

## **BILAN 2016**

2016 marque la 9° année de mesures par Scal'Air sur le réseau de Nouméa et la 4° année sur le réseau du Sud. Avec un taux de fonctionnement des appareils de mesure à plus de 98 % sur Nouméa et à environ 77 % dans le Sud. Scal'Air démontre encore son savoir-faire.

Scal'Air confirme son rôle d'expert en matière de surveillance de la qualité de l'air, en participant notamment à l'étude épidémiologique de la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, rendue publique en début 2016.

Le rapport d'activité complet pour l'année 2016 ainsi que le bilan annuel de la qualité de l'air ont été publiés courant juin et sont disponibles sur le tout nouveau site Internet. Forte d'une nouvelle direction et de l'arrivée d'une chargée d'études supplémentaire, Scal'Air pourra, en 2017, centrer ses actions sur la mise en place de la modélisation – et à terme permettre la prévision d'épisodes de pollution – et sur la définition de son plan de surveillance de la qualité de l'air à 5 ans

LES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR À NOUMÉA ET SUR LE RÉSEAU DE MESURE DU SUD DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE p. 2 DÉPLACEMENT DU LABORATOIRE MOBILE LE LONG DE LA VOIE DE DÉGAGEMENT OUEST p. 5

ZOOM SUR... LE BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR 2016 p. 6

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

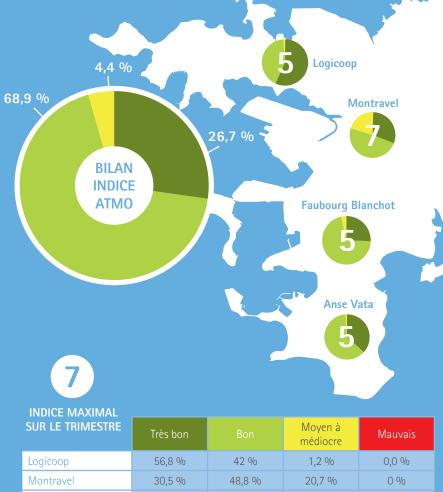
Les mesures de la qualité de l'air permettent d'établir l'indice ATMO qui indique la qualité de l'air moyenne à l'échelle de la ville. D'une valeur allant de 1 (très bon) à 10 (très mauvais), cet indice est calculé à partir des 4 polluants surveillés en continu, le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>) et les particules fines en suspension dans l'air (PM10).

L'indice ATMO a été très bon à moyen durant le  $2^{c}$  trimestre 2017, avec une proportion de 95,6 % d'indices bons à très bons.

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

Contrairement au trimestre précédent, aucun indice mauvais n'a été relevé sur le réseau de mesure. Montravel a toutefois connu la plus forte proportion d'indices moyens à médiocres, avec 20,7 %. C'est d'ailleurs le seul quartier où une qualité de l'air médiocre a été relevée (part de 2,4 %) Logicoop, le Faubourg Blanchot et l'Anse Vata ont connu des niveaux de qualité de l'air moyens à très bons ce trimestre.

Ces indices médiocres relevés sur Montravel s'expliquent par des concentrations en dioxyde de soufre qui n'ont toutefois pas fait l'objet de dépassements de seuil réglementaire.



70,8 %

62,2 %



Faubourg Blanchot

Anse Vata

25,8 %

36,7 %

	Très bon		Moyen à médiocre	Mauvais
Forêt Nord	77,6 %	22,4 %	0,0 %	0,0 %
Base Vie	50,6 %	49,4 %	0,0 %	0,0 %
Usine	19,3 %	25,3 %	50,6 %	4,8 %

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

3,4 %

1,1 %

0 %

0,0 %

Au cours du 2° trimestre 2017, les indices de la qualité de l'air par station (IQA) ont été calculés sur les trois stations de mesure actuellement opérationnelles : Base Vie, Forêt Nord et la station I kine située dans la zone des « I trilités »

En raison de dysfonctionnements électriques sur les stations du Pic du Grand Kaori et de Port Boisé, le calcul d'indices sur ces stations n'a pas été possible, aucune donnée n'étant disponible.

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.

Ce trimestre, l'indice de la qualité de l'air le plus élevé a été enregistré sur la station de mesure de l'Usine, où plusieurs hausses des niveaux en dioxyde de soufre et poussières fines ont été relevées et ont été à l'origine de niveaux de pollution atmosphérique moyens à mauyais.

Les données issues de cette station, située depuis 2011 dans l'enceinte de l'usine de Vale NC, sont intégrées depuis 2016 aux rapports et comptes-rendus de Scal'Air.

