



Vue panoramique de Nouméa et épisode de pollution aux poussières fines à Doniambo

LOGICOOP SOUS LES NUAGES... DE POUSSIÈRES !

Quatre polluants atmosphériques sont mesurés en continu par Scal'Air en raison de leur effets nuisibles pour l'environnement et la santé : parmi eux*, les **poussières fines en suspension dans l'air « PM10 »**, d'un diamètre inférieur à 10 µm (soit 10 fois plus fines que le diamètre d'un cheveu) ne sont pas visibles à l'œil nu. (*Dioxyde de soufre SO₂, Dioxyde d'azote NO₂, Ozone O₃, poussières fines PM10)

Mesurés du **13 mars 7h, jusqu'au lendemain 9h** sur **Logicoop**, des niveaux forts de PM10 ont dépassé (pendant 26 h) la valeur réglementaire journalière concernant les personnes sensibles, fixée à **50 µg/m³**.

D'origine **industrielle**, ces poussières ont été transportées par les vents stables et soutenus soufflant de secteur sud-est, du site de Doniambo vers le quartier de Logicoop.

En raison de leur très petite taille, ces particules en suspension dans l'air ambiant sont inhalées en continu. Elles peuvent pénétrer profondément dans les voies respiratoires et, pour les plus fines, atteindre les alvéoles pulmonaires.

De plus, ces particules peuvent contenir des **métaux lourds** (arsenic, cadmium, plomb, nickel et mercure) qui s'accumulent dans l'organisme et provoquent, à partir de certaines concentrations, des effets toxiques à court ou à long terme (altération du système nerveux et des fonctions respiratoires notamment).

Ce dépassement de la valeur réglementaire journalière par les PM10 a fait l'objet d'un **signalement aux autorités et activités concernées**, ainsi qu'aux **personnes référentes** (médecins, directeurs d'école) et aux médias, via le dispositif d'information par **SMS** mis en place par la DASS et l'édition d'un **bulletin de dépassement** sur le site Internet de Scal'Air (scalair.nc), le but recherché étant une **diffusion large et rapide** de l'information à la population.

LES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR À NOUMÉA ET SUR LE RÉSEAU DE MESURE DU SUD DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE p. 2

PARUTION DU BILAN QUALITÉ DE L'AIR 2013 ET DU RAPPORT D'ACTIVITÉ 2013 DE L'ASSOCIATION p. 5

ZOOM SUR... LE PARTENARIAT INDISPENSABLE ENTRE MÉTÉO FRANCE ET SCAL-AIR p. 6

BILAN DES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR À NOUMÉA

Les mesures de la qualité de l'air permettent d'établir l'indice ATMO qui indique la qualité de l'air moyenne à l'échelle de la ville. D'une valeur allant de 1 (très bon) à 10 (très mauvais), cet indice est calculé à partir des 4 polluants surveillés en continu, le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules fines en suspension dans l'air (PM10).

