



PICOLET
AIR
Gratuit



édito

Chers lecteurs,

L'indice de la qualité de l'air mesuré pendant ce trimestre a été majoritairement bon.

Le point fort de ces derniers mois a été la reconduction de notre traditionnelle balade à vélo que nous organisons chaque année. Cette fois-ci, dans le cadre de la semaine européenne de la mobilité, nous avons proposé la découverte des pistes cyclables des communes traversées. L'opération a remporté un vif succès et a été très instructive.

Nous vous informons d'ores et déjà que nous participerons à la fête de la Science qui se déroulera cette année du 17 au 23 Novembre 2008.

A cette occasion, en partenariat avec EDF, nous proposerons la visite de notre station fixe de mesure située à Cayenne, aux lycéens les 19 et 20 novembre de 9h à 12h.

Outre la démarche préventive de nos missions de mesure et de surveillance de la qualité de l'air, nous menons une action de sensibilisation sans relâche auprès de la population pour une prise de conscience de la fragilité de notre planète et de la nécessité d'adopter des gestes éco-citoyens.

Bonne lecture !

Philippe PORTUT,
Président de l'ORA de Guyane

sommaire

Mesure de la station fixe	P. 2-3
Communication-Sensibilisation	P. 4-5
Jeu	P. 6
Fiche thématique	P. 7
Lexique	P. 8

«Protégeons notre Guyane,
l'un des poumons de la planète»

CM2A - Ecole Léopold HEDER
(2000-2001)

Mesures de la station fixe d'EDF Jubelin de Cayenne

(Juillet-Août-Septembre)

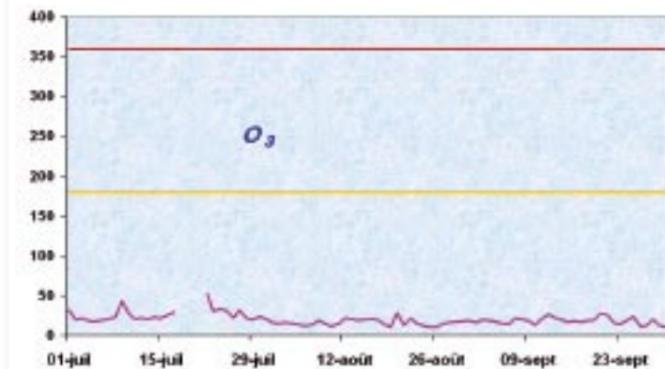
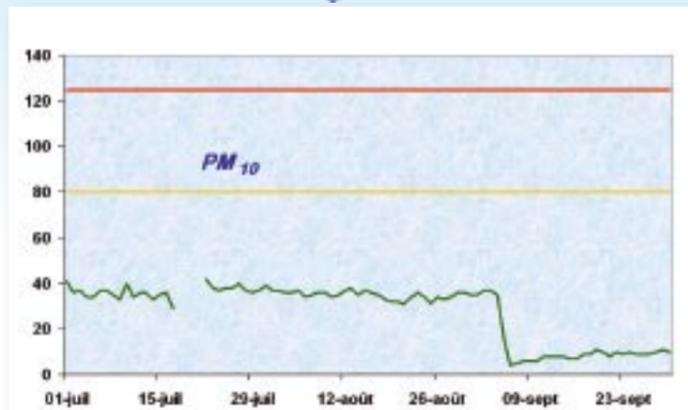
— Moyennes journalières ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 — Maximum des moyennes journalières ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 — Seuil d'information/précaution ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 — Seuil d'alerte ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Particules fines de diamètre inférieur à PM_{10} 10 μm



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 PM_{10} .



Ozone O_3

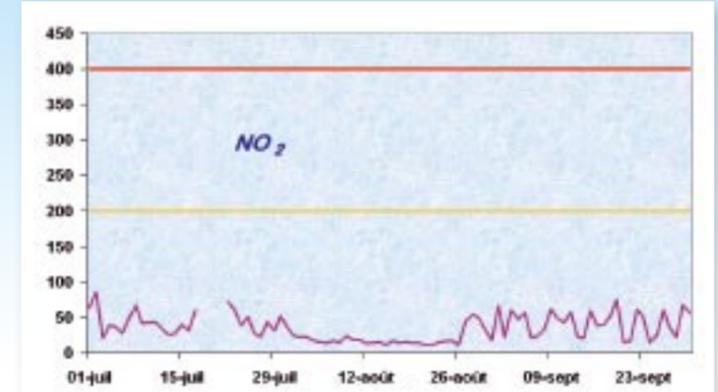


Il provient de la réaction des polluants en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée. Il provoque toux, altération pulmonaire, irritations oculaires.

