SCAL AIR INFO

N° 14

Juillet-septembre 2012

© Photo : les Nouvelles

DÉPASSEMENTS DE SEUIL À MONTRAVEL ET À LA VALLÉE DU TIR

C'est entre juin et septembre que les conditions météorologiques sont les plus favorables aux vents d'ouest. À Nouméa, ces conditions de vent ont pour effet d'orienter le panache de fumées industrielles vers les quartiers centraux de la ville, avec pour conséquence l'augmentation des concentrations en dioxyde de soufre et en poussières fines en suspension dans l'air.
De manière générale, pour une direction donnée, plus le vent est fort, plus le panache de fumée est concentré et réduit à un cône de dispersion étroit, touchant ainsi une surface relativement faible de la ville.

À l'inverse, les vents faibles favorisent des concentrations moins élevées en dioxyde de soufre, mais facilitent les retombées de poussières sur de courtes distances et sur des surfaces plus étendues.
Suite à des conditions de vent d'ouest, huit dépassements du seuil d'information par le dioxyde de soufre, dont la valeur est fixée à 300 microgrammes par mètre cube (µg/m3) d'air ambiant, ont été mesurés à Montravel et à la Vallée du Tir entre juillet et septembre 2012. (plus de détails concernant ces épisodes de pollution en p. 3)

MESURE DES MÉTAUX DANS L'AIR AMBIANT DANS LE SUD

Campagne de mesure périodique des niveaux de métaux PM10 sur les sites Base Vie et Forêt Nord. **p. 5**

MISE EN FONCTIONNEMENT OPÉRATIONNEL DES STATIONS DE PRONY ET DE PORT BOISÉ

Quatre stations pour mesurer la qualité de l'air dans le Sud. **p. 5**

ZOOM SUR : LES BONS GESTES POUR CONTRIBUER À AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR EN TANT QUE CONDUCTEUR RESPONSABLE !

p. 6

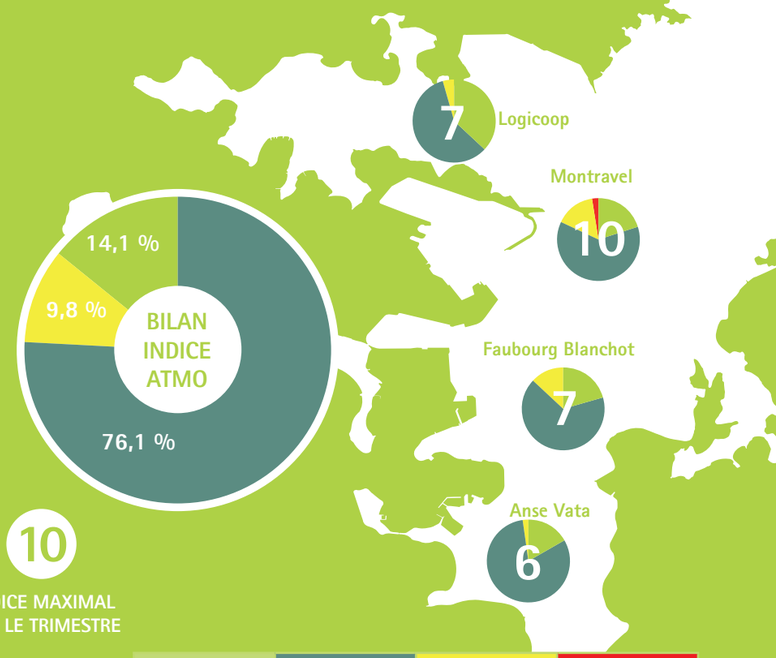
BILAN DES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR À NOUMÉA

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).

Pour ce 3e trimestre 2012, l'indice ATMO a été bon à très bon pendant 90,2 % du temps.

La forte part d'indices moyens à médiocres (de 5 à 7) par rapport aux trimestres précédents s'explique par l'accumulation de poussières fines PM10 et de dioxyde de soufre d'origine industrielle par vent moyen à faible, périodiquement d'ouest, entre les mois de de juillet et d'août.