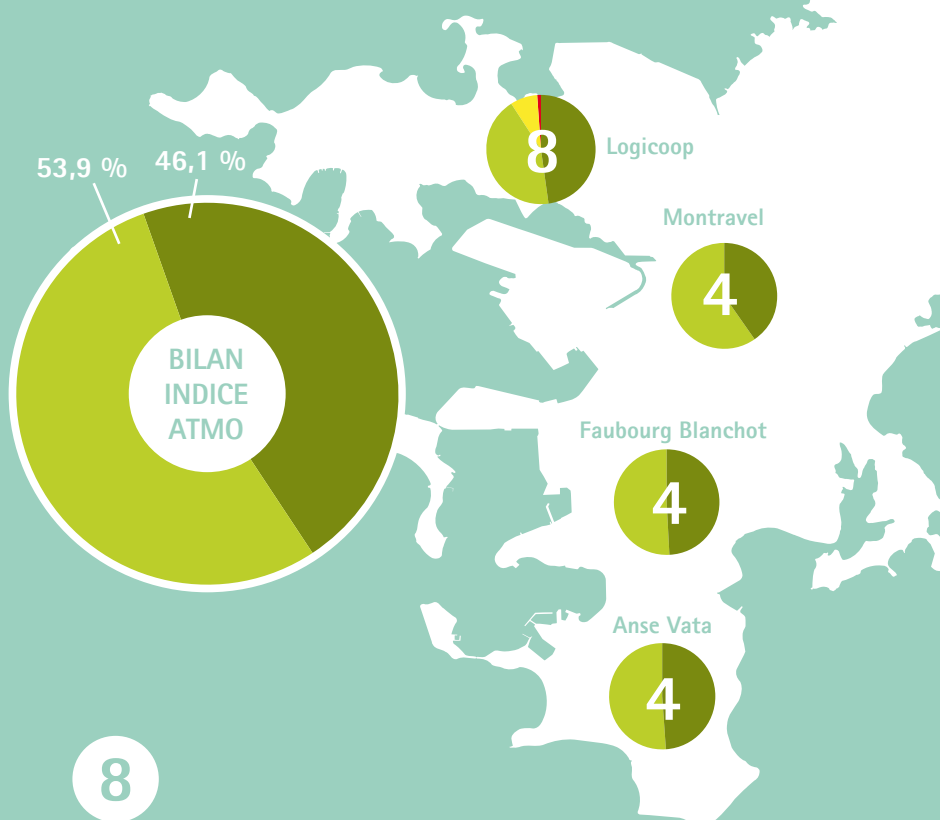
L'indice ATMO a été bon à très bon durant l'ensemble du 1^{er} trimestre 2014.

Les indices par station ou IQA informent sur la pollution maximale de la journée dans le quartier concerné.

Le 13 et 14 mars, la valeur limite journalière pour les poussières fines PM10 a été dépassée durant 26 heures sur le quartier de Logicoop.

En conséquence, on observe un indice maximal de la qualité de l'air de 8 (mauvais) sur la station de Logicoop. Les parts d'indices moyens à médiocres et d'indices mauvais sont respectivement de 7,8 % et 11 % sur le site de Logicoop.

La répartition des indices sur les sites de Montravel, du Faubourg Blanchot et de l'Anse Vata est relativement similaire. On relève uniquement des indices très bons à bons sur ces stations de mesure au cours du 1^{er} trimestre 2014.



8
INDICE MAXIMAL SUR LE TRIMESTRE

	Très bon	Bon	Moyen à médiocre	Mauvais
Logicoop	47,8 %	43,3 %	7,8 %	1,1 %
Montravel	40,4 %	59,6 %	0,0 %	0,0 %
Faubourg Blanchot	49,4 %	50,6 %	0,0 %	0,0 %
Anse Vata	48,9 %	51,1 %	0,0 %	0,0 %



7
INDICE MAXIMAL SUR LE TRIMESTRE

	Très bon	Bon	Moyen à médiocre	Mauvais
Forêt Nord	61,3 %	36,4 %	2,3 %	0,0 %
Base Vie	22,2 %	55,6 %	22,2 %	0,0 %
Prony	65,1 %	33,7 %	1,2 %	0,0 %
Port Boisé	35,0 %	53,7 %	11,3 %	0,0 %

BILAN DES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LE SUD

Les indices de la qualité de l'air par station (IQA) sont calculés sur les quatre stations de mesure actuellement opérationnelles – Prony, Base Vie, Forêt Nord et Port Boisé – et sur le site du Pic du Grand Kaori.

Pour ce trimestre, en raison de problèmes techniques liés à l'isolement du site de mesure, les données de la station du Pic du Grand Kaori n'ont pu être récupérées. L'indice de la qualité de l'air pour ce site n'est donc pas présenté.

Les grilles de calcul d'indices pour le réseau de mesure du Sud sont les mêmes que celles utilisées pour les stations de Nouméa. Ainsi, les indices des stations de Nouméa et du Sud sont directement comparables.

La station de la Base Vie a connu les niveaux de poussières fines PM10 les plus importants, ce qui explique la proportion relativement élevée (22,2 %) d'indices moyens à médiocres par rapport aux autres stations du réseau. Aucun indice mauvais n'a été observé sur le réseau du Sud.

