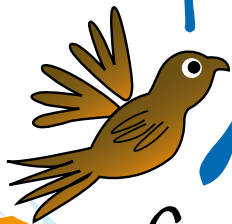


# PICOLET' AIR



Gratuit

**Bulletin trimestriel  
de la qualité  
de l'air  
en Guyane  
Numéro 45**

(Janvier - Février - Mars 2016)

## sommaire

Les polluants atmosphériques réglementés	P. 2
Etat de la surveillance de l'air en Guyane Française	P. 3
Quel air est-il ?	P. 4
Bilan par polluant	P. 5
Bilan des épisodes de pollution	P. 6
Brèves	P. 7

**> Episode de pollution  
du 29 février indice 10  
dû aux brumes du Sahara**



**Bulletin 1<sup>er</sup> Trimestre 2016**



**> Appareil de mesures  
des métaux lourds**



**> Le véhicule hybride de l'ORA**

**L'ORA recherche des partenaires financiers  
pour la concrétisation de projets de surveillance  
de la qualité de l'air en Guyane.**

Merci de nous contacter au 0594 28 22 70 / [contact@ora-guyane.org](mailto:contact@ora-guyane.org)

# Les polluants atmosphériques réglementés



**Les particules en suspension ou poussières** de diamètre inférieur à 10  $\mu\text{m}$  (PM10) ou 2,5  $\mu\text{m}$  (PM2,5) proviennent essentiellement du trafic automobile et des activités industrielles. Des phénomènes naturels épisodiques tels que les passages de nuages de poussières du Sahara peuvent provoquer une augmentation de leur concentration. Elles peuvent pénétrer profondément dans les voies respiratoires provoquant ainsi des irritations voire des altérations pulmonaires.



**Les oxydes d'azote (NO<sub>2</sub>, NO)** proviennent essentiellement du trafic automobile (60%) et des installations de combustion. Ils participent à la formation de l'ozone troposphérique (de basse altitude ou de mauvais ozone). Ils affectent les fonctions pulmonaires et favorisent les infections.



**L'ozone** provient de la réaction des polluants en présence de rayonnements solaires et d'une température élevée. Il peut provoquer toux, altérations pulmonaires, irritations oculaires et nasales.



**Le dioxyde de soufre** provient essentiellement de la combustion du fioul et du charbon. Il peut irriter les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures.



**Le monoxyde de carbone** se forme lors de la combustion incomplète de matières organiques (bois, charbon, essence, fuel, gaz, ...). La source principale est le trafic automobile. Il provoque maux de tête, vertiges. Il est mortel à fortes concentrations, en cas d'exposition prolongée en milieu confiné.



**Le Benzo[a]pyrène** qui est un **Hydrocarbure Aromatique Polycyclique** est présent dans les combustibles fossiles et est formé lors de combustions incomplètes, avant d'être rejeté dans l'atmosphère où il est majoritairement présent dans la phase particulaire. Le B[a]P fait partie des composés classés comme cancérigène pour l'homme par le CIRC<sup>1</sup>.

## Les métaux lourds

(l'arsenic, le nickel, le cadmium, le plomb et



le mercure) sont essentiellement émis par les activités industrielles et minières, le traitement des déchets et la combustion des énergies fossiles.



**Le benzène** est présent dans le pétrole brut et l'essence. Il est émis lors du stockage, du transport, de la distribution et de l'utilisation comme carburant de ces composés. C'est un polluant cancérigène, pouvant entraîner leucémie et cancer des poumons.

Pour plus d'information sur ces polluants rendez-vous sur le site internet de l'ORA : [www.ora-guyane.org](http://www.ora-guyane.org)

PM10, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> et SO<sub>2</sub> sont utilisés pour le calcul de l'Indice de la Qualité de l'Air (IQA) ou de l'indice ATMO

<sup>1</sup> Centre International de Recherche sur le Cancer

# Etat de la surveillance de l'air en Guyane Française



CAIENA 3



INDY



BRADY



ELZA



KALOU

## L'ORA compte 5 stations de mesure de la qualité de l'air.

L'ORA dispose de cinq stations pour son réseau de surveillance de qualité de l'air. Dans l'île de Cayenne, « Caiena 3 et Kalou » sont équipées de trois analyseurs automatiques chacune, permettant la surveillance des oxydes d'azote, de l'ozone, des particules en suspension. La station fixe « Brady » à Kourou contient les mêmes analyseurs. Ceux-ci sont tous homologués par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air. Pour les campagnes ponctuelles, l'ORA dispose de deux stations mobiles « Elza » et « Indy ».

