

# PICOLET AIR

Gratuit



La Guyane vue par satellite le 20/11/2005

METEO FRANCE

## N°8

### Dans ce numéro :

Edito	1
Mesures 2005	2
Brèves	4
Fiche thématique	6
Lexique	7
Jeux	8

### EDITO

Tout d'abord, nous nous excusons auprès de nos lecteurs, de la parution tardive du premier numéro de 2005 de Picolet'air. Afin qu'il demeure un bon outil de sensibilisation aux questions environnementales pour les enseignants, les rubriques "expériences" et "jeux" sont de retour.

Nous poursuivons par ailleurs nos missions d'information et de sensibilisation dans le Département à travers nos interventions dans les établissements scolaires et lors de manifestations environnementales.

En pleine phase de croissance et de développement, l'ORA oeuvre aujourd'hui, pour le mieux être de nos populations :

- par ses campagnes de mesures réglementaires et spécifiques
- et par une information permanente.

Nous sommes tous convaincus que la bonne qualité de l'air d'aujourd'hui n'est pas garantie pour les futures générations si nous ne mobilisons pas tous les moyens et si nous ne mettons pas en œuvre toutes les actions de prévention nécessaires à sa préservation dès à présent.

C'est donc par nos efforts conjugués et notre volonté d'agir que nous atteindrons les objectifs que nous nous fixons car :

**« Dans la vie, il n'y a pas de solution mais des forces en marche »**

Sur cette maxime, nous vous souhaitons une bonne lecture.

Josseline HEDER-MORMONT  
Présidente de l'ORA de Guyane



" Nouveau look,  
nouvel air ! "



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

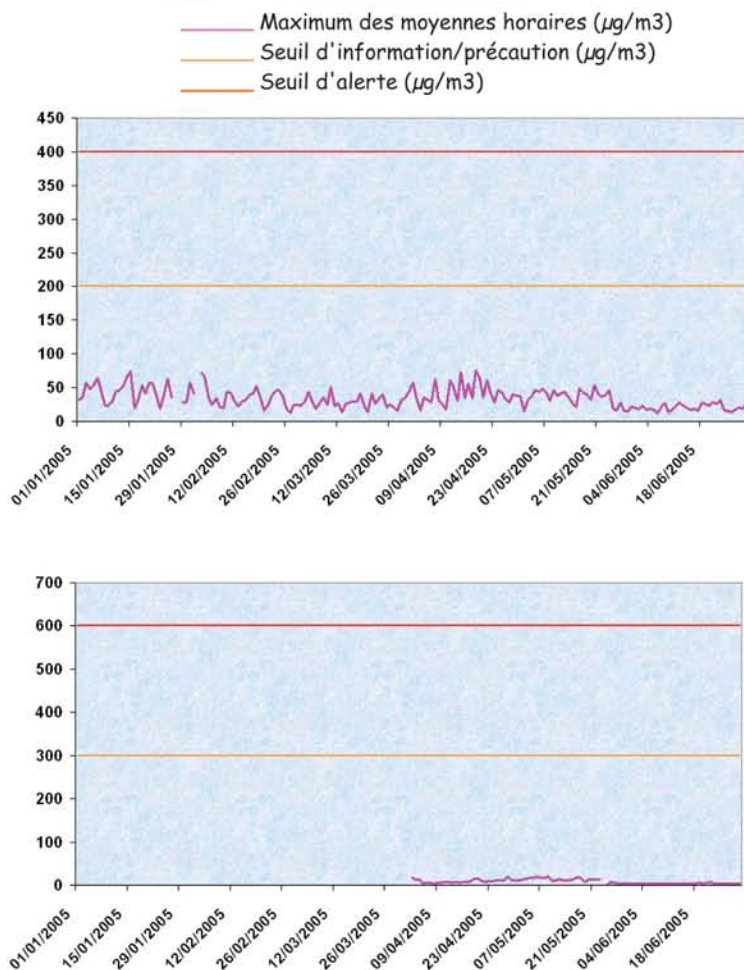
Il provient essentiellement des installations de combustion (/centrales thermiques) et à 60% du trafic automobile. C'est un précurseur de l'ozone. Il affecte les fonctions pulmonaires et favorise les infections.