Sur le site de Prony, les indices calculés indiquent une qualité de l'air très bonne à médiocre, avec une valeur maximale de 6 au cours de ce trimestre.

Notons que l'indice ATMO, qui ne concerne que les agglomérations, n'est pas calculé pour le réseau du Sud.



LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

À Nouméa, l'origine de ce polluant, gazeux et incolore, et qui se signale par une odeur forte, désagréable et suffocante à fortes concentrations, est principalement industrielle (centrale thermique au fioul du secteur de Doniambo).

Au cours du 1^{er} trimestre, le dimanche 19 janvier, un dépassement du seuil d'information et de recommandation par le dioxyde de soufre a été mesuré sur le site de l'école Griscelli, dans le quartier de la Vallée du Tir. Cet épisode de pollution a été observé en condition de vents moyens à forts et de secteur ouest, favorisant ainsi la dispersion et la retombée du panache d'émission industrielle riche en SO₂ sur ce quartier situé à proximité de la zone industrielle de Doniambo.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	11	1	0	1
Moyenne horaire maximale	235	145	60	63
Moyenne journalière maximale	115	12	5	7
Dépassement SI	0	0	0	0
Dépassement SA	0	0	0	0
Dépassement VLH	0	0	0	0
Dépassement VLJ	0	0	0	0

Données en microgrammes par mètre cube d'air (µg/m³)

LE DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

Les oxydes d'azote sont émis par les moteurs et les installations de combustion de plus grande ampleur (centrale énergétique...). Ce sont des polluants traceurs des émissions du trafic routier, mais aussi de l'activité industrielle.

D'après nos études, les niveaux de NO₂ sont bien différenciés selon les saisons. On relève ainsi des valeurs sensiblement plus faibles durant la saison chaude, période rythmée par l'influence du régime d'alizé qui disperse les émissions et favorise les basses concentrations. Ce 1^{er} trimestre vient confirmer ces observations.

Ces valeurs restent tout de même faibles au regard des valeurs sanitaires de seuil à ne pas dépasser.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	4	3	3	0
Moyenne horaire maximale	36	25	31	26
Moyenne journalière maximale	22	13	10	5
Dépassement SI	0	0	0	0
Dépassement SA	0	0	0	0
Dépassement VLH	0	0	0	0
Dépassement VLJ	0	0	0	0

Données en microgrammes par mètre cube d'air (µg/m³)

LES POUSSIÈRES FINES (PM10)

Les poussières fines en suspension « PM10 » liées à l'activité humaine proviennent majoritairement de la combustion des matières fossiles, du transport et d'activités industrielles diverses.

À Nouméa, ces poussières sont essentiellement émises au niveau de la centrale thermique, du processus de traitement des minerais de nickel, et des véhicules de l'agglomération.

Au cours de ce 1^{er} trimestre, le seuil d'information journalier au PM10 a été dépassé à Logicoop. Cette forte augmentation des niveaux de poussières en suspension coïncide avec l'apparition de vents stables et soutenus de secteurs sud-est à sud.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	15	15	14	14
Moyenne horaire maximale	102	77	163	53
Moyenne journalière maximale	56	24	26	27
Dépassement SI	1j	0	0	0
Dépassement SA	0	0	0	0
Dépassement VLJ	1j	0	0	0

Données en microgrammes par mètre cube d'air (µg/m³)

L'OZONE (O₃)

L'ozone (O₃) que l'on mesure dans l'air ambiant est un polluant dit « secondaire », qui se forme par transformation chimique de certains polluants dits « primaires » (en particulier NO, NO₂ et COV), sous l'effet des rayonnements solaires. Les mécanismes réactionnels sont complexes et les plus fortes concentrations d'ozone apparaissent en périphérie des zones émettrices des polluants primaires, puis peuvent être transportées sur de grandes distances. À Nouméa, les niveaux d'ozone mesurés depuis 2007 respectent largement les valeurs de référence à ne pas dépasser.