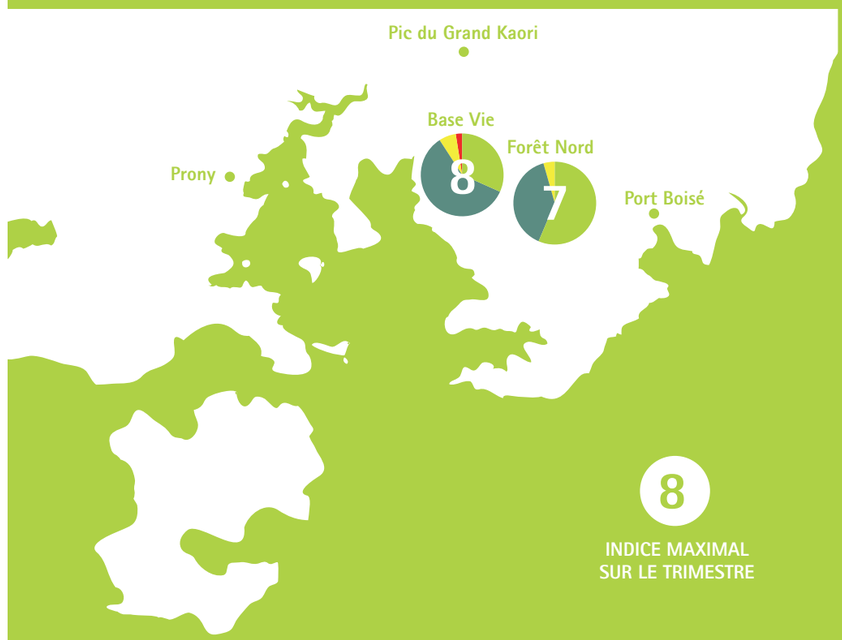
C'est à Montravel et au Faubourg Blanchot que les indices de la qualité de l'air ont été les moins bons, avec respectivement 18 % et 13 % d'indices moyens à mauvais.



10

INDICE MAXIMAL SUR LE TRIMESTRE

	Très bon	Bon	Moyen à médiocre	Mauvais
Logicoop	37,0 %	58,7 %	4,3 %	0,0 %
Montravel	20,2 %	61,8 %	15,7 %	2,3 %
Faubourg Blanchot	20,7 %	66,3 %	13,0 %	2,2 %
Anse Vata	16,7 %	81,1 %	2,2 %	0,0 %



8

INDICE MAXIMAL SUR LE TRIMESTRE

	Très bon	Bon	Moyen à médiocre	Mauvais
Forêt Nord	56,5 %	39,1 %	4,4 %	0,0 %
Base Vie	31,8 %	59,1 %	6,8 %	2,3 %
Prony	-	-	-	-
Port Boisé	-	-	-	-
Pic du Grand Kaori	-	-	-	-

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

Actuellement, seules les stations en fonctionnement de la Base Vie et de la Forêt Nord bénéficient d'indices de la qualité de l'air. Au prochain trimestre 2012, les indices des stations de Prony et de Port Boisé seront également disponibles.

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 concernant le suivi des populations. Pour rappel, certaines stations du Sud ont une double fonction de suivi des populations et de l'environnement.

À la Base Vie et à la Forêt Nord, les indices moyens à mauvais, représentant respectivement 9,1 % et 4,4 %, sont essentiellement attribuables à l'accumulation de poussières fines PM 10 en fin août et début septembre.

Ces poussières peuvent provenir du contexte minier (soulèvement de poussières, passage de véhicules sur piste) et industriel (émission de poussières par les installations de combustion notamment).