**Pour mémoire :** En raison des faibles taux de dioxydes de soufre mesurés durant les 5 dernières années, il a été décidé de n'effectuer qu'une surveillance objective de ce polluant. Depuis le 21 novembre 2012, ce polluant n'est mesuré que de façon périodique à la station Kalou.

L'évaluation préliminaire du benzène et des HAP est en cours dans les villes de Cayenne et de Kourou. Quant aux métaux lourds, les prélèvements ont commencé en février.

Le tableau ci-dessous vous présente une synthèse de la situation.

Nom du polluant	Etat de la surveillance dans l'île de Cayenne	Etat de la surveillance à Kourou
Dioxyde d'azote	En cours	En cours
Ozone	En cours	En cours
Dioxyde de soufre	Estimation objective	Estimation objective
Particules en suspension	En cours	En cours
Benzène	Evaluation préliminaire 2015-2017 en cours	Evaluation préliminaire 2015-2017 en cours
HAP	Evaluation préliminaire 2015-2017 en cours	Evaluation préliminaire 2015-2017 en cours
Métaux lourds	Evaluation préliminaire 2016-2018 en cours	Evaluation préliminaire 2016-2018 en cours

Pour plus d'information sur les moyens mis en place pour la surveillance de la qualité de l'air en Guyane Française, visitez notre site internet [www.ora-guyane.org](http://www.ora-guyane.org) ou contactez-nous au 05.94.28.22.70

<sup>2</sup>En jaune les polluants utilisés pour le calcul de l'indice de qualité de l'air ou de l'indice ATMO

<sup>3</sup>LCSQA

<sup>4</sup>Pour plus d'informations consultez le rapport « arrêt SO<sub>2</sub>, Ref 11-04-SF-C »

# Quel air est-il ?



## Calcul de l'indice ATMO

**NOUVEAU**

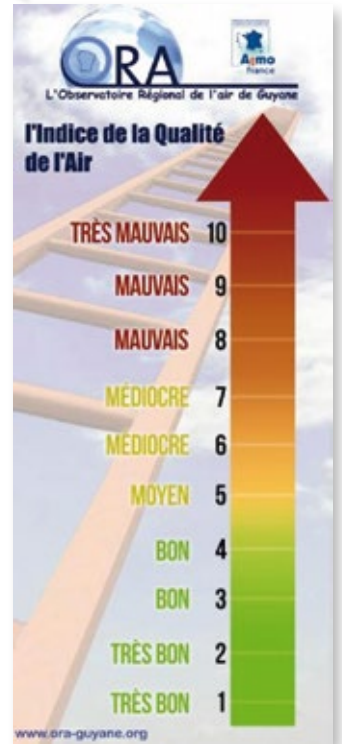
Le plus élevé des 4 sous-indices, déterminés par des valeurs moyennes entre deux stations des polluants PM10, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> définit l'indice ATMO.

L'indice ATMO, calculé pour une agglomération urbaine de plus de 100 000 habitants, est basé sur la concentration de quatre composés indicateurs de pollution atmosphérique :

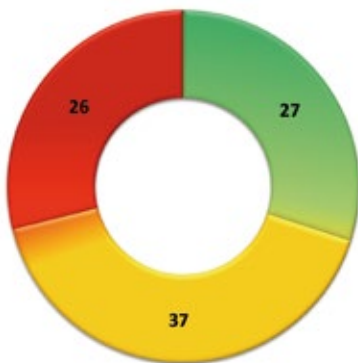
- L'ozone
- Le dioxyde d'azote
- Le dioxyde de soufre
- Les particules en suspension

En fonction de la concentration mesurée, un sous-indice est calculé pour chaque composé et l'indice ATMO correspond au sous-indice le plus haut. L'ORA le calcule quotidiennement puis le diffuse aux médias Guyanais.

« La qualité de l'air est médiocre en ce début d'année. On observe 26 épisodes de pollution dans l'île de Cayenne en 3 mois de par la présence des poussières du Sahara en Guyane. Parmi les polluants mesurés, les particules en suspensions (PM10) sont toujours à l'origine de la dégradation de l'indice ATMO. »