	Anse Vata	Faubourg Blanchot
Moyenne trimestrielle	28	25
Moyenne horaire maximale	57	58
Moyenne journalière maximale	47	46
Dépassement SI	0	0
Dépassement SA	0	0
Dépassement VLH	0	0
Dépassement VLJ	0	0

Données en microgrammes par mètre cube d'air (µg/m³)

QUELQUES REPÈRES

	SO ₂	NO ₂	PM10	O ₃
Seuil d'information et de recommandations (SI)	300 µg/m ³ en moyenne sur 1 h	200 µg/m ³ en moyenne sur 1 h	50 µg/m ³ en moyenne sur 24 h	180 µg/m ³ en moyenne horaire
Seuil d'alerte (SA)	500 µg/m ³ en moyenne sur 3 h consécutives	400 µg/m ³ en moyenne sur 1 h	80 µg/m ³ en moyenne sur 24 h	240 µg/m ³ en moyenne sur 3 h
Valeur limite horaire (VLH)	350 µg/m ³ en moyenne sur 1 h ⁽¹⁾	200 µg/m ³ en moyenne sur 1 h ⁽³⁾	-	-
Valeur limite journalière (VLJ)	125 µg/m ³ en moyenne journalière ⁽²⁾	-	50 µg/m ³ en moyenne journalière ⁽⁴⁾	-

(1) À ne pas dépasser plus de 24 h/an. (2) À ne pas dépasser plus de 3 jours/an. (3) À ne pas dépasser plus de 18 h/an. (4) À ne pas dépasser plus de 35 jours/an.



LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

Dans le Sud, l'origine de ce polluant, gazeux et incolore, et qui se signale par une odeur forte, désagréable et suffocante à fortes concentrations, est essentiellement industrielle (centrale thermique et chaîne de fabrication de l'acide sulfurique nécessaire au procédé hydrométallurgique notamment).

Au cours du 1^{er} trimestre 2014, les niveaux de dioxyde de soufre observés restent globalement faibles et respectent les valeurs de référence à ne pas dépasser.

La valeur maximale horaire glissante sur ¼ d'heure, de 245 µg/m³, a été mesurée le 6 mars sur la station de Prony, en condition de vent de secteur est-sud-est, traduisant l'influence d'un incident sur le site industriel de Vale NC.

Depuis 2012, date de la mise en fonctionnement opérationnel de la station de Prony, il s'agit de la concentration maximale enregistrée en SO₂ sur ce site de mesure situé à une dizaine de kilomètres de l'installation industrielle.

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Prony	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	2	-	0	2	1
Moyenne horaire maximale	81	-	9	245	72
Moyenne journalière maximale	14	-	8	14	10
Dépassement VLHPE	0	-			
Dépassement VLJPE	0	-			
Dépassement SI			0	0	0
Dépassement SA			0	0	0
Dépassement VLH			0	0	0
Dépassement VLJ			0	0	0

Données en microgrammes par mètre cube d'air (µg/m³)

LE DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

Dans le Sud, les oxydes d'azote sont des polluants essentiellement émis par l'activité industrielle et, dans une moindre mesure, par le trafic routier.

Le site de la Base Vie est le plus impacté, avec des valeurs de pointe du même ordre de grandeur que celles observées sur le site périurbain de l'Anse Vata à Nouméa.

Sur l'ensemble des stations, les niveaux de dioxyde d'azote sont très faibles et respectent largement les valeurs de référence à ne pas dépasser.

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Prony	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	1	-	1	2	0
Moyenne horaire maximale	15	-	26	24	20
Moyenne journalière maximale	6	-	9	6	4
Dépassement SI	0	-	0	0	0
Dépassement SA	0	-	0	0	0
Dépassement VLH	0	-	0	0	0
Dépassement VLJ	0	-	0	0	0

Données en microgrammes par mètre cube d'air (µg/m³)

LES POUSSIÈRES FINES (PM10)

Dans le Sud, ces poussières peuvent être liées au contexte minier (soulèvement de poussières sur les sites d'extraction ou de traitement, au niveau des pistes...), mais aussi aux phénomènes de combustion (unité de production d'énergie, usine ...).