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

D'UN POLLUANT À L'AUTRE : NOUMÉA

LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO_2)

À Nouméa, l'origine de ce polluant, gazeux et inodore, est principalement industrielle (centrale thermique au fioul du secteur de Doniambo). Plusieurs dépassements du seuil d'information et de recommandations (300 microgrammes de SO2 par mètre cube d'air en moyenne sur une heure) ont été mesurés à Nouméa :

- quatre heures de dépassement à Montravel, les 27 juillet et 10 août, occasionnant également 3 dépassements... (VLH) ;
- quatre heures également sur la Vallée du Tir (école Griscelli) les 29 juillet et 10, 11 et 12 août, dont deux... (VLH).

Aucun dépassement de la Valeur Limite Journalière (VLJ) n'a été constaté.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	7	5	6	2
Moyenne horaire maximale	190	380	271	91
Moyenne journalière maximale	40	90	47	10
Dépassement SI	0	4 h	0	0
Dépassement SA	0	0	0	0
Dépassement VLH	0	3 h	0	0
Dépassement VLJ	0	0	0	0

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

LE DIOXYDE D'AZOTE (NO_2)

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.

À Nouméa, les niveaux de dioxyde d'azote mesurés restent faibles tout au long de l'année, avec des concentrations légèrement plus élevées en saison fraîche, signe que ce polluant ne s'accumule pas sur la ville.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	7	11	8	4
Moyenne horaire maximale	72	65	66	62
Moyenne journalière maximale	20	30	33	20
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 particules ou poussières fines en suspension « PM 10 », liées à l'activité humaine, proviennent majoritairement de la combustion des matières fossiles, du transport et d'activités industrielles diverses. A Nouméa, ces poussières sont essentiellement émises au niveau de la centrale thermique, du processus de traitement des minerais de nickel et des véhicules.

Aucun dépassement du seuil d'information (SI) n'a été constaté sur le réseau de Nouméa durant ce troisième trimestre 2012.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	15	19	16	15
Moyenne horaire maximale	120	147	145	108
Moyenne journalière maximale	30	41	36	37
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)

L'OZONE (O_3)

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	48	43
Moyenne horaire maximale	85	85
Moyenne journalière maximale	64	62
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/m³ en moyenne sur 1 h	200 µg/m³ en moyenne sur 1 h	50 µg/m³ en moyenne sur 24 h	180 µg/m³ en moyenne horaire
Seuil d'alerte (SA)	500 µg/m³ en moyenne sur 3 h consécutives	400 µg/m³ en moyenne sur 1 h	80 µg/m³ en moyenne sur 24 h	240 µg/m³ en moyenne sur 3 h
Valeur limite horaire (VLH)	350 µg/m³ en moyenne sur 1 h (1)	200 µg/m³ en moyenne sur 1 h (3)	-	-
Valeur limite journalière (VLJ)	125 µg/m³ en moyenne journalière (2)	-	50 µg/m³ 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.

D'UN POLLUANT À L'AUTRE : LE SUD

LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO_2)

Dans le Sud, l'origine de ce polluant, gazeux et inodore, est exclusivement industrielle (centrale thermique et chaîne de fabrication d'acide sulfurique notamment).

Les niveaux de dioxyde de soufre mesurés sur les deux stations actuellement en service sont stables et très faibles depuis début 2012. Les concentrations observées sont comparables à celles mesurées sur la station périurbaine de l'Anse Vata à Nouméa.

Pour la station Forêt Nord, dédiée à la surveillance de la biodiversité, deux seuils ICPE sont spécifiquement applicables : la valeur limite horaire et la valeur limite journalière pour la protection des écosystèmes (VLJPE et VLHPE).

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Prony	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	2	-	1	-	-
Moyenne horaire maximale	48	-	10	-	-
Moyenne journalière maximale	13	-	9	-	-
Dépassement VLHPE	0	-			
Dépassement VLJPE	0	-			
Dépassement SI			0	-	-
Dépassement SA			0	-	-
Dépassement VLH			0	-	-
Dépassement VLJ			0	-	-

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

LE DIOXYDE D'AZOTE (NO_2)

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, notamment à la Base Vie.

Les niveaux de fond et de pointe en dioxyde d'azote sont très faibles, tant sur la station de la Forêt Nord que sur celle de la Base Vie. Ces niveaux sont du même ordre de grandeur que ceux généralement mesurés sur les stations de Nouméa.