Dioxyde d'azote NO_2



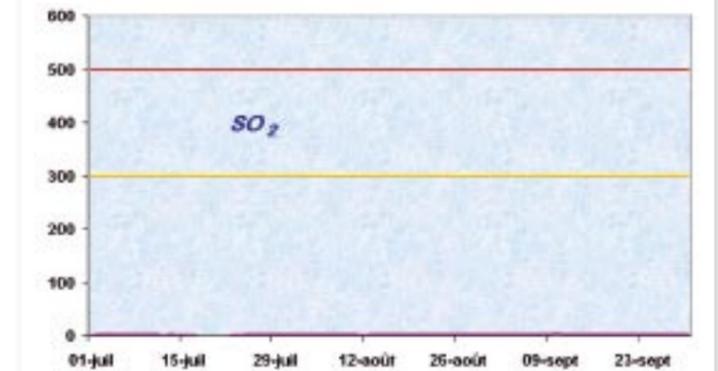
Il provient essentiellement des installations de combustion (centrales thermiques) et à 60% du trafic automobile. C'est un précurseur de l'ozone. Il affecte les fonctions pulmonaires et favorise les infections.



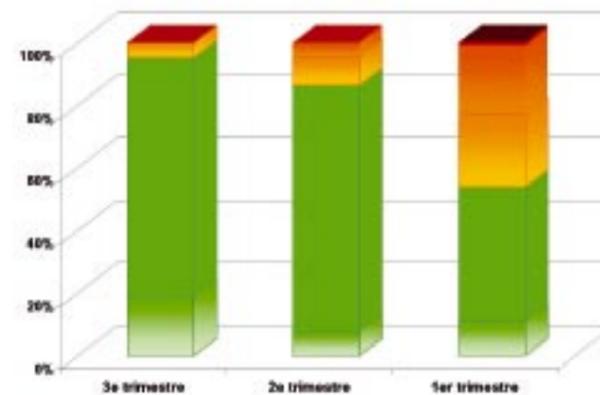
Dioxyde de soufre SO_2



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

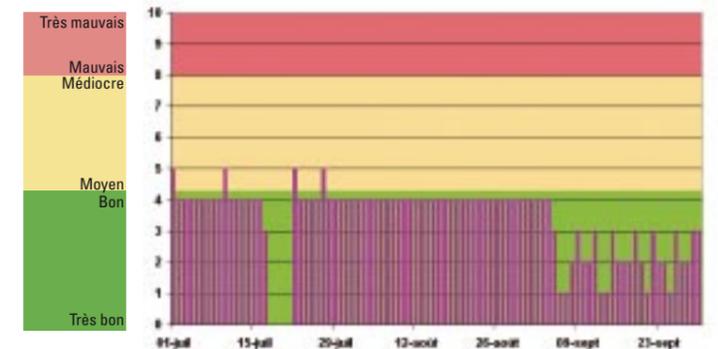


Evolution de l'indice de la qualité de l'air



En résumé

La qualité de l'air du 3e trimestre a été meilleure que celle du 2e qui présentait déjà un indice globalement bon. L'absence de sables du Sahara dans le Département et une météo favorable en sont probablement les raisons.



Rappel

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

Le plus élevé des 4 sous-indices, déterminés par des valeurs moyennes des polluants considérés, définit l'indice de la qualité de l'air.

INDICES	ECHELLE PM_{10}	ECHELLE SO_2	ECHELLE NO_2	ECHELLE O_3
	moyenne journalière	maximum horaire	maximum horaire	maximum horaire
1	0 - 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0 - 79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0 - 79	0 - 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	10 - 19	80 - 79	80 - 84	30 - 54
3	20 - 29	80 - 119	85 - 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	260 - 389
10	sup à 125	sup à 600	sup à 400	sup à 360

JUILLET 2008

L'observatoire régional de l'air s'est consacré à la rédaction d'un document de référence pour l'éducation à l'environnement à destination des enseignants (*).

