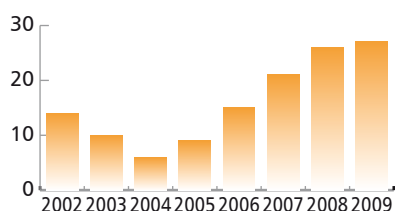




Pour la huitième année consécutive, AIRFOBEP, en partenariat avec le rectorat d'Aix-Marseille et avec le soutien du Conseil Général des Bouches-du-Rhône, a poursuivi son programme d'expérimentation scientifique visant à sensibiliser les élèves, collégiens et lycéens, à la qualité de l'air.

→ Un succès confirmé

En 2009, 27 classes ont participé à l'opération, nombre jamais atteint depuis la mise en place de l'opération en 2002.



Nombre annuel de classes participant à l'opération

→ 11 collèges inscrits en 2009 dont 4 nouveaux participants

Établissement	Commune	Nombre classes	Niveau
Frédéric Mistral	Arles	1	5 ^e
Robert Morel	Arles	2	3 ^e
Ampère	Arles	1	4 ^e
Roquecoquille	Châteaurenard	1	4 ^e , 3 ^e
Jacques Prévert	Saint-Victoret	1	4 ^e
Françoise Dolto	Saint-Andiol	2	5 ^e
Cdt Cousteau	Rognac	1	4 ^e , 3 ^e
Henri Bosco	Vitrolles	2	4 ^e
Frédéric Mistral	Port-de-Bouc	2	5 ^e
Charloun-Rieu	Saint-Martin-de-Crau	2	6 ^e
Matraja	Sausset-les-Pins	7	4 ^e

Le Lycée H. Leroy de Port-Saint-Louis-du-Rhône a également participé à cette opération avec une classe de terminale.

→ Deux approches :

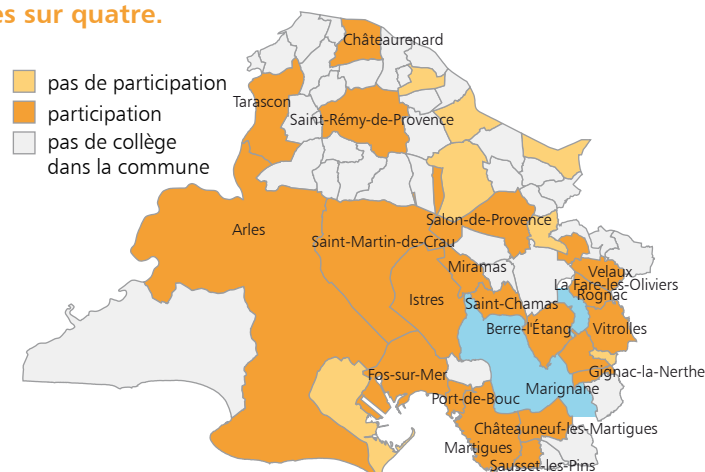
pratique scientifique et sensibilisation à l'environnement

L'Opération Scolaire Ozone permet aux élèves de découvrir l'air, la pollution et ses effets, ainsi que les moyens mis en œuvre pour s'en protéger. Ainsi, les élèves :

- s'initient à une pratique scientifique au travers de la mise en œuvre d'un protocole de mesure expérimentale de l'ozone,
- participent à une étude sur la qualité de l'air,
- sont sensibilisés à l'ensemble des problèmes liés à la pollution atmosphérique.

→ 3 collèges sur 4 sensibilisés en 8 ans

Depuis 2002, 33 collèges ont participé à cette opération sur les 46 présents sur le territoire d'AIRFOBEP, soit **trois collèges sur quatre**.



Communes dont au moins un collège a participé à l'opération depuis 2002



Elèves du Collège Mistral à Port-de-Bouc portant un badge ozone et lisant le carnet de l'élève qui leur a été fourni pour les expériences

→ Deux étapes :

explication puis mesure

Suite à l'intervention d'AIRFOBEP en classe, les élèves ont mesuré l'ozone les **18 et 19 mai 2009**. De la documentation ainsi que du matériel de mesure avaient été préalablement remis à chaque classe.

Protocole de mesure :

- périodes : 18 et 19 mai de 9 h à 10 h et de 15 h à 16 h,
- sites de mesures : en intérieur et en extérieur,
- moyens : badges ozone (3 badges par période et par site)

Les résultats sont également disponibles sur le site internet d'AIRFOBEP : www.airfobep.org, rubrique : opération scolaire.

→ Mesure de l'ozone par le réseau de surveillance d'AIRFOBEP