## Bilan des Indices ATMO en nombre de jours

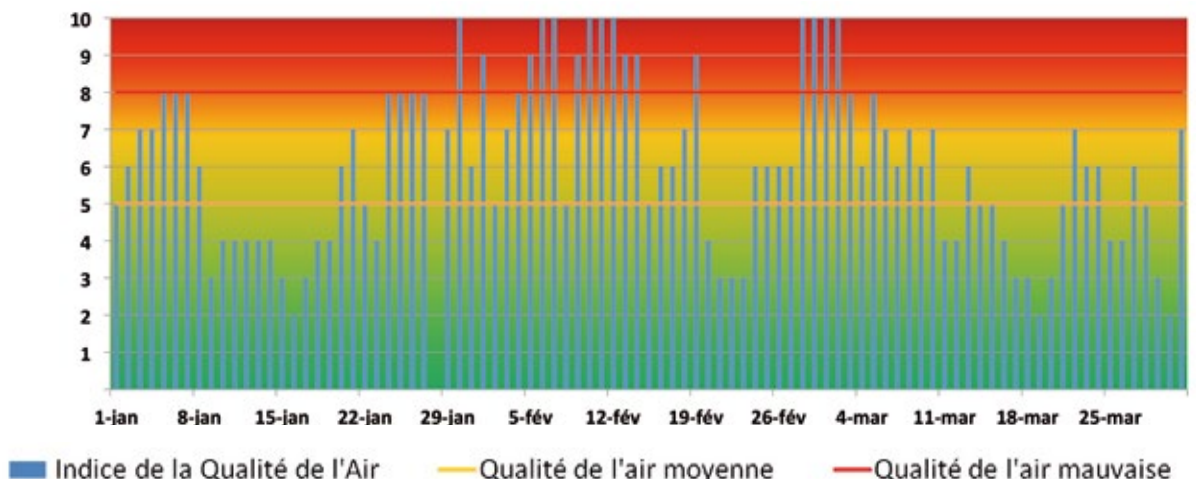


- Très bon à bon
- Moyen à médiocre
- Mauvais à très mauvais

Les concentrations en ozone et dioxydes d'azote sont faibles et ne dépassent pas les seuils réglementaires.

Les résultats présentés ci-après correspondent aux données moyennes relevées sur la station de Matoury et de Cayenne. Les jours où une station présente une panne ou un défaut, un Indice de la Qualité de l'Air est calculé avec une seule station et est considéré comme indice ATMO.

## Indices ATMO de la Qualité de l'Air du 1<sup>er</sup> trimestre 2016



# Bilan par polluant



## Particules en suspension (PM10)

Station de mesures	Concentration moyenne des valeurs journalières	Maximum journalier	Nombre de dépassement du SIR	Nombre de dépassement du SA
Kalou	50µg/m <sup>3</sup>	163µg/m <sup>3</sup> le 29/02/2016	7	9
Caïena 3	44µg/m <sup>3</sup>	144µg/m <sup>3</sup> le 12/02/2016	16	7

Rappel des valeurs réglementaires Françaises					
Valeur ou seuil	Objectif de qualité	Valeur limite		Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Durée d'exposition	Année civile	24 heures	Année civile	24 heures	24 heures
Valeurs réglementaires	30µg/m <sup>3</sup>	50µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours	40µg/m <sup>3</sup>	50µg/m <sup>3</sup>	80µg/m <sup>3</sup>

## Particules fines (PM2.5)

Données valides	Concentration moyenne des valeurs journalières	Maximum journalier	Nombre de dépassement de la valeur guide de l'OMS sur 24h
<b>Pas de mesures actuellement</b>			

Rappel des valeurs guide de l'OMS		
Durée d'exposition	Année civile	24 heures
Valeurs guides	10µg/m <sup>3</sup>	25µg/m <sup>3</sup>

## Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Station de mesures	Concentration moyenne des valeurs horaires	Maximum horaire	Nombre de dépassement du SIR	Nombre de dépassement du SA
Kalou	3µg/m <sup>3</sup>	42µg/m <sup>3</sup>	0	0
Caïena 3	2µg/m <sup>3</sup>	26µg/m <sup>3</sup>	0	0

Rappel des valeurs réglementaires Françaises					
Valeur ou seuil	Objectif de qualité	Valeur limite		Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Durée d'exposition	Année civile	1 heure	Année civile	1 heure	1 heure
Valeurs réglementaires	40µg/m <sup>3</sup>	200µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 fois	40µg/m <sup>3</sup>	200µg/m <sup>3</sup>	400µg/m <sup>3</sup>

# Bilan des épisodes de pollution



## Ozone (O<sub>3</sub>)

Station de mesures	Concentration moyenne des valeurs horaires	Maximum horaire	Nombre de dépassement du SIR	Nombre de dépassement du SA
Kalou	37 µg/m <sup>3</sup>	72 µg/m <sup>3</sup>	0	0
Caïena 3	41 µg/m <sup>3</sup>	72 µg/m <sup>3</sup>	0	0