(*) Dans le cadre de l'élaboration d'un document technique de référence en matière d'éducation à l'environnement et au développement durable pour l'Office National des Forêts, l'ORA a rédigé un chapitre sur les changements climatiques et sur la surveillance de la qualité de l'air en Guyane.

Ce document comprend aussi les thématiques "Forêt, Milieux littoraux, Milieux aquatiques, Aménagement du territoire, Faune sauvage, Flore, Pollution et gestion des déchets, Patrimoine historique, archéologique et culturel, paysages guyanais, Développement durable (tourisme et agriculture durable)".

L'objectif est de créer un document à l'usage direct des enseignants en Guyane et servant de support aux formations délivrées aux enseignants par des intervenants extérieurs. C'est un ouvrage collectif validé par des scientifiques qui sera mis en ligne sur internet et qui pourra être mis à jour.

AOUT 2008

31/08/09

L'Observatoire Régional de l'Air était présent à la journée d'arrivée du Tour cycliste de Guyane organisée par la ville de Cayenne. Il a sensibilisé le public du Tour aux différents modes de déplacements doux alternatifs à la voiture, a présenté les travaux d'élèves sur la thématique AIR et a aussi proposé des petits tests ludiques (cf quiz).



QUIZ

VRAI ou FAUX (entoure la bonne réponse)

1. Un nouveau-né respire moins vite qu'un adulte

Vrai ou Faux

2. Pour bien respirer, il faut inspirer par le nez

Vrai ou Faux

3. Chaque jour, tu inspires environ 100 litres d'air

Vrai ou Faux

4. L'air que tu respires est principalement constitué d'oxygène

Vrai ou Faux

5. Les grands sportifs respirent plus lentement que toi

Vrai ou Faux

6. Maurice Buzaré est le parrain de la dernière balade à vélo de l'ORA

Vrai ou faux

7. Le nom du journal d'information de l'ORA est Rep'AIR

Vrai ou Faux

8. Monsieur Portut est le nouveau Président de l'ORA

Vrai ou Faux

9. Les sables du Sahara sont responsables d'un indice de qualité de l'air médiocre en Guyane

Vrai ou Faux

10. La dernière étape du tour de Guyane est Cayenne

réponses dans le prochain numéro.

Semaine Européenne de la mobilité (16-22 septembre 2008)

SEPTEMBRE 2008

A l'occasion de la Semaine Européenne de la mobilité (16-22 septembre 2008), l'ORA de Guyane a organisé avec ses partenaires le dimanche 21 septembre 2008, la 4e édition de sa balade à vélo.

Au programme :

- découverte des pistes cyclables existantes de Cayenne et de Rémire-Montjoly et des activités de certains de nos partenaires,
- mini circuit vélo avec une initiation à la signalisation pour les 3-7ans, de 9 à 11h
- quiz et recueil des avis sur la pratique des pistes cyclables ...



(1)Le départ, (2) le ravitaillement, (3) le mini-circuit et les stands (4)...

Le départ a eu lieu à la Cité Administrative Régionale à 7H30.

Une centaine de participants a répondu à notre invitation. La bonne humeur était au rendez-vous et une satisfaction générale planait dans l'air...



Attention !

Le cycliste doit s'arrêter au feu rouge.

Le respect du code de la route est de rigueur même pendant une balade sauf si la Police Municipale est présente au carrefour pendant tout le passage des cyclistes;

* Nous avons profité de cette manifestation pour recueillir les impressions des participants sur l'état des pistes cyclables et sur leur utilisation.

Ci-dessous, une « lettre ouverte » d'un des participants qui résume assez bien l'ensemble ds avis recueillis.

