

# Scal-Air Info



**Scal Air**  
Pour un avenir qui respire !

Le magazine de Scal-Air évolue ! Le bilan détaillé de la qualité de l'air sur le semestre sera désormais accompagné d'une section consacrée aux principaux événements qui ont rythmé la vie de l'association.



## Édito

Au cours du premier semestre 2009, la caractérisation de la qualité de l'air respiré à Nouméa progresse à grands pas grâce aux mesures du réseau fixe, mais également par des campagnes de mesures ponctuelles et ciblées. Plusieurs rapports d'études sont disponibles sur notre site. Un premier bilan de la qualité de l'air a pu être dressé sur l'année 2008. Le diagnostic confirme les premières tendances observées en 2007 : la qualité de l'air que l'on peut respirer à Nouméa est plutôt bonne en général, avec cependant les sérieux points noirs que constituent les épisodes de pollution ponctuels dus à l'activité industrielle. Pour tempérer ce constat, ces « pics » sont en nette diminution sur le premier semestre 2009, comme vous pourrez le constater dans ce magazine.

La présence d'une source industrielle majeure de pollution atmosphérique au cœur de la ville ne doit pas faire oublier l'existence d'une multitude d'autres sources de pollution : trafic automobile de plus en plus dense, industries secondaires, transport maritime ou encore sources localisées de poussière (chantiers, brûlages de déchets...).

Renforcer la surveillance des impacts industriels, mais aussi mieux connaître la pollution due aux autres sources, le champ d'action du futur laboratoire mobile de Scal-Air sera vaste, et cet équipement est attendu avec impatience.

Parallèlement, la mission d'information au public se développe encore, avec surtout la diffusion quotidienne d'un bulletin de la qualité de l'air à la télévision.

La procédure d'information rapide lors d'épisodes de pollution est en passe d'être validée par les autorités sanitaires.

Pour mener à bien toutes ces missions, l'équipe de Scal-Air se renforce petit à petit, en accueillant depuis février un chargé d'études.

**Mesurer, surveiller, informer** : aujourd'hui, Scal-Air remplit ses principaux objectifs. C'est une première phase indispensable, un succès sur lequel nous devons nous appuyer pour progresser, améliorer nos connaissances et développer nos compétences au service du public.





## Information et sensibilisation sur la qualité de l'air

### • Le bulletin TV quotidien de la qualité de l'air .....

D'une durée d'une minute environ, ce bulletin, rédigé par l'équipe de Scal-Air, présente un compte-rendu sur la qualité de l'air du jour, analysée à partir des sites de surveillance.

Sont successivement présentés : les indices de la qualité de l'air par station (maximum de pollution relevé sur chaque point de mesure), puis l'indice ATMO (indicateur de la qualité de l'air en moyenne sur la ville, en dehors de la station industrielle de Logicoop).

Les indices sont calculés à partir des concentrations de 4 polluants (le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les poussières fines [PM10] et l'ozone). Ils sont compris entre 1 (qualité de l'air très bonne) et 10 (qualité de l'air très mauvaise).

Diffusé sur RFO, du lundi au vendredi vers 19 h 50, juste après la météo, le bulletin TV restitue la qualité de l'air estimée du jour et indique la tendance pour le lendemain en fonction des prévisions météorologiques.



### • Participation aux Journées Mondiales de l'Environnement.....



Présent au Jeudi de l'Environnement (le 4 juin 2009), le personnel de Scal-Air a pu répondre aux questions du grand public. Scal-Air a également participé au week-end de l'Environnement organisé par la province Sud au Parc Provincial de la Rivière Bleue et à la soirée projection/débat du film « Home » de Yann Arthus-Bertrand à l'Université à Nouville.

### • Présentations aux jeunes publics : Lycée Escoffier et Université de la Nouvelle-Calédonie .....

Deux présentations ont été organisées, l'une auprès des jeunes du lycée Escoffier dans le cadre du programme de sensibilisation aux problèmes environnementaux du CDI, et l'autre auprès des étudiants en DEUST Revégétalisation et Gestion de l'Environnement Minier (RGEM).

Qu'est-ce que la pollution atmosphérique, quelle est l'importance de la qualité de l'air que nous respirons, comment mesure-t-on la qualité de l'air et comment agir pour l'améliorer ?

Les jeunes ont pu assister à une présentation pédagogique et poser leurs questions au personnel de l'association. Certains d'entre eux ont aussi pu visiter la station du Faubourg Blanchot.