Rappel des valeurs réglementaires Françaises				
Valeur ou seuil	Objectif de qualité	Valeur cible	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Durée d'exposition	8 heures	8 heures	1 heure	3 heures
Valeurs réglementaires	120 µg/m <sup>3</sup>	120 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 25 fois	180 µg/m <sup>3</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

## Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Station de mesures	Concentration moyenne des valeurs horaires	Maximum horaire	Nombre de dépassement du SIR	Nombre de dépassement du SA
Kalou	0 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>	0	0

Rappel des valeurs réglementaires Françaises						
Valeur ou seuil	Objectif de qualité	Valeur limite			Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Durée d'exposition	Année civile	1 heure	24 heures	Année civile	1 heure	3 heures
Valeurs réglementaires	50 µg/m <sup>3</sup>	350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 fois	125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 fois	20 µg/m <sup>3</sup>	300 µg/m <sup>3</sup>	500 µg/m <sup>3</sup>

## Benzène

Zone de mesure	Nombre de campagnes de mesures par tubes passifs	Concentration moyenne
Cayenne (Auxence Contout)	2 de 14 jours	En cours d'analyse
Kourou (Gaston Monnerville)	2 de 14 jours	En cours d'analyse

Rappel des valeurs réglementaires Françaises		
Valeur ou seuil	Objectif de qualité	Valeur limite
Durée d'exposition	Année civile	Année civile
Valeurs réglementaires	2 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>

« Pour les particules en suspension, la valeur journalière de 50 µg/m<sup>3</sup> qui correspond à un indice de qualité de l'air supérieur ou égal à 8 ne doit pas être dépassée plus de 35 jours par an. Cette valeur limite, qui est établie par le code de l'environnement permet d'estimer la pollution chronique à laquelle nous sommes exposés.

En ce début d'année, il y a eu 23 journées au cours desquelles cette valeur a été dépassée à Cayenne, 16 à Matoury et 16 à Kourou.

**Pour plus d'information sur les seuils réglementaires et le détail de la législation, rendez-vous sur [www.ora-guyane.org](http://www.ora-guyane.org), dans la section « les épisodes de pollutions ».**

Un épisode de pollution de l'air ambiant est une période au cours de laquelle le niveau d'un ou plusieurs polluants atmosphériques comprenant les particules en suspension (PM10), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sont supérieurs au seuil d'information et de recommandation (indice 8) ou au seuil d'alerte (indice 10), dont les définitions sont données ci-dessous :

- **Seuil d'information et de recommandation** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaire la diffusion d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

- **Seuil d'alerte** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

## Bilan des épisodes de pollution

Station	polluant	1er trim.		Nombre de dépassements de la valeur limite
		SIR	SA	
Caïena	PM10	16	7	23
Kalou	PM10	7	9	16
Brady	PM10	14	4	16

Pas de dépassement observé pour les autres polluants (NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> et SO<sub>2</sub>)

# Brèves

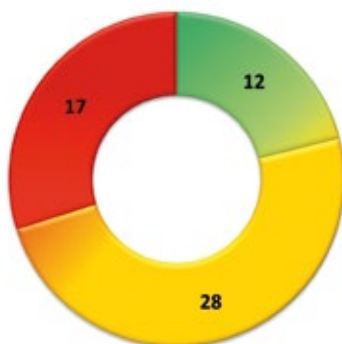


## Premiers résultats de Brady, à Kourou

Comme sur l'île de Cayenne, on observe une qualité de l'air médiocre au 1<sup>er</sup> trimestre : 17 épisodes de pollution dus aux brumes de poussières du Sahara ont été observés