C'est le site de la Base Vie qui affiche les valeurs les plus importantes pour le 1^{er} trimestre 2014, tant pour les niveaux de pointe que pour les niveaux de fond.

L'évaluation des niveaux de pollution pour les particules fines PM10 se fait aux échelles journalière et annuelle. Le niveau horaire permet de mieux appréhender la pollution de pointe de courte durée, mais il ne fait pas l'objet de valeur de référence ou réglementaire à ne pas dépasser.

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Prony	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	13	-	21	12	18
Moyenne horaire maximale	46	-	63	34	49
Moyenne journalière maximale	31	-	49	24	35
Dépassement SI	0	-	0	0	0
Dépassement SA	0	-	0	0	0
Dépassement VLJ	0	-	0	0	0

Données en microgrammes par mètre cube d'air (µg/m³)

N.B. : les données manquantes sur la station du Pic du Grand Kaori sont dues à des problèmes techniques

Pour information, l'ozone polluant majoritairement présent au niveau des agglomérations, ne fait pas l'objet de mesures dans le sud de la Nouvelle-Calédonie.

QUELQUES REPÈRES

	SO ₂	NO ₂	PM10
Valeur limite horaire pour la protection des écosystèmes (VLHPE) - ICPE-VALE	570 µg/m ³ en moyenne sur 1 h ⁽¹⁾	-	-
Valeur limite journalière pour la protection des écosystèmes (VLJPE) - ICPE-VALE	230 µg/m ³ en moyenne journalière	-	-
Seuil d'information et de recommandations (SI)	300 µg/m ³ en moyenne sur 1 h	200 µg/m ³ en moyenne sur 1 h	50 µg/m ³ en moyenne sur 24 h
Seuil d'alerte (SA)	500 µg/m ³ en moyenne sur 3 h consécutives	400 µg/m ³ en moyenne sur 1 h	80 µg/m ³ en moyenne sur 24 h
Valeur limite horaire (VLH)	350 µg/m ³ en moyenne sur 1 h ⁽¹⁾	200 µg/m ³ en moyenne sur 1 h ⁽³⁾	-
Valeur limite journalière (VLJ)	125 µg/m ³ en moyenne journalière ⁽²⁾	-	50 µg/m ³ en moyenne journalière ⁽⁴⁾

(1) À ne pas dépasser plus de 24 h/an - (2) À ne pas dépasser plus de 3 jours/an - (3) À ne pas dépasser plus de 18 h/an - (4) À ne pas dépasser plus de 35 jours/an - (5) À ne pas dépasser plus de 9 h/an



1^{ER} MARS – DEUX NOUVEAUX MICRO-CAPTEURS POUR LE RÉSEAU DE NOUMÉA

Les microcapteurs de la marque « CAIRPOL » sont des systèmes miniatures de surveillance de la qualité de l'air :

- **autonomes** et capables de mesurer en tous lieux des concentrations en polluants tels que le SO_2 ;
- ils permettent de **mailler finement un large territoire** pour une surveillance optimisée de la qualité de l'air.

Ces capteurs miniatures sont actuellement à l'essai sur les stations fixes de mesure du réseau de Nouméa (Logicoop et Montravel).



micro-captur CAIRPOL

DU 19 AU 25 MARS – 1^{RE} CAMPAGNE 2014 DE MESURE PAR ÉCHANTILLONNEURS PASSIFS À NOUMÉA

Tous les ans depuis 2009, Scal'Air réalise un suivi des concentrations en SO_2 et NO_2 grâce à des **tubes passifs**, exposés durant **une semaine** sur du mobilier urbain de l'agglomération. En réagissant avec les **polluants gazeux**, ils permettent d'identifier les quartiers de la ville les plus touchés par les **pollutions d'origines routière et industrielle**.

L'analyse des résultats depuis 2009 a fait ressortir des aspects de **distribution spatiale caractéristiques selon les saisons fraîche et chaude**, pour chacun des polluants concernés, SO_2 et NO_2 . Afin de confirmer les **résultats saisonniers**, Scal'Air effectue depuis 2013 deux campagnes de sept jours au cours de l'année, ciblant chacune les deux saisons (en février/mars et en juin).