« Il y a beaucoup et énormément à dire sur le peu de pistes cyclables existantes entre les 2 communes de Cayenne et Rémire-Montjoly :

- 1) très peu de portions de route où les pistes sont praticables
- 2) dans la portion importante entre le Novotel et l'école Jean-Macé (où a eu lieu le demi-tour de la balade), c'est une catastrophe car les pistes ne sont pas accessibles (remplies de terre, d'herbes, de détritus,...) Nous avons eu de la pluie, ce qui a permis de constater qu'à certains endroits, c'était inondé ; ce qui demande une imprudence totale du cycliste par des débordements non signalés

- Absence de marquage au sol
- Amélioration totale à étudier avec les pouvoirs publics
- Entre Cayenne et Rémire-Montjoly, il est impossible de circuler sur une piste cyclable en continu d'un point à un autre
- Tout est à revoir
- Tout est à refaire
- Tout est à améliorer

Afin de permettre une circulation à vélo sans danger

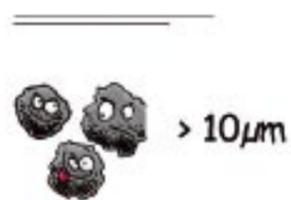
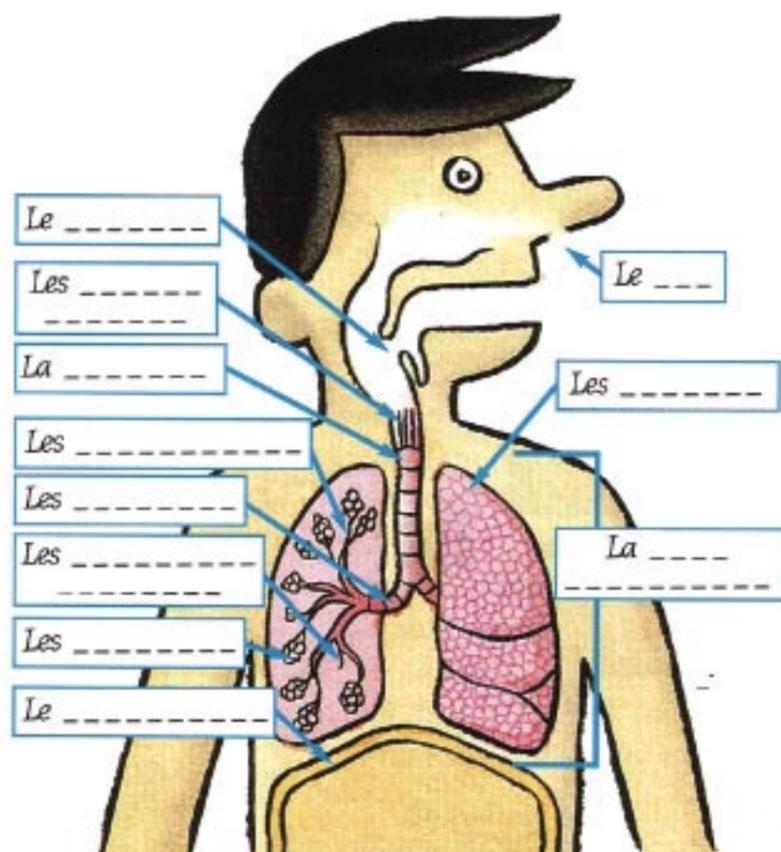
- Aux abords du Lycée Melkior et Garré, c'est une catastrophe totale des deux côtés de la route et l'accès par les élèves à l'établissement n'est pas facilité.

Conclusion : L'infrastructure et sa signalisation doivent être améliorées et complétées et les cyclistes doivent respecter « les règles d'or » pour rouler malin et sympa.

**Nous respirons chaque jour 14 000 litres d'air.
Le corps consomme de l'oxygène pour fonctionner
et rejette du dioxyde de carbone.**



Ecris le nom de chaque partie
de ton appareil respiratoire
à sa place et découvre à quoi il sert.



Les alvéoles : sacs minuscules où s'effectuent les échanges gazeux entre l'air et le sang

Le pharynx : carrefour gérant la circulation de l'air et de la nourriture

Le diaphragme : Muscle s'abaissant à l'inspiration et s'élevant à l'expiration

Les poumons : Sortes de grosses éponges qui alimentent tout le système respiratoire

Les bouches et les bronchioles : tuyaux permettant à l'air de circuler entre la trachée et les poumons

Les vaisseaux sanguins : permettent au sang de circuler et assure le transport des gaz oxygène et dioxyde de carbone

Les cordes vocales : sont utilisées pour produire des sons

La cage thoracique : protège les poumons et est formée par les côtes

La trachée : tuyau qui expulse l'air chargé en dioxyde de carbone

Le nez : filtre et humidifie l'air qui entre dans le corps

réponses dans le prochain numéro.