Une hausse des niveaux en dioxyde de soufre relevés à la Forêt Nord est à l'origine d'un indice médiocre au cours du trimestre. La station de la Base Vie n'a connu, quant à elle que des niveaux de qualité de l'air bons à très bons ce trimestre. 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<sub>2</sub>)

À Nouméa, l'origine de ce polluant, gazeux et incolore, 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 de ce trimestre, les niveaux relevés sur les quatre stations fixes sont inférieurs au trimestre précédent qui avait connu des dépassements de seuils par le dioxyde de soufre sur Montravel. On peut toutefois signaler les niveaux très élevés de dioxyde de soufre relevés au niveau de l'école Griscelli les 11 avril et 11 mai, où les conditions météorologiques particulières rencontrées ont déplacé le panache industriel directement sur cette zone (voir en page actus).

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	3	3	3	2
Moyenne horaire maximale	167	223	101	37
Moyenne journalière maximale	25	35	16	12
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 (NO<sub>2</sub>)

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. Tout en restant sous les seuils réglementaires, les niveaux de dioxyde d'azote mesurés au cours du 2<sup>e</sup> trimestre sont en légère hausse par rapport à ceux mesurés au cours du trimestre précédent, notamment en niveaux de pointe. Les moyennes horaires maximales ont été mesurées au Faubourg Blanchot et à l'Anse Vata. Depuis 2007, les niveaux de dioxydes d'azote restent faibles sur l'ensemble des stations. Malgré l'absence de station de typologie trafic, c'est-à-dire située à proximité d'un axe de circulation majoritaire, aucun dépassement de seuil n'a été mis en évidence par les campagnes « trafic » conduites à ce jour à l'aide du laboratoire mobile.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	5	8	7	5
Moyenne horaire maximale	54	46	60	75
Moyenne journalière maximale	13	23	23	26
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 ou artisanales diverses. À Nouméa, ces poussières sont essentiellement émises au niveau de la centrale thermique, du processus de traitement des minerais de nickel et du trafic routier dans l'agglomération.

Au cours de ce trimestre, aucun dépassement de seuil n'a été relevé sur le réseau de mesure. Les concentrations mesurées sont stables par rapport au trismestre précédent. Les moyennes journalières les plus élevées ont été mesurées au niveau des quartiers de Montravel et du Faubourg Blanchot.

	Logicoop	Montravel	Faubourg Blanchot	Anse Vata
Moyenne trimestrielle	14	20	16	13
Moyenne horaire maximale	76	160	66	58
Moyenne journalière maximale	28	48	34	29
Dépassement SI	0	0	0	0
Dépassement SA	0	0	0	0
Dépassement VLJ	0	0	0	0

Données en microarammes par mètre cube d'air (µa/m³)

#### L'OZONE (0<sub>3</sub>)

L'ozone (03) 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, NO, et / ou composés organiques volatils), 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 pour la santé humaine ; les concentrations relevées ce trimestre sont en légère hausse par rapport au trimestre précédent.

Anse Vata	Faubourg Blanchot
42	41
74	76
61	61
0	0
0	0
0	0
0	0
	42 74

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

QUELQUES REPÈRES	SO <sub>2</sub>	$NO_{_2}$	PM10	0 <sub>3</sub>
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)	-

# D'UN POLLUANT À L'AUTRE : LE SUD



En raison de dysfonctionnements dans l'approvisionnement électrique des stations du Pic du Grand Kaori et de Port Boisé, aucune donnée n'est disponible sur ces sites.

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

Dans le Sud, l'origine de ce polluant, gazeux et incolore, 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). Il peut également être émis lors d'évènements accidentels comme des départs de feux au niveau des stocks de soufre. Sur la station des Utilités, les niveaux mesurés sont en légère hausse par rapport au trimestre précédent ; un dépassement de la valeur limite journalière pour la protection des écosystèmes (VLJPE) a été d'ailleurs enregistré. Ailleurs, les niveaux de dioxyde de soufre observés au cours de ce 2º trimestre 2017 restent faibles et du même ordre de grandeur que le trimestre précédent, avec toutefois une légère hausse de la moyenne horaire maximale relevée à la Forêt Nord.

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Usine	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	5	nc	1	48	nc
Moyenne horaire maximale	217	nc	7	539	nc
Moyenne journalière maximale	58	nc	6	302	nc
Dépassement VLHPE	0	1		0	
Dépassement VLJPE	0	1		1	
Dépassement SI			0		1
Dépassement SA			0		/
Dépassement VLH			0		1
Dépassement VLJ			0		/

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

#### LE DIOXYDE D'AZOTE (NO,)

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

Les concentrations mesurées au cours de ce trimestre sont du même ordre de grandeur que celles du trimestre précédent. Le site de la Base Vie est le plus impacté.