### • Un site Internet en évolution avec la publication du bulletin quotidien de la qualité de l'air...

Deux bulletins sont publiés quotidiennement. Le premier est mis en ligne en fin de journée, vers 16 h. Il informe sur la qualité de l'air estimée pour la journée, puisque celle-ci n'est pas encore terminée. C'est ce bulletin qui est diffusé à la télévision quotidiennement. Le bulletin concernant la journée complète est publié le lendemain matin, vers 8 h, sur le site Internet de Scal-Air. Il est élaboré à partir des données recueillies sur l'intégralité de la journée.

### • Partenariat avec l'UNC .....

Scal-Air étudie actuellement la mise en place d'une convention de partenariat avec l'Université de Nouvelle-Calédonie, afin de mener à bien des études communes sur le thème de la qualité de l'air en général.





### • Campagne de mesure : 55 sites de mesure sur Nouméa.....

Une campagne de mesure sur toute la ville a été réalisée pendant une semaine, en juin dernier, pour les polluants communément mesurés au niveau des stations de surveillance fixes : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et ozone (O<sub>3</sub>).

#### Les objectifs de cette campagne sont multiples :

Le premier est de connaître la répartition des trois polluants sur la ville pendant la période de mesure, en prenant une photographie de l'état de la pollution sur la ville, en moyenne sur une semaine.

Le réseau de surveillance de Scal-Air ne dispose pas à l'heure actuelle de station de mesure de type « trafic » (proche d'un axe de circulation majoritaire). Ainsi, il s'agit également de donner les premières informations concernant la pollution de l'air à proximité d'axes routiers importants.

Enfin, il s'agit de mieux connaître l'impact de l'activité industrielle sur la qualité de l'air de la ville, notamment sur les quartiers situés à proximité du secteur de l'usine de Doniambo.

Les résultats de la campagne seront diffusés prochainement, après analyses et étude.



55 points de mesure répartis sur la ville de Nouméa



Au total, ont été utilisés 45 tubes passifs (sensibles à un polluant spécifique) pour le SO<sub>2</sub>, 35 tubes pour le NO<sub>2</sub> et 20 tubes pour l'O<sub>3</sub>.



Les tubes passifs sont protégés des intempéries par des boîtes en plastique



Installation d'un tube passif sur un site « trafic »



Des sources de pollution localisées peuvent parfois influencer les mesures faites au niveau des échantillonneurs passifs (ci-dessus, un feu de déchets verts situé à proximité d'un point de mesure)



# Bilan 1<sup>er</sup> semestre 2009



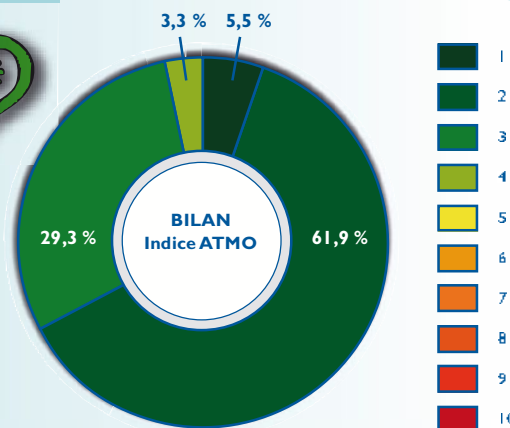
## Les indices de la qualité de l'air de janvier à juin 2009

### • L'indice ATMO .....

L'indice ATMO est calculé à partir des concentrations en polluants mesurées. Pour les polluants gazeux, la concentration horaire maximale du jour est prise en compte ; pour les poussières fines, c'est la moyenne du jour.

Une moyenne par polluant est effectuée entre les stations urbaines ou périurbaines. On obtient ainsi une valeur pour chaque polluant, qui correspond à un sous-indice, selon une grille de référence. L'indice ATMO correspond au maximum des sous-indices.

Au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2009, l'indice ATMO a été de 1 à 4, c'est-à-dire une qualité de l'air très bonne à bonne en moyenne sur la ville. Cela confirme les résultats précédents selon lesquels la pollution de fond (la pollution en moyenne) est faible sur la ville de Nouméa.