Les particules en suspension ou poussières

DÉFINITION

Ce sont des particules solides en suspension dans l'air, elles constituent en partie la fraction la plus visible de la pollution atmosphérique. Minérales ou organiques, composées de matières vivantes (pollens...) ou non, grosses ou fines, les particules en suspension constituent un ensemble extrêmement hétérogène de polluants dont la taille varie de quelques dixièmes de nanomètres à une centaine de micromètres.

ORIGINES

Elles sont diverses. À l'échelle mondiale, les particules en suspension sont principalement d'origine naturelle (embruns océaniques, éruptions volcaniques, feux de forêts et érosion éolienne des sols, ...).

Certaines activités humaines génèrent aussi des particules en suspension.

Certains procédés industriels, tels que la fabrication de ciments et d'engrais, la métallurgie, l'extraction de minerais ou la manutention et le transport de matériaux produisant des particules.



EFFETS SUR LA SANTÉ

Le rôle des poussières en suspension a été montré dans le cas de certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles. Certains hydrocarbures aromatiques polycycliques portés par les particules d'origine automobile, sont classés comme probablement cancérogènes chez l'homme.

Le plomb des particules rejetées par la combustion de l'essence plombée peut agir à long terme sur le système nerveux.

Elles provoquent des irritations des voies respira-



toires. Elles augmentent les risques cardiaques et certaines sont cancérogènes

La toxicité des particules en suspension est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10µm (PM10), les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures.

Selon leurs tailles, ces particules fines pénètrent plus ou moins profondément dans le système respiratoire. Des particules de diamètre inférieur à 2,5µm (PM2,5) par exemple arrivent jusqu'au niveau des alvéoles pulmonaires (voir le schéma ci-contre).

Les nanoparticules ne sont pas suivies ou très mal mesurées, mais elles pourraient avoir des impacts similaires ou plus graves.

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les particules en suspension interviennent dans le cycle de l'eau, en particulier lors de la formation des nuages, des brouillards et des précipitations. Ces polluants peuvent influencer le climat en absorbant ou en diffusant le rayonnement solaire. Lorsqu'elles se déposent, les particules contribuent à la dégradation des monuments. Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent entraver la photosynthèse.



**Dans le prochain numéro :
La mesure des Poussières.**



Lexique

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

Ozone



Seuil d'information/précaution : 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure
Seuil d'alerte : 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 3 heures
Objectif de qualité : 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures

PM10

Particules fines de diamètre inférieur à 10 μm
Objectif de qualité : moyenne annuelle : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Dioxyde de soufre

Seuil d'information/précaution : 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure
Seuil d'alerte : 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure pendant 3 heures
Objectif de qualité : moyenne annuelle : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Dioxyde d'azote

Seuil d'information/précaution : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure
Seuil d'alerte : 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Objectif de qualité : moyenne annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Monoxyde de carbone

Valeur limite : 10 mg/m^3 pour un maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures.



BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène)

Valeur limite Benzène : 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2007 (moyenne annuelle)
Objectif de qualité : 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moyenne annuelle)
Le Benzène est le seul réglementé à l'heure actuelle



Benzène



Toluène



Ethylbenzène



Xylène

Les valeurs indiquées sont fournies pour la protection de la santé

$\mu\text{g}/\text{m}^3$: microgramme par mètre cube (0,000001 gramme par mètre cube)
 mg/m^3 : milligramme par mètre cube (0,001 gramme par mètre cube)

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



Directeur de publication :

Philippe PORTUT, Président de l'ORA de Guyane

Rédaction pour ce numéro :

Mme Kathy PANECHOU-PULCHERIE (ORA de Guyane)

Dépôt légal : Novembre 2008

Conception et réalisation : Iliko

N° ISSN : 1762-4770 - Tirage : 1000 exemplaires