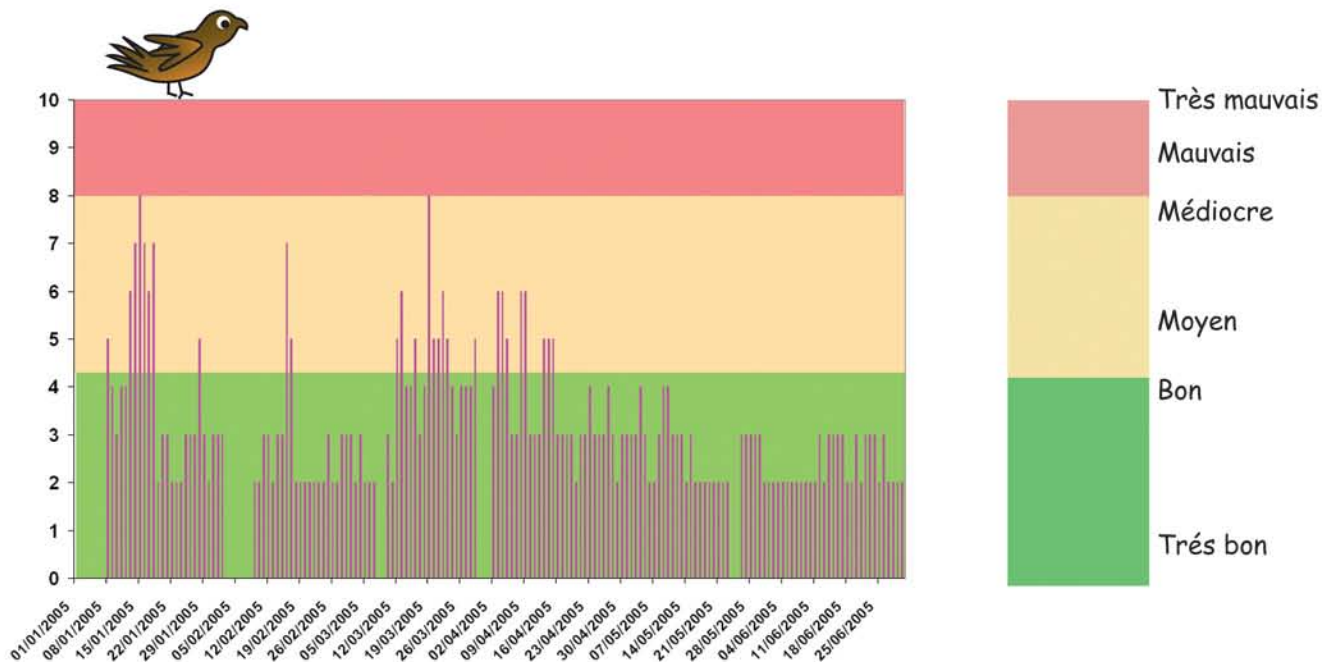
## Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>

Il provient essentiellement de la combustion du fioul et du charbon. Il irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures.