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

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Usine	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	1	nc	2	3	nc
Moyenne horaire maximale	36	nc	34	40	nc
Moyenne journalière maximale	13	nc	8	12	nc
Dépassement SI	0	1	0	1	1
Dépassement SA	0	1	0	1	1
Dépassement VLH	0	1	0	1	1
Dépassement VLJ	0	1	0	1	1

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

#### LES POUSSIÈRES FINES (PM10)

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

Les niveaux de poussières fines mesurés sont stables par rapport au trimestre précédent.

La valeur journalière la plus importante a été relevée sur la station des utilités avec une valeur de  $43~\mu g/m^3$ . Aucun dépassement de seuil d'information n'a été relevé.

	Forêt Nord	Pic du Grand Kaori	Base Vie	Usine	Port Boisé
Moyenne trimestrielle	5	nc	12	13	nc
Moyenne horaire maximale	42	nc	62	93	nc
Moyenne journalière maximale	18	nc	25	43	nc
Dépassement SI	0	1	0	0	1
Dépassement SA	0	1	0	0	1
Dépassement VLJ	0	1	0	0	1

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

L'évaluation des niveaux de pollution pour les particules fines PM10 se fait aux échelles journalières et annuelles. 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.

N.B : Pour information, l'ozone, polluant se produisant majoritairement au niveau des agglomérations, ne fait pas l'objet de mesures dans le Sud de la Nouvelle-Calédonie.

QUELQUES REPÈRES	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	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)	$300 \ \mu g/m^3$ 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 <sup>(1)</sup>	200 μg/m³ en moyenne sur 1 h <sup>(3)</sup>	-
Valeur limite journalière (VLI)	125 μg/m³ en moyenne journalière (2)	-	50 μg/m³ en moyenne journalière <sup>(4)</sup>

(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



#### VALLÉE DU TIR, DES DÉPASSEMENTS À LA CHAÎNE À LA SUITE DU CYCLONE DONNA

Le 11 avril, au lendemain du passage du cyclone Donna, a connu un nombre inhabituel de dépassements par le dioxyde de soufre au niveau de l'école Griscelli à la Vallée du Tir. Les vents moyens à forts de secteurs ouest à nord-ouest ont en effet favorisé le déplacement des émissions de la centrale thermique vers le quartier de la Vallée du Tir. Sur ce seul quartier impacté, nos équipements ont enregistré au cours de cette journée des niveaux très élevés de dioxyde de soufre ayant entraîné 10 dépassements du seuil d'information fixé à 300  $\mu$ g/m³ en moyenne horaire, 8 dépassements de la valeur limite horaire (350  $\mu$ g/m³) et un dépassement du seuil d'alerte (500  $\mu$ g/m³ durant 3 heures consécutives). Sans être une valeur « record » les 923  $\mu$ g/m³ en moyenne horaire mesurés rappellent les niveaux mesurés en 2012 sur le même site.

# DV Rose des vents [11/04/2017;11/04/2017] WMF m/s [1:4] [7:10[] ] = 10

Rose des vents sur la journée du 11 avril 2017

Données Météo France

#### DU RENFORT AU PÔLE ÉTUDE DE SCAL'AIR

latianna Ichong-Fat a rejoint l'équipe de Scal'Air en tant que chargée d'études pour un CDD d'un an. Âgée de 25 ans et originaire de Tahiti, elle a effectué sa scolarité entre Nouméa et une université du Québec, ponctuée de stages à l'IRD ou à l'Agence des aires marines protégées. Elle mettra en priorité ses compétences en traitement des données et en cartographie dans la rédaction d'un prochain rapport sur la mesure des composés organiques volatils (COV) sur la presqu'île de Ducos.



#### DISPARITION DU SPOT TV SUR NC1 ÈRE

Depuis le 1<sup>er</sup> mai dernier, le spot TV consacré à la qualité de l'air n'est plus diffusé après la météo sur NC1<sup>ère</sup>. La direction de la chaîne a en effet décidé de manière unilatérale de supprimer ce spot TV en place depuis 2009. Une mention sur la qualité de l'air de la journée reste toutefois faite à la fin de la séquence météo courte qui précède le journal. L'ensemble de l'équipe de Scal'Air déplore bien évidemment cette décision.





#### DÉPLACEMENT DU LABORATOIRE MOBILE

Le 23 mai, le laboratoire a retrouvé son emplacement le long de la Voie de Dégagement Ouest à l'entrée de la ville. C'est en effet la deuxième fois depuis 2011 qu'est conduite une campagne de surveillance de la pollution atmosphérique le long de la voie de circulation la plus fréquentée à Nouméa. Le laboratoire devrait rester sur place au minimum jusqu'au mois de septembre..