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Prony	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	3	-	3	-	-
Moyenne horaire maximale	32	-	47	-	-
Moyenne journalière maximale	13	-	10	-	-
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)

LES POUSSIÈRES FINES (PM10)

Les particules ou poussières fines en suspension « PM 10 », liées à l'activité humaine, proviennent majoritairement de la combustion des matières fossiles, du transport et d'activités industrielles diverses.
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...).
Deux dépassements du seuil d'information par les particules PM10, dont la valeur est de 50 µg/m³ sur une durée de 24 h, ont été mesurés sur le site de la Base Vie entre le 6 et le 8 septembre dernier. Dans le même temps, ces épisodes de pollution ont occasionné deux dépassements de la Valeur Limite Journalière pour les particules PM10, qui est de 50 µg/m3 en moyenne sur une journée.
Sur la Base Vie, les niveaux élevés de poussières PM10 sont la plupart du temps relevés dans des conditions de vent de secteurs Nord-Est à Sud-Est.

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Prony	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	15	-	19	-	-
Moyenne horaire maximale	90	-	121	-	-
Moyenne journalière maximale	44	-	60	-	-
Dépassement SI	0	-	2 dép.	-	-
Dépassement SA	0	-	0	-	-
Dépassement VLJ	0	-	2 j.	-	-

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

Pour information, l'ozone, polluant se formant majoritairement 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/m³ en moyenne sur 1 h (5)	-	-
Valeur limite journalière pour la protection des écosystèmes (VLJPE) - ICPE-VALE	230 µg/m³ en moyenne journalière	-	-
Seuil d'information et de recommandations (SI)	300 µg/m³ en moyenne sur 1 h	200 µg/m³ en moyenne sur 1 h	50 µg/m³ en moyenne sur 24 h
Seuil d'alerte (SA)	500 µg/m³ en moyenne sur 3 h consécutives	400 µg/m³ en moyenne sur 1 h	80 µg/m³ en moyenne sur 24 h
Valeur limite horaire (VLH)	350 µg/m³ en moyenne sur 1 h (1)	200 µg/m³ en moyenne sur 1 h (3)	-
Valeur limite journalière (VLJ)	125 µg/m³ en moyenne journalière (2)	-	50 µg/m³ 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

ACTUS

INTER-COMPARAISON DES PRÉLEVEURS DE POUSSIÈRES PM10 UTILISÉS SUR LE RÉSEAU DE NOUMÉA

Trois types de préleveurs sont actuellement utilisés : le module « ACCU (THERMO) », équipant les stations fixes de mesure depuis 2007, le SWAM (FAI), équipant le laboratoire mobile depuis sa mise en service en 2010, et le PARTISOL (THERMO), préleveur reconnu et répondant aux normes de référence européenne.

Ces trois appareils ont été mis en parallèle sur le site du Faubourg Blanchot de juin à septembre 2012.

L'analyse des particules PM10 prélevées, notamment les teneurs en nickel, permettra d'estimer et de caractériser les écarts de mesure issus des trois types de préleveurs.

MISE EN FONCTIONNEMENT OPÉRATIONNEL DES STATIONS DE PRONY ET DE PORT BOISÉ

Les travaux d'alimentation électrique de ces stations isolées du réseau ont abouti à leur mise en marche le 30 juillet dernier. Après une phase de test visant à la stabilisation des alimentations électriques, ces stations de mesure sont désormais opérationnelles et complètent le réseau de suivi de la qualité de l'air dans le Sud, fonctionnant depuis 2011 sur la Base Vie et sur la réserve naturelle de la Forêt Nord.

LES ÉVÈNEMENTS MARQUANTS

• **Nouvelle publication :** Mesure des métaux lourds à Nouméa en 2011. L'objectif a été de confirmer l'origine industrielle du nickel au sein des poussières PM10. Le rapport d'étude est téléchargeable sur le site Internet www.scalair.nc.