### Evolution des concentrations 2005

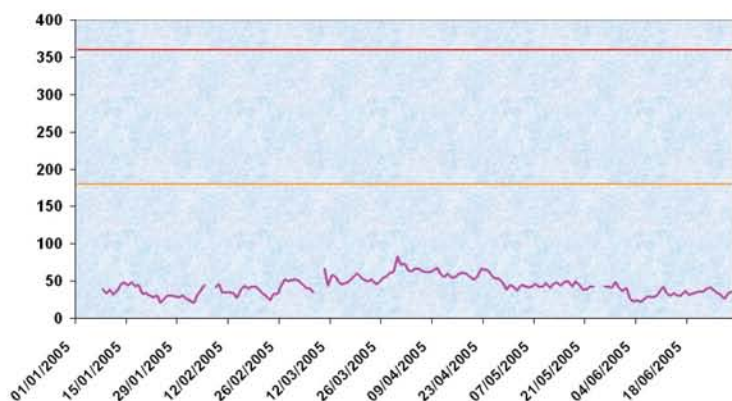
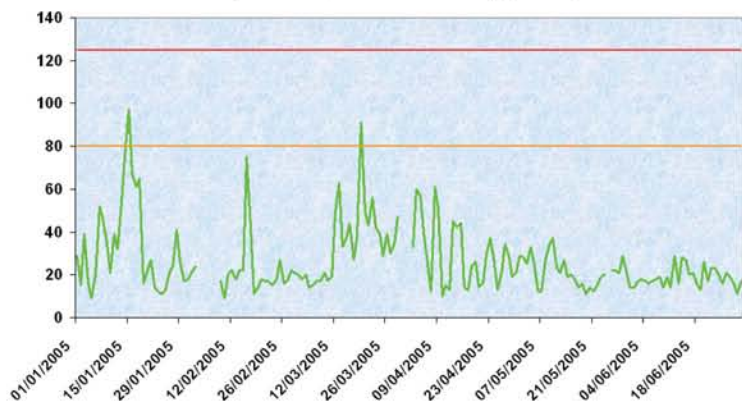


### Evolution de l'indice de la qualité de l'air de Janvier à Juin 2005



## mesurées à la station d'EDF Jubelin - Cayenne

Moyennes journalières ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



### Particules fines de diamètre inférieur à $\text{PM}_{10}$ $10\mu\text{m}$

Elles proviennent essentiellement du trafic automobile et des activités industrielles. Elles peuvent pénétrer profondément dans les voies respiratoires. Des phénomènes naturels épisodiques peuvent provoquer une augmentation des concentrations en  $\text{PM}_{10}$ .



### Ozone $\text{O}_3$

Il provient de la réaction des polluants en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée. Il provoque toux, altérations pulmonaires, irritations oculaires.



### RAPPEL

Calcul de l'indice de la qualité de l'air

INDICES	ECHELLE $\text{P}_{10}$	ECHELLE $\text{SO}_2$	ECHELLE $\text{NO}_2$	ECHELLE $\text{O}_3$
	moyenne journalière	moyenne horaire	moyenne horaire	moyenne horaire
1	0 à 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0 à 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0 - 29	0 à 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	10 - 19	40 - 79	30 - 54	30 - 54
3	20 - 29	80 - 119	55 - 84	55 - 79
4	30 - 39	120 - 159	85 - 109	80 - 104
5	40 - 49	160 - 199	110 - 134	105 - 129
6	50 - 64	200 - 249	135 - 164	130 - 149
7	65 - 79	250 - 299	165 - 199	150 - 179
8	80 - 99	300 - 399	200 - 274	180 - 249
9	100 - 124	400 - 599	275 - 399	250 - 359
10	sup à 125	sup à 600	sup à 400	sup à 360

Le plus élevé des 4 sous-indices, déterminés par les valeurs moyennes des polluants considérés, définit l'indice de la qualité de l'air, ou des poussières ( $\text{PM}_{10}$ ).

### En résumé

Les concentrations mesurées sont en général en dessous des seuils d'information/précaution définis par les réglementations françaises et européennes. Il en résulte un indice de la qualité de l'air sur la période considérée en majorité très bon à bon. Les sables du Sahara en Guyane sont responsables des dégradations ponctuelles de l'indice sur la période de Février à Juin 2005. L'indice de la qualité de l'air en Guyane, est généralement déterminé par les sous-indices de l'ozone ( $\text{O}_3$ ) et/ou des poussières ( $\text{PM}_{10}$ ).