Tubes passifs sur le site de mesure de Nouville

13 MARS – L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE SCAL'AIR

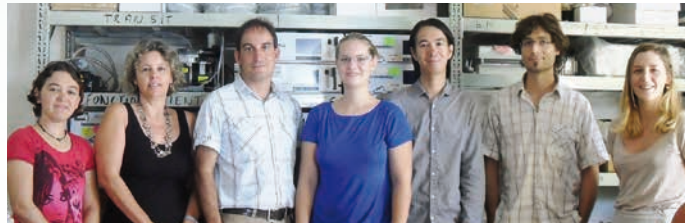
Elle s'est tenue à l'Hôtel de la province Sud sous la présidence de Mme Alexandra Malaval-Cheval. L'objectif de cette AG est de présenter aux membres de Scal'Air un **bilan général des activités** de l'association et de la **qualité de l'air en 2013**. Cette rencontre a également permis un moment d'**échanges**, de **suggestions** et de **délibérations** sur les actions menées et le rôle de l'association.

Depuis janvier 2014, **l'équipe dynamique de Scal'Air** est composée de 7 salariés :

1 Directeur • 1 Assistante de direction • 2 Ingénieurs • 3 Techniciens



Assemblée générale de Scal'Air du 13 mars

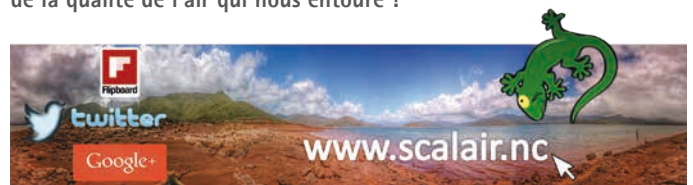


L'équipe de Scal'Air

LE BILAN QUALITÉ DE L'AIR 2013 ET LE RAPPORT D'ACTIVITÉ DE L'ASSOCIATION SUR SCALAIR.NC !

Dans son **Bilan Qualité de l'Air 2013** à Nouméa et dans le Sud de la Nouvelle-Calédonie, Scal'Air dresse le bilan des mesures des polluants au sein des deux réseaux de surveillance de la qualité de l'air ainsi que des campagnes menées en 2013.

Découvrez les activités 2013 **hautes en couleurs** de Scal'Air dans le **Rapport d'Activité 2013**, ainsi que les outils de surveillance et d'**évaluation de la qualité de l'air qui nous entoure !**



LES ÉVÈNEMENTS MARQUANTS

• **14 février** - Raccordement métrologique annuel des **appareils de calibration** et des bouteilles de gaz étalon (NO_2/SO_2) au laboratoire accrédité COFRAC d'**Air Pays de la Loire**. Cette démarche permet de maintenir les **performances des équipements de mesure de Scal'Air** et de garantir la **bonne conformité des mesures** au quotidien.

• **21 février** - 3^e **Comité Local d'Information (CLI)** de la société Vale NC. En tant qu'association environnementale, Scal'Air a participé aux échanges concernant l'activité de l'industriel et a assisté à la présentation d'un projet de **gestion des cendres de la centrale thermique Prony Énergies** qui alimente l'usine métallurgique de Vale NC.

• Les **publications récentes** de rapports d'études sont disponibles sur le site Internet de Scal'Air. Informez-vous sur la qualité de l'air dans les secteurs de **Nouville, de la Vallée des Colons, des rues lékawé et de Papeete**, etc.



LE PARTENARIAT INDISPENSABLE ENTRE MÉTÉO FRANCE ET SCAL'AIR



Philippe Frayssinet, Directeur de Météo-France NC

Dans le cadre des **missions de service public** qui lui sont confiées, **Météo-France** exploite des systèmes d'observation et fournit des prévisions qui sont des informations pertinentes pour la mission de surveillance de la qualité de l'air assurée par Scal'Air.

