage et distribution de combustibles
- Hors bilan : COVnM biotiques
- Hors bilan : Feux de forêts
- Hors bilan : Trafic maritime international

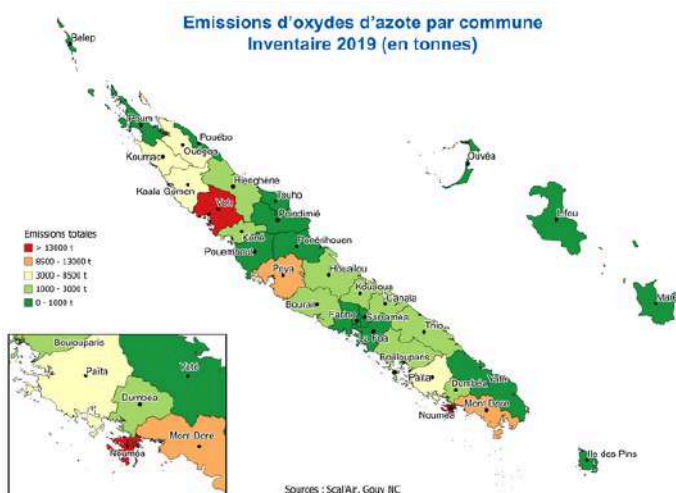
Source : inventaire des émissions atmosphériques polluantes Scal'Air pour l'année 2019



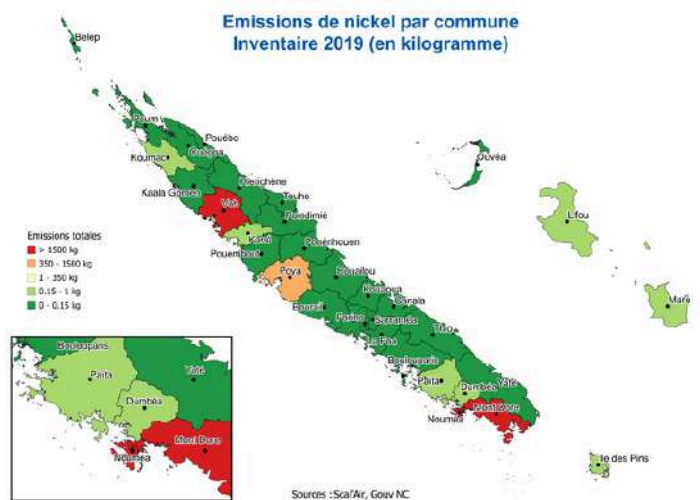
Le dioxyde de soufre est émis en forte quantité sur les communes disposant de centrales au fioul ou d'industries utilisant du soufre dans leurs procédés.



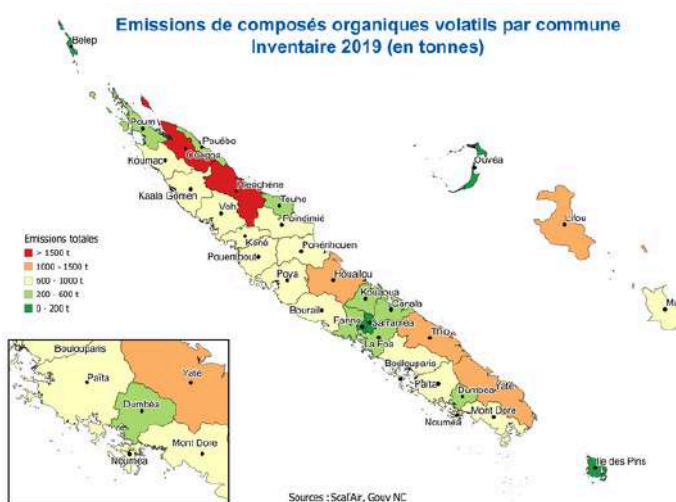
Les poussières fines PM₁₀ sont majoritairement émises sur les communes disposant de mines avec des distances de roulage importantes.



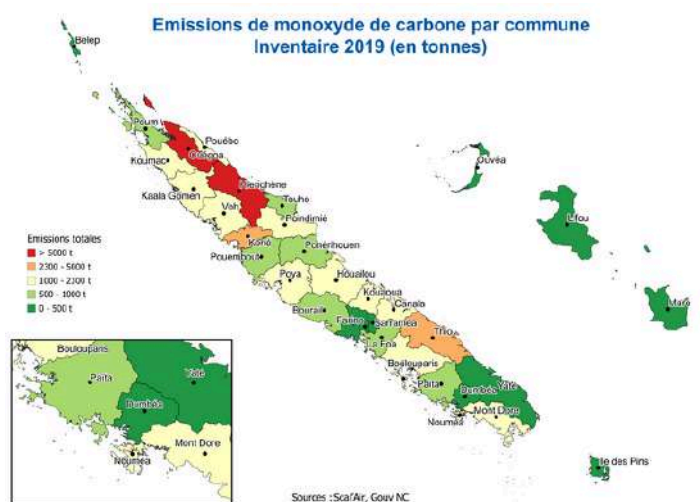
Les oxydes d'azote sont émis en quantités importantes sur les communes disposant d'installation de combustion (centrales électriques, ateliers, etc.)



Le nickel est émis par les 3 usines métallurgiques du pays mais également au niveau des installations fonctionnant au fioul (Centrale de Népoui) ainsi que par les navires utilisant du fioul.



Les émissions de composés organiques volatils non méthanique (COVnM) sont essentiellement sur les communes disposant de grandes surfaces forestières. En 2019, de nombreux incendies (feux de forêt et feux de brousse) ont été recensés sur le territoire, occasionnant des émissions de COVnM mais aussi de monoxyde de carbone notamment sur les communes au nord-est de la Grande Terre.



ANNEXES



SIGLES ET DEFINITIONS

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

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 :



URBAIN



PÉRIURBAIN



RURAL

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



FOND



INDUSTRIELLE



TRAFIC

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

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

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.

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

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

⁽³⁾ La moyenne glissante 8 heures est calculée à partir des données horaires et calculée toutes les heures.

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

Seuil d'information et de recommandations : 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.

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

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

⁽¹⁾ saison de pointe : Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée.

⁽²⁾ 3-4 jours de dépassement par an.



**RAPPORT ANNUEL 2023 DE LA QUALITE DE L'AIR EN
NOUVELLE-CALÉDONIE présenté à l'Assemblée Générale du
25 juin 2024**

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

Rédacteurs :
Claire Chéron, Sarah Dupuy, Sylvain Gleye, Aurélien Lalanne,
Manina Tehei

Conception graphique :
Scal'Air

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