## Depuis le 17 mars

Diffusion quotidienne de l'indice de la qualité de l'air sur le site du CRIES, Comité Régional pour l'Information Economique et Sociale, organe consultatif placé auprès du Président de Région et du Préfet et qui se présente sous la forme d'un réseau d'information (économique, sociale, environnementale, culturelle, scientifique, etc.)



### ORA Partenaire Fondateur

[www.cries-guyane.fr](http://www.cries-guyane.fr)

## Le 4 mai au Novotel



La Présidente de l'ORA et le Directeur du Centre Spatial Guyanais

L'ORA a participé à une rencontre organisée par le CNES/CSG sur le thème de l'environnement avec les acteurs de la gestion et de la protection de la nature en Guyane.

La Présidente et le Technicien de l'ORA ont présenté les missions et actions de l'association, ainsi que le dispositif spécifique de contrôle de l'acide chlorhydrique (HCl) mis en place dans les zones habitées à Sinnamary et à Kourou.

## Le 20 juin, Journée du Développement Durable à la Mairie de Rémire-Montjoly

Exposition de panneaux sur les activités de l'ORA, présentation de la station mobile et des différents outils pédagogiques sur l'Air disponibles à l'ORA sous forme de prêt.



## Le 1<sup>er</sup> juillet, 7<sup>ème</sup> Assemblée Générale Ordinaire de l'ORA à la Mairie de Matoury



Elle a été l'occasion pour l'ORA, structure en développement, d'établir les bilans administratifs, techniques et financiers de son fonctionnement 2004 et de valider les principales orientations retenues pour les années à venir.





## Du 18 avril au 20 mai, une stagiaire à l'ORA

L'ORA a accueilli Melle Céline CLAIRE EUGENIE dans le cadre de son stage obligatoire de Maîtrise de Physique de l'Université des Antilles et de la Guyane. Elle a commencé l'exploitation des résultats d'analyses en ions chlorures, issus du dispositif de mesure spécifique mis en place en décembre 2004 à Sinnamary et à Kourou.

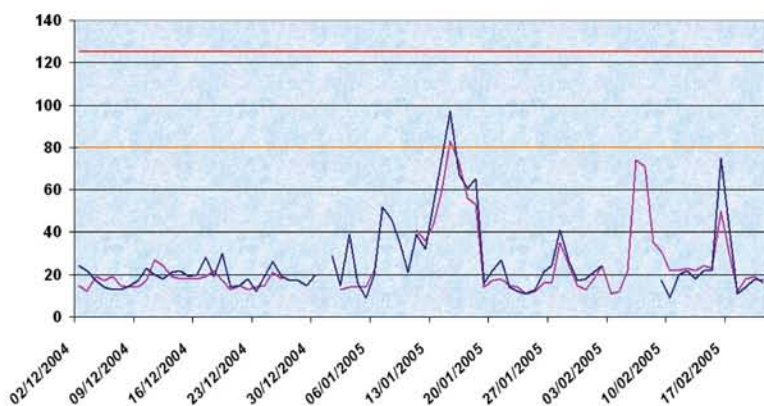


## Du 23 au 27 mai, SERES en Guyane

Suite aux différents problèmes techniques rencontrés sur les analyseurs des stations de mesure fixe et mobile, le fournisseur SERES a dispensé une formation technique sur l'utilisation et la maintenance de ces derniers (SF200G, NOx 2000G, CO 2000G, et OZ 2000G) aux techniciens de l'ORA et de Gwad'air.