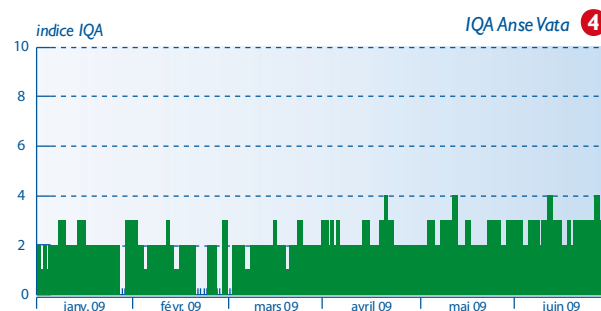
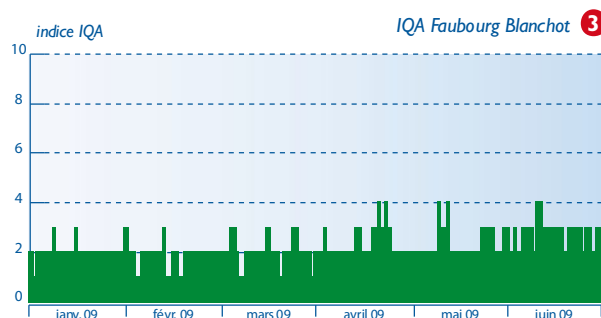
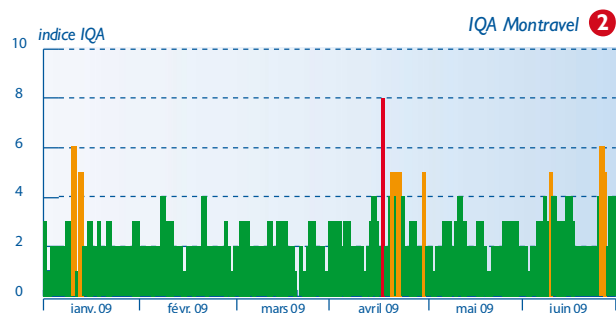
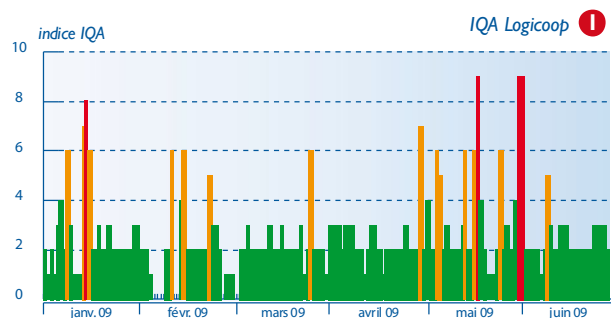


### • Les Indices de Qualité de l'Air (IQA) .....

Les indices de la qualité de l'air par station (IQA) permettent de mesurer la pollution maximale de la journée dans les zones correspondant à la position de chaque station.

Les IQA sont calculés à partir des concentrations en polluants mesurées. Un sous-indice est associé à chaque polluant : il correspond à la concentration horaire maximale mesurée pour les polluants gazeux et à la concentration moyenne journalière mesurée pour les particules fines. L'indice IQA correspond au sous-indice maximal.

À l'image des semestres précédents, les graphiques ci-dessous montrent que les stations sous influence industrielle (Logicoop et Montravel) subissent ponctuellement des épisodes de pollution. Les valeurs d'IQA supérieures à 5 sont souvent liées à des niveaux importants en dioxyde de soufre ou en particules fines PM10.



Tous ces indices sont consultables quotidiennement sur [www.scalair.nc](http://www.scalair.nc)



# Bilan 1<sup>er</sup> semestre 2009

## D'un polluant à l'autre

### • Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) .....

Les sources principales sont les centrales thermiques et les grosses installations de combustion industrielles. La part des transports (carburants) est minoritaire et baisse avec la diminution progressive du taux de soufre dans les carburants. En Nouvelle-Calédonie, après l'adoption d'une réglementation en faveur de la réduction des taux de soufre dans le gazoil, c'est l'essence qui est en passe d'être réglementée.