### **ZOOM SUR**



#### BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2016

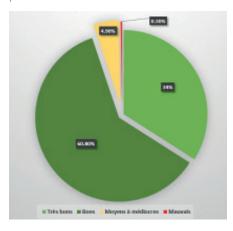
2016 est la neuvième année complète de surveillance de la qualité de l'air à l'échelle de la ville de Nouméa et la quatrième année de mesure continue sur le réseau du Sud de la Nouvelle-Calédonie.

#### RÉSEAU DE SURVEILLANCE DE **NOUMÉA**

En 2016, l'indice ATMO de Nouméa a été bon à très bon pendant 94,8 % de l'année, moyen à médiocre pendant 4,9 %, soit environ 18 jours et une qualité de l'air mauvaise concerne seulement 0,3 % du temps, ce qui correspond à 1 jour dans l'année.

Les objectifs de qualité et valeurs limites annuelles européennes sont largement respectés pour l'ensemble des polluants mesurés et sur l'ensemble des sites de mesure.

La tendance à la baisse du nombre de dépassements de certains seuils et valeurs limites de courte durée observée depuis 2014 ne se confirme pas en 2016.



#### DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>a</sub>),

Les sites de Montravel, de Logicoop et de la Vallée du Tir restent les plus impactés. Augmentation nette du nombre de dépassements de seuil par le dioxyde de soufre : 41 h de dépassement du seuil d'information enregistrées au cours de l'année 2016, contre 9 h et 8 h en 2014 et 2015. Rappelant des niveaux rencontrés entre 2011 et 2013 (47 h de dépassement en moyenne).

À noter que 50 % de ces dépassements (21) ont été enregistrés au cours des mois de septembre et octobre 2016.

On observe une augmentation généralisée du nombre de dépassements de la valeur guide de l'OMS (20  $\mu$ g/m³ en moyenne sur 24 h), avec 116 dépassements contre 69 en 2015 et 63 en

#### POUSSIÈRES FINES EN SUSPENSION DANS L'AIR DE TYPE « PM10 »,

5 dépassements du seuil d'information ont été enregistrés sur la station de Montravel, station historiquement la plus impactée par la pollution aux poussières fines.

Si l'amélioration de la qualité de l'air constatée en 2015 sur les stations du Faubourg Blanchot et de l'Anse Vata se confirme en 2016, les niveaux de poussières fines PM10 des stations de Montravel et de Logicoop sont, quant à eux, à la hausse et davantage comparables à ceux mesurés sur la période 2012-2013.

#### DIOXYDE D'AZOTE (NO.)

Bien qu'impactés par le trafic, notamment sur les principaux axes de circulation, les niveaux restent faibles et respectent les valeurs de référence.

Les concentrations en ozone sont stables et respectent les valeurs sanitaires de référence.

#### RÉSEAU DE SURVEILLANCE DU SUD DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

La pollution dans le Sud est essentiellement d'origine industrielle et concerne les polluants suivants : dioxyde de soufre, particules fines ou poussières fines en suspension de type « PM10 » et oxydes d'azote. Aucun dépassement de seuil pour la protection de la santé n'a été enregistré

Notons toutefois l'arrêt de la station de Prony et l'intégration aux rapports et bilans des données de la station Usine, située dans l'enceinte de l'entreprise Vale.

À noter également les faibles taux de fonctionnement des stations du Pic du Grand Kaori et de Port Boisé en raison de problèmes d'alimentation

#### SEUILS DE PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE

Les niveaux de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote mesurés sur les stations fixes (Base Vie, Forêt Nord, Pic du Grand Kaori et Port Boisé) sont restés faibles à très faibles et respectent les valeurs de référence à ne pas dépasser pour la santé humaine.

Pour les poussières fines en suspension de type PM10, l'objectif de qualité annuel (ICPE) de 30 μg/m³ est respecté sur l'ensemble des sites.

La station de la Base Vie, habituellement la plus impactée par la pollution de pointe aux poussières fines, n'a pas connu de dépassement cette année. C'est également le cas de la Forêt Nord.

#### SEUILS DE PROTECTION DE LA VÉGÉTATION

La station Usine a vocation à surveiller la qualité de l'air pour la protection de la végétation et n'est donc pas concernée par les seuils associés à la santé humaine. Y ont été en revanche relevé 5 dépassements de la valeur limite horaire pour la protection de la végétation et 2 dépassements de la valeur limite journalière pour la protection des écosystèmes.

Le bilan de la qualité de l'air 2016 complet est disponible sur le site Internet de Scal'Air.

Reinianez Scal'Air sur le Web en flashant nos OR codes !

















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



