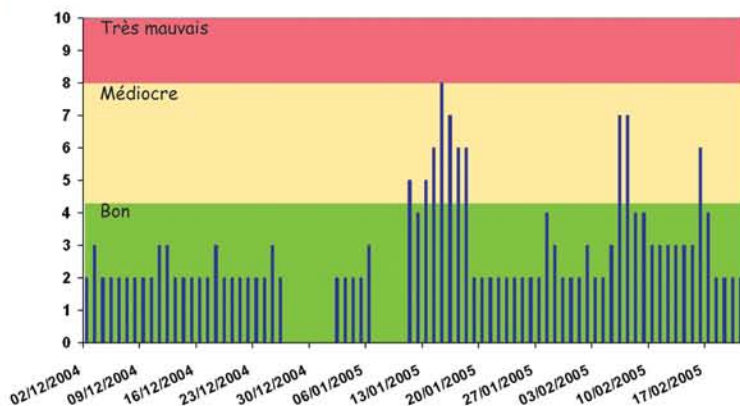
## Du 2 décembre 2004 au 2 février 2005, la station mobile à Sinnamary



— Moyennes journalières relevées à Sinnamary ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
 — Moyennes journalières relevées à Cayenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Les niveaux de poussières enregistrés pendant cette période à Sinnamary et à Cayenne sont relativement bien corrélés.











Ces derniers font apparaître des indices de qualité de l'air dégradés pendant le passage des brumes de sables en Guyane.



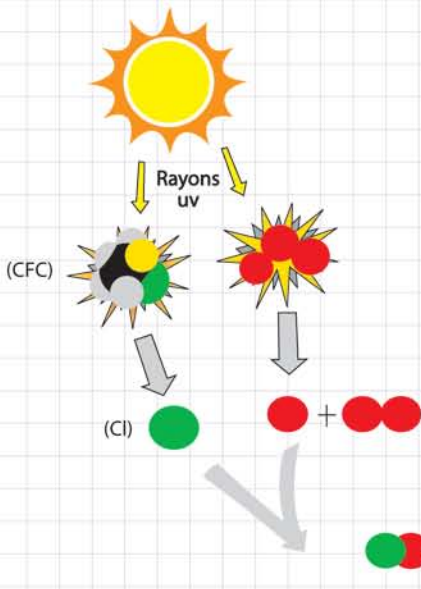
# LA COUCHE D'OZONE

Quelle est la cause de l'amincissement de la couche d'ozone ?

L'ozone ( $O_3$ : ) est formé de 3 atomes d'oxygène ( $O$ : ).  
Des milliards de ces molécules forment la couche d'ozone.

L'énergie du  brise les molécules de dioxygène ( $O_2$ )  et les molécules d'ozone   
pour former des atomes d'oxygène simple .  
 se combine alors avec un autre  pour former  qui est brisé encore une fois  
en  et en  par le .

et le cycle recommence ...



Lorsque les CFC atteignent la stratosphère, les rayons du soleil les font dégager un atome de chlore. Ensuite, lorsque la molécule d'ozone est divisée en "O" et en "O2", le chlore entre en scène et attrape le "O" formant ainsi le "ClO" (monoxyde de chlore). Lorsque le "ClO" rencontre un autre "O", le "Cl" saute et forme "O2". Il reste alors beaucoup de "O2" et presque plus d'ozone. En plus, le même atome de chlore peut continuer à voler beaucoup d'autres "O" jusqu'à ce que l'ozone ne puisse plus se former.

Produit final = Beaucoup de molécules de Dioxygène

Les produits chimiques clés responsables du trou dans la couche d'ozone sont les chlorofluorocarbures (CFC). On retrouve également les produits chimiques suivants :

- halons
- tétrachlorure de carbone
- bromure méthylique
- chloroforme méthylique

Ces derniers, comme les CFC, interfèrent avec ce cycle.

Dans le prochain numéro :

Les répercussion de l'appauvrissement de la couche d'ozone.