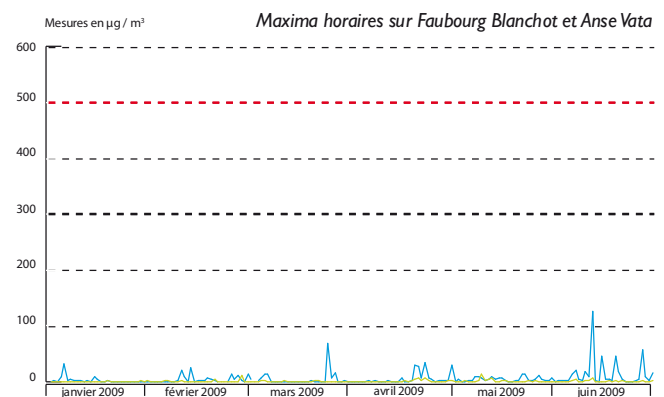
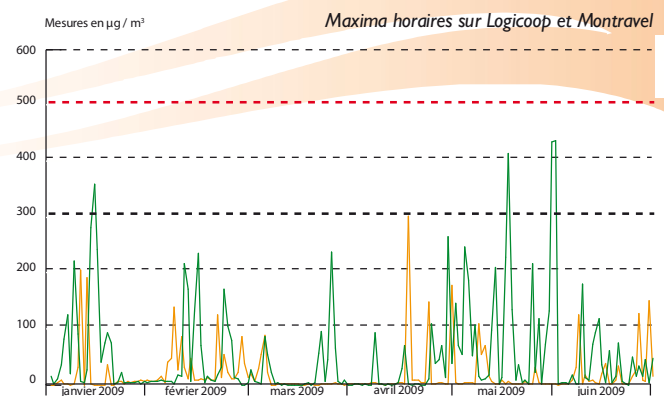
#### Les résultats de janvier à juin 2009

Les épisodes de pollution au SO<sub>2</sub> sont essentiellement observés sur les stations situées à proximité du site industriel de Doniambo (Logicoop et Montravel). Sur ces dernières, la tendance se poursuit. Cependant, les épisodes de pollution sont globalement moins fréquents durant ce semestre qu'au cours des précédents.

Les valeurs maximales sont également en recul. La moyenne semestrielle (3 µg/m<sup>3</sup>) sur le site de Montravel est la plus faible depuis la mise en place du réseau Scal-Air.

Les pics de pollution sont la plupart du temps de courte durée et rapidement dispersés par les vents changeants observés à Nouméa.

Sur les stations urbaines « de fond » Faubourg Blanchot et Anse Vata, les niveaux de SO<sub>2</sub> restent beaucoup moins élevés et en moyenne proches de zéro.



#### QUELQUES REPÈRES

##### Seuil de recommandation et d'information (SI<sup>(1)</sup>):

- 300 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire

##### Seuil d'alerte :

- 500 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire dépassé pendant 3 h consécutives

##### Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (VLH<sup>(2)</sup> et VLJ<sup>(3)</sup>):

- 350 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire, à ne pas dépasser plus de 24 h par an
- 125 µg / m<sup>3</sup> en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 3 jours par an



#### LÉGENDE

- Seuil d'alerte
- Seuil info
- Montravel
- Logicoop
- Fg Blanchot
- Anse Vata

#### Certaines valeurs de référence ont été dépassées :

Le seuil d'information a été dépassé pendant 1 h à Montravel et pendant 7 h à Logicoop.

En comparaison avec le 1<sup>er</sup> semestre 2008, la durée des dépassements est en très net recul.

La valeur limite (VLH) a été dépassée pendant 6 h à Logicoop (pour 24 h maximum de dépassement autorisé par an). Une seule valeur limite journalière (VLJ) a été dépassée, sur Logicoop (pour 3 dépassements annuels autorisés).

#### SO<sub>2</sub> : les chiffres 1<sup>er</sup> semestre 2009 (concentrations en µg / m<sup>3</sup>)

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne 1 <sup>er</sup> semestre 2009	9	3	0	1
Moyenne horaire maximale	436	302	13	127
Moyenne journalière maximale	149	23	3	13
Dépassement SI <sup>(1)</sup>	7 h	1 h	0	0
Dépassement VLH <sup>(2)</sup>	6 h	0	0	0
Dépassement VLJ <sup>(3)</sup>	1 j	0	0	0

#### LEXIQUE

<sup>(1)</sup> SI : seuil de recommandation et d'information.

<sup>(2)</sup> VLH : valeur limite horaire.

<sup>(3)</sup> VLJ : valeur limite journalière.



## • Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>).....

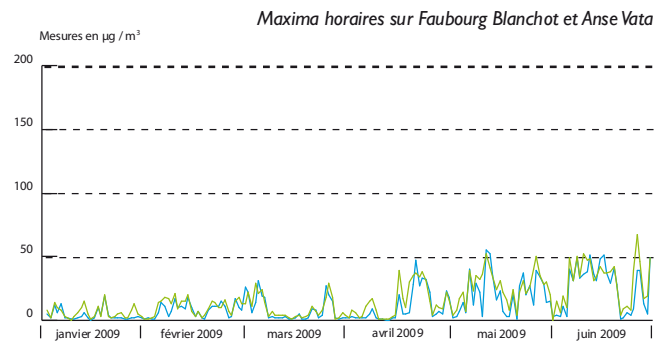
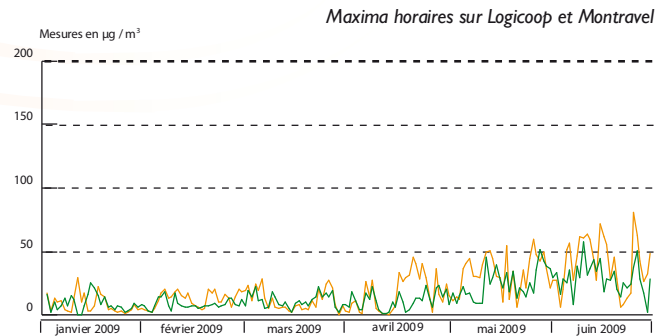
Ce sont des polluants traceurs des émissions du trafic routier. Ils sont émis par les moteurs et les installations de combustion de plus grande ampleur (centrale énergétique...).



### Les résultats de janvier à juin 2009

Les concentrations relevées au niveau des stations de Scal-Air sont peu élevées. Ces résultats montrent la faiblesse de la pollution de fond (pollution moyenne sur la ville) pour ce polluant qui a pour origine majoritaire la circulation routière. On estime que la dispersion des émissions liées au trafic est très favorisée par les vents dominants. Les faibles niveaux relevés s'expliquent aussi par l'absence de station « trafic » à la proximité immédiate d'un axe de circulation majoritaire, et directement soumise à l'influence de la circulation routière. Actuellement, aucune valeur de référence n'a été dépassée en ce qui concerne cet indicateur.

À noter que la moyenne horaire maximale de 81 µg/m<sup>3</sup> sur Montravel est la valeur la plus élevée depuis la mise en route du réseau Scal-Air en 2007. Cette valeur a été relevée le 25 juin 2009 à 8 h (heure de forte circulation), alors que les conditions météorologiques n'étaient pas favorables à la dispersion des polluants (vent faible).



### QUELQUES REPÈRES

#### Seuil de recommandation et d'information (SI<sup>(1)</sup>) :

- 200 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire

#### Seuil d'alerte :

- 400 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives

#### Valeurs limites pour la protection de la santé humaine (VLH<sup>(2)</sup> et VLJ<sup>(3)</sup>) :

- 200 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire, à ne pas dépasser plus de 175 h par an jusqu'au 31 décembre 2009
- 200 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire, à ne pas dépasser plus de 18 h par an à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2010 (une marge de tolérance dégressive étant prévue d'ici là)

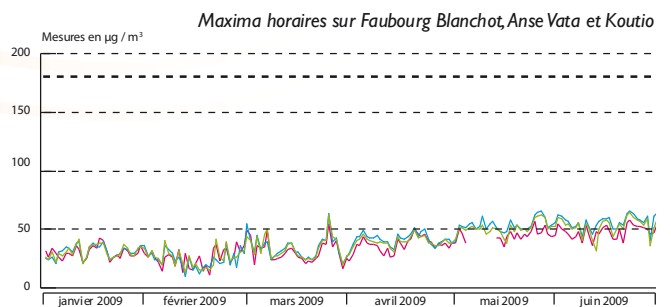


### NO<sub>2</sub> : les chiffres 1<sup>er</sup> semestre 2009 (concentrations en µg / m<sup>3</sup>)

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne 1 <sup>er</sup> semestre 2009	4	7	5	3
Moyenne horaire maximale	58	81	67	55
Moyenne journalière maximale	16	33	26	24

#### LÉGENDE

- Montravel
- Fg Blanchot
- Koutio
- Logicoop
- Anse Vata
- Seuil info



### O<sub>3</sub> : les chiffres 1<sup>er</sup> semestre 2009 (concentrations en µg / m<sup>3</sup>)

	Koutio	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne 1 <sup>er</sup> semestre 2009	21	29	31
Moyenne horaire maximale	58	65	66
Moyenne journalière maximale	49	59	62

## • L'ozone (O<sub>3</sub>).....

Sous l'influence du rayonnement solaire, des gaz « précurseurs » (tels que le NO<sub>x</sub> émis par le trafic routier ou les COV), réagissent avec le dioxygène de l'air (O<sub>2</sub>) pour former de l'ozone (O<sub>3</sub>). On mesure l'ozone en zone périurbaine, là où, généralement, les niveaux relevés sont les plus forts.



### Les résultats de janvier à juin 2009

Les niveaux mesurés à Nouméa sont très stables et ne connaissent pas de phénomènes de « pics » que l'on rencontre en période estivale en Europe. La concentration moyenne sur ce 1<sup>er</sup> semestre 2009 est de 27 µg/m<sup>3</sup> et l'objectif de qualité est largement dépassé pour ce polluant. En effet, le niveau de pollution moyen, bien que non négligeable, n'atteint pas les seuils de référence en matière de santé publique. Aucune valeur de référence n'a été dépassée en ce qui concerne cet indicateur à Nouméa.

### QUELQUES REPÈRES

#### Seuil de recommandation et d'information (SI<sup>(1)</sup>) :

- 180 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire

#### Seuil d'alerte :

- 240 µg / m<sup>3</sup> en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives

#### Objectif de qualité annuel pour la protection de la santé humaine :

- 120 µg / m<sup>3</sup> en moyenne sur 8 h



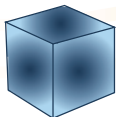
<sup>(1)</sup> SI : seuil de recommandation et d'information.

<sup>(2)</sup> VLH : valeur limite horaire.

<sup>(3)</sup> VLJ : valeur limite journalière.

## • Les particules en suspension (PM10).....

Les particules fines (ou poussières en suspension) mesurées sont d'un diamètre inférieur à 10 micromètres. Leur nature est très hétérogène selon les sources d'émission (naturelles ou humaines). On y retrouve principalement des éléments minéraux liés à l'érosion de matériaux (sols, bâtiments), des particules issues du transport automobile (gaz d'échappement, usure, frottements...) et des activités industrielles diverses (métallurgie, incinération), ainsi que des grosses molécules minérales ou organiques.



### Les résultats de janvier à juin 2009

Les valeurs relevées pour ce 1<sup>er</sup> semestre 2009 confirment la tendance observée depuis la mise en route du réseau :

- des niveaux de fond assez homogènes entre les stations, avec des concentrations pouvant varier considérablement d'un jour à l'autre ;
- des niveaux plus élevés sur les stations de proximité industrielles ;
- des valeurs de pointe ponctuellement élevées, s'approchant ou dépassant la valeur limite journalière, uniquement sur les stations de proximité industrielle.

C'est la station de Montravel, située à la fois à proximité d'axes routiers importants et du complexe industriel, qui connaît les niveaux de fond les plus importants.

À noter que des hausses sensibles des niveaux de fond ont été relevées à plusieurs reprises à l'occasion d'épisodes de quelques jours, en corrélation avec une absence totale de vent ou en présence de vents très faibles. Ce cas de figure, observé notamment en avril et en juin à Montravel, semble lié, au moins en partie, à une stagnation des polluants issus du trafic routier. La valeur limite journalière (VLJ) a été dépassée 2 fois (1 fois à Logicoop et 1 fois à Montravel).

### QUELQUES REPÈRES

#### Seuil de recommandation et d'information (SI<sup>(1)</sup>) :

- 80 µg / m<sup>3</sup> en moyenne journalière

#### Seuil d'alerte :

- 125 µg / m<sup>3</sup> en moyenne journalière

#### Valeur limite pour la protection de la santé humaine (VLJ<sup>(2)</sup>) :

- 50 µg / m<sup>3</sup> en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 jours par an



## • Point sur les retombées de poussière .....

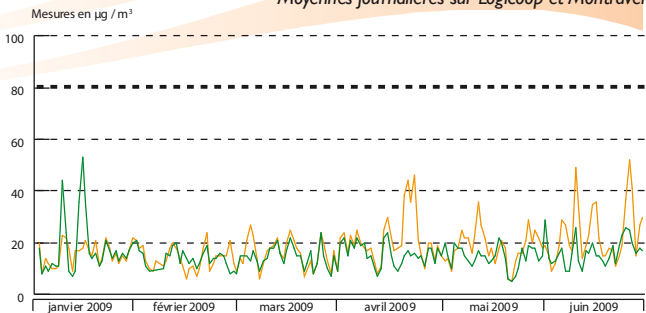
Les retombées de « grosses » poussières visibles (on parle aussi de « poussières totales ») peuvent avoir des sources très diverses (activités industrielles, trafic routier, brûlages, chantiers, origine naturelle...).

L'impact sanitaire de ces poussières est réputé faible en comparaison des particules fines PM10.

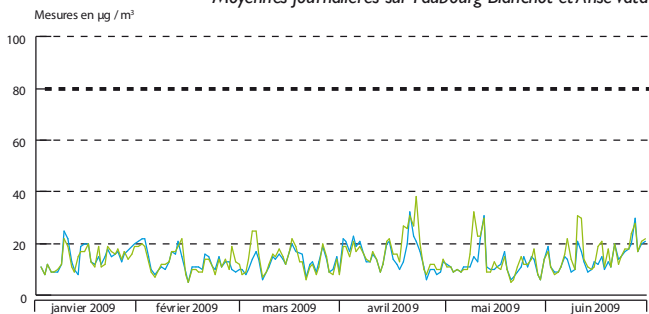
Seule la norme allemande du TA-Luft définit la valeur de 350 mg/m<sup>2</sup>/jour comme « valeur limite dans l'air ambiant pour éviter une pollution importante ». Cette norme est habituellement utilisée pour les campagnes de surveillance de sites à risque de fortes retombées de poussière (proximité d'usine de ciment, de carrière, etc.).

Les valeurs mesurées sur Nouméa dépassent rarement les 130 mg/m<sup>2</sup>/jour en moyenne, ce qui correspond à un empoussièrément faible par rapport à la norme précitée. En effet, les points de mesures ne sont pas directement soumis à une source de poussière majeure, mais permettent de mesurer les niveaux de fond moyens.

Moyennes journalières sur Logicoop et Montravel



Moyennes journalières sur Faubourg Blanchot et Anse Vata



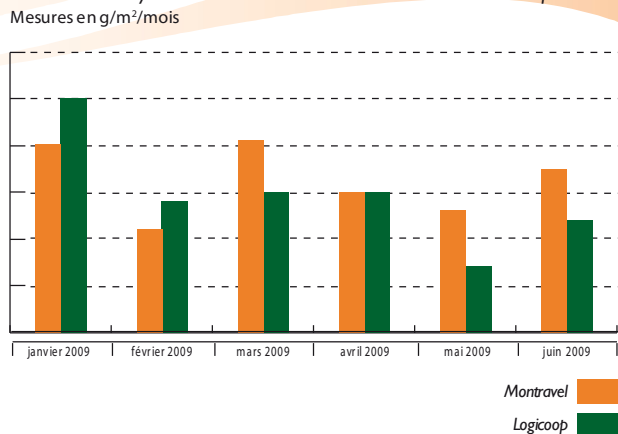
PM10 : les chiffres 1<sup>er</sup> semestre 2009 (concentrations en µg / m<sup>3</sup>)

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne 1 <sup>er</sup> semestre 2009	16	18	15	14
Moyenne horaire maximale	97	135	124	84
Moyenne journalière maximale	53	52	38	32
Dépassement VLJ <sup>(3)</sup>	1 j	1 j	0	0

### LÉGENDE

- Montravel
- Fg Blanchot
- Logicoop
- Anse Vata
- - - Seuil info

Moyennes mensuelles des retombées hebdomadaires de poussières



Cependant, les valeurs de pointe relevées sur une semaine peuvent dépasser les 200 mg/m<sup>2</sup>/jour. Comparativement à des mesures de fond faites dans d'autres villes européennes, ces valeurs ne sont pas négligeables. Les mesures à venir permettront de mettre en évidence d'éventuelles périodicités dans le flux de poussières à l'échelle de l'année.



# Zoom sur...

Comment puis-je 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 en seulement 1/4 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 mes 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 imbrûlés que s'il prend le bus. Ces écarts augmentent fortement aux heures de pointe de circulation.



• **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.

## 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](mailto:info@scalair.nc)

Retrouvez l'ensemble de nos informations sur notre site Internet [www.scalair.nc](http://www.scalair.nc)

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



ISSN 2100-2541

© Scal-Air 2009

## Nos adhérents

Scal-Air fait partie de la Fédération ATMO