• **Déplacement du laboratoire mobile à l'Université de Nouville le 26 septembre 2012 :** cette nouvelle campagne de mesure répond à la demande des populations d'évaluer la qualité de l'air dans ce secteur de la ville, situé sous les vents d'est à nord-est, vis-à-vis des émissions d'origine industrielle de Doniambo. Il s'agit également de confirmer les résultats de la campagne de 2010, réalisée sur le même site.

• **Campagnes de mesure des métaux PM10 et des retombées atmosphériques totales à proximité de l'usine du Sud :** ces campagnes, mises en œuvre au moyen de préleveurs de type PARTISOL et de collecteurs de type jauge Owen, permettent de répondre aux obligations ICPE en vigueur.

• **Étude épidémiologique du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie :** lors de la mise en oeuvre par la DASS, entre juillet et septembre, du programme de suivi des symptômes liés à la pollution atmosphérique sur Nouméa, Scal Air a participé aux travaux sur le volet «données de qualité de l'air» (fourniture des données, échanges sur les particularités de la ville de Nouméa...)

• **Accueil, les 13 et 14 août, du représentant de l'Université japonaise Keio,** dans le cadre d'un sujet de recherche sur les particules fines en suspension, et en partenariat avec Scal-Air sur ce sujet d'étude.

• **Présentation, le 30 août 2012, des actions de Scal-Air au 2e Comité Local d'Information (CLI) de la SLN.**

ZOOM SUR

LES BONS GESTES POUR CONTRIBUER À AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR EN TANT QUE CONDUCTEUR RESPONSABLE !

• **Mon véhicule est parfaitement réglé, je le fais vérifier et l'entretiens régulièrement :** un véhicule mal réglé peut polluer jusqu'à 50 fois plus qu'un véhicule bien réglé.

• **Je privilégie la marche et le vélo pour les petits trajets.** À pied, à une vitesse normale de 4 km/h, un trajet de 1 km se fait seulement en un quart d'heure. Un bon réflexe est d'estimer la distance à parcourir avant de prendre son véhicule. Cela évite également l'inconvénient d'avoir à trouver une place pour se garer.

• **J'oriente ma décision d'achat vers des véhicules à faible consommation en carburant.** L'engouement des Nouméens pour les 4x4 est connu... Comparativement à une voiture classique, ces véhicules peuvent être très consommateurs de carburant. Au moment de l'achat, il faut se poser la question des usages prévus. Un 4x4 ou une puissante sportive ne sont peut-être pas nécessaires pour circuler en agglomération ou patienter dans les bouchons !

• **Je choisis les transports en commun et le covoiturage pour les déplacements domicile-travail :** un voyageur prenant sa voiture seul émettra, par kilomètre parcouru, jusqu'à 13 fois plus de monoxyde de carbone et 5 fois plus d'hydrocarbures imbrulées que s'il prenait le bus. Ces écarts augmentent fortement aux heures de pointe de circulation.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le site : www.nc-covoiturage.nc

• **Je conduis avec souplesse et respecte les limitations de vitesse :** une conduite sportive ou trop rapide entraîne une surconsommation de carburant de 30 à 40 %, et donc une augmentation importante des émissions de polluants.

• **En évitant d'utiliser la climatisation systématiquement et en coupant le moteur de mon véhicule pour un arrêt de plusieurs minutes,** je limite également ma consommation de carburant, et donc mes émissions.

Si tout le monde s'y met à l'échelle d'une ville, ces petits gestes peuvent contribuer de manière significative à la réduction de la pollution atmosphérique d'origine routière. Ils sont également favorables à la lutte contre le réchauffement climatique, en évitant l'émission, parfois inutile, de gaz à effet de serre. De plus, les mesures qui permettent de diminuer la pollution sont généralement synonymes d'économies financières sur le long terme.

CONTACT

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**

Scal Air

NOS ADHÉRENTS

Scal-Air fait partie de la Fédération ATMO

ISSN 2100-2541 © Scal-Air 2012

Document imprimé sur papier certifié pour la gestion durable des forêts.