## Symbole chimique et forme des molécules qui modifient la qualité de l'air

O<sub>3</sub>



Ozone

Seuil d'information/précaution : 180µg/m<sup>3</sup> sur 1 heure

Seuil d'alerte : 240 µg/m<sup>3</sup> sur 3 heures

Objectif de qualité : 110µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures

Particules fines de diamètre inférieur à 10µm  
Objectif de qualité : moyenne annuelle : 30 µg/m<sup>3</sup>

PM<sub>10</sub>

SO<sub>2</sub>



Dioxyde de soufre

Seuil d'information/précaution : 300µg/m<sup>3</sup> sur 1 heure

Seuil d'alerte : 500 µg/m<sup>3</sup> sur 1 heure pendant 3 heures

Objectif de qualité : moyenne annuelle : 50 µg/m<sup>3</sup>

Seuil d'information/précaution : 200µg/m<sup>3</sup> sur 1 heure

Seuil d'alerte : 400 µg/m<sup>3</sup>

Objectif de qualité : moyenne annuelle : 40 µg/m<sup>3</sup>

Dioxyde d'azote



NO<sub>2</sub>

Les valeurs indiquées sont fournies pour la protection de la santé

### Définitions

- **Chlorofluocarbure (CFC)** : Ce sont des composés incolores, inodores, ininflammables, non toxiques par eux-mêmes. Mais certains de leurs produits de décomposition peuvent être dangereux. Les CFC sont suspectés de provoquer à haute altitude (stratosphère) la dégradation de l'ozone et d'absorber les rayonnements ultraviolets de haute énergie (Effet de serre).
- **Halon** : A la différence des CFC, ils contiennent du brome qui a également un effet de destruction de la couche stratosphérique d'ozone. Ils sont principalement utilisés dans les extincteurs.
- **Tétrachlorure de carbone (CCl<sub>4</sub>)** : Il est utilisé comme dissolvant industriel, fumigène agricole, dans le raffinage pétrochimique, la production de pesticide, etc. Il serait responsable de moins de 8% de la destruction totale de la couche d'ozone.
- **Chloroforme méthylique** : C'est un solvant principalement utilisé pour le dégraissage des métaux et des composants électroniques. Il serait responsable d'environ 5% de la destruction totale de l'ozone.
- **Bromure de méthyle (CH<sub>3</sub>Br)** : Gaz incolore et inodore, très toxique par inhalation. Une fois pulvérisé sur les cultures, il rejoint la haute atmosphère où il endommage la couche d'ozone. Sa durée de vie est courte, mais il détruit les molécules d'ozone 50 fois plus vite que les CFC.

µg/m<sup>3</sup>

microgramme par mètre cube (0,000001 gramme par mètre cube)

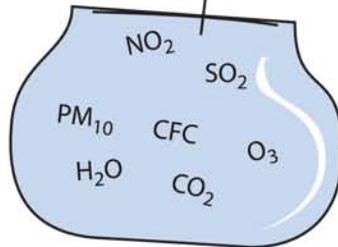
mg/m<sup>3</sup>

milligramme par mètre cube (0,001 gramme par mètre cube)

## PECHE AUX MOTS

Aide-moi à trouver l'intrus...

L'intrus du pêcheur : \_\_\_\_\_



Réponse au prochain numéro

Nos partenaires contribuant à la surveillance de la qualité de l'air par leur action (aide à l'édition et à la diffusion, illustrations...)



“ 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)

Rédaction pour ce numéro :  
- Mme Kathy PANECHOU-PULCHERIE (ORA de Guyane)  
- Révélation com  
Dépôt légal : Novembre 2005

Conception et réalisation : Révélation com  
Imprimerie : Numérique Impression  
N° ISSN : 1762-4770  
Exemplaires : 2 500

ORA de Guyane  
Pointe Buzaré-BP 1059-97345 Cayenne cedex  
Téléphone : 05 94 28 22 70 - Télécopie : 05 94 30 32 58 - Messagerie : [ora.973guyane@wanadoo.fr](mailto:ora.973guyane@wanadoo.fr)