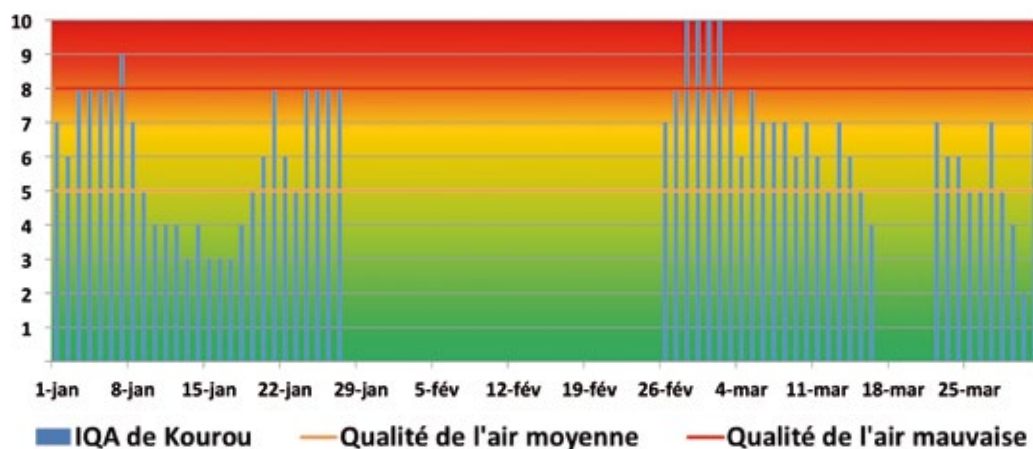
Pour consulter les résultats, rendez-vous sur le site de l'ORA [www.ora-guyane.org](http://www.ora-guyane.org) ou contactez-nous au 05.94.28.22.70.

### Bilan des IQA de Kourou en nombre de jours



- Très bon à bon
- Moyen à médiocre
- Mauvais à très mauvais

### Indice de la qualité de l'air à Kourou



## Campagnes de mesures ponctuelles



Nom de la campagne	Lieu	Durée	Moyens	Polluants mesurés
Evaluation préliminaire 2015-2017 du Benzène dans la ZUR	Cayenne Collège A. Contout	23/02/2016 au 08/03/2016	Tubes passifs Radiello	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, m+p-xylène, o-xylène
		22/03/2016 au 05/04/2016		
Evaluation préliminaire 2015-2017 du Benzène dans la ZR	Kourou Lycée G. Monnerville	23/02/2016 au 08/03/2016	Tubes passifs Radiello	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, m+p-xylène, o-xylène
		22/03/2016 au 05/04/2016		
Evaluation préliminaire 2016-2018 des métaux lourds dans la ZUR	Cayenne Collège A. Contout	18/02/2016 au 23/03/2016	Préleveur bas débit Partisol (*)	As, Ni, Cd, Pb, Hg, Al
Prospection site station « trafic »	Gendarmerie Cayenne	30/01/2016 En cours	Station mobile « ELZA »	PM10, NOx, CO

## Expériences



L'analyseur de poussières ADR (mis à disposition par le Laboratoire de Recherche en Géosciences et Energie de l'Université Antilles) est un néphélomètre qui permet une mesure en temps réel de la concentration massique des poussières en suspension dans l'air ambiant. Une séparation en taille des particules permet de mesurer la concentration en Poussières Totales, PM-10, PM-4, PM-2,5 et PM-1. Ce dispositif a été installé sur le toit de KALOU à Matoury pour vérification et comparaison des données mesurées. Une expérience sur la caractérisation de l'ensemencement par les poussières désertiques de la forêt tropicale primaire du bassin guyanais se prépare. A suivre ...



# Brèves

## Les membres de l'ORA

COLLÈGE DES « ENTREPRISES »	
REGULUS EDF Centre Spatial Guyanais	Chambre de Commerce et d'Industrie de la Guyane SARA ARIANESPACE
COLLÈGE DES « ASSOCIATIONS ET PERSONNES QUALIFIÉES »	
UDAF ORSG Représentant du Corps Médical	SEPANGUY Association des Maires de Guyane Météo France
COLLÈGE DES « COLLECTIVITÉS »	
Municipalité de REMIRE-MONTJOLY Municipalité de KOUROU Municipalité de CAYENNE	Municipalité de MATOURY Municipalité de SINNAMARY Collectivité territoriale de Guyane
COLLÈGE DE « L'ETAT ET SERVICES DE L'ETAT »	
DEAL ADEME DAAF	PREFECTURE DIECCTE ARS

Nos principaux partenaires contribuant  
à la surveillance de la qualité de l'air par leur action



« La qualité de l'air, c'est la qualité de vie. L'affaire de tous ! »

Bulletin téléchargeable sur : [www.ora-guyane.org](http://www.ora-guyane.org)



**Directeur de publication :**  
Rodolphe SORPS, Président de l'ORA de Guyane  
**Rédaction pour ce numéro :**  
Kathy PANECHOU-PULCHERIE, Directrice de l'ORA de Guyane  
Alexandre GATINEAU, Chargé d'études de l'ORA  
**Dépôt légal :** Avril 2016  
**Conception- et réalisation :** iliko  
N° ISSN : 1762-4770  
email : [contact@ora-guyane.org](mailto:contact@ora-guyane.org)