Il existe « **une convention entre Météo-France et Scal'Air** » comme l'indique **M. Frayssinet**, Directeur de Météo-France en Nouvelle-Calédonie et membre de l'assemblée générale de Scal'Air.

« Cette convention permet d'expliciter les coopérations et les interfaces nécessaires visant à renforcer l'efficacité opérationnelle en matière d'observation, de connaissance et de prévision des basses couches de l'atmosphère et de la **pollution atmosphérique**. »

La transmission des données météo pour le bulletin quotidien de Scal'Air

Météo-France en Nouvelle-Calédonie fournit des **données quotidiennes** à Scal'Air pour son exploitation et aide notamment à la prévision de la qualité de l'air et à l'interprétation des phénomènes de pollution enregistrés.

Ainsi, Scal'Air dispose d'un **espace réservé** sur le site www.meteo.nc sur lequel sont déposés quotidiennement les **radiosondages** et les **données de vent représentatives** d'une journée pour Nouméa.

Les données météorologiques classiques (vent, température, humidité, précipitations et pression) mesurées au pas de temps horaire par les stations de **Nouméa et de Goro Usine** (station Vale NC) sont transmises par courriel chaque matin.

D'autre part, en cas de **dépassement du seuil d'alerte constaté ou prévu**, Scal'Air a la possibilité de consulter un **prévisionniste** de Météo-France par téléphone et/ou de demander un **bulletin météorologique spécifique**.

MODÉLISER L'EXPOSITION DE LA POPULATION À LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Scal'Air exerce une surveillance permanente de la qualité de l'air. L'association s'appuie depuis 2009 sur un dispositif de **mesures** (météorologie) et travaille actuellement sur le développement d'outils de **simulations informatiques** (modélisation) pour cartographier la pollution dans l'atmosphère.

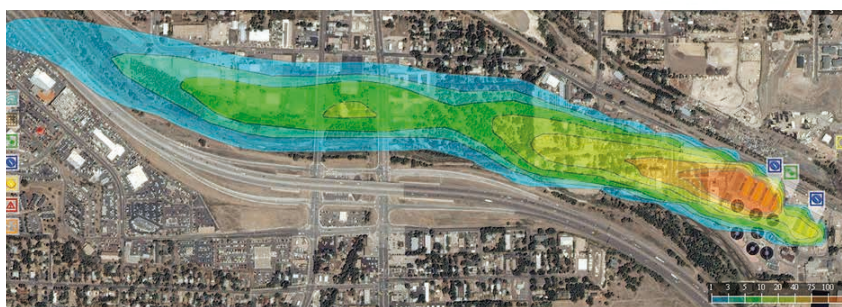
La plateforme de modélisation de la qualité de l'air actuellement en projet de développement par Scal'Air est appelée **ADMS** pour Atmospheric Dispersion Modelling System. Ce système de **prévision de la qualité de l'air** est majoritairement utilisé par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air en métropole (AASQA).

Cet outil s'appuie notamment sur les données météorologiques qui contribuent au calcul des concentrations en polluant en **tous points de la ville**. À ce sujet, M. Frayssinet précise que « Météo-France fournit, grâce à ses modèles numériques en mode opérationnel, des prévisions du temps pour des échéances allant jusqu'à 2 jours, à la **résolution spatiale la plus fine** actuellement opérée sur la zone de la Nouvelle-Calédonie (mailles d'environ 10 km) ».

L'étroite **collaboration** de Scal'Air avec les acteurs locaux de la météorologie est nécessaire au bon développement du modèle de dispersion ADMS, afin de tenir compte des **dernières avancées en modélisation atmosphérique**.



Image satellite de visualisation des types de nuages, centrée sur la Nouvelle Calédonie, extraite du site www.meteo.nc



Exemple de modélisation de la dispersion d'un panache industriel

NOS COORDONNÉES

Association de Surveillance Calédonienne de la Qualité de l'Air
Tél. : 28 27 54 / Fax : 24 25 04 - E-mail : info@scalair.nc
Retrouvez l'ensemble de nos informations sur notre site Internet www.scalair.nc



NOS ADHÉRENTS

Scal-Air fait partie de la Fédération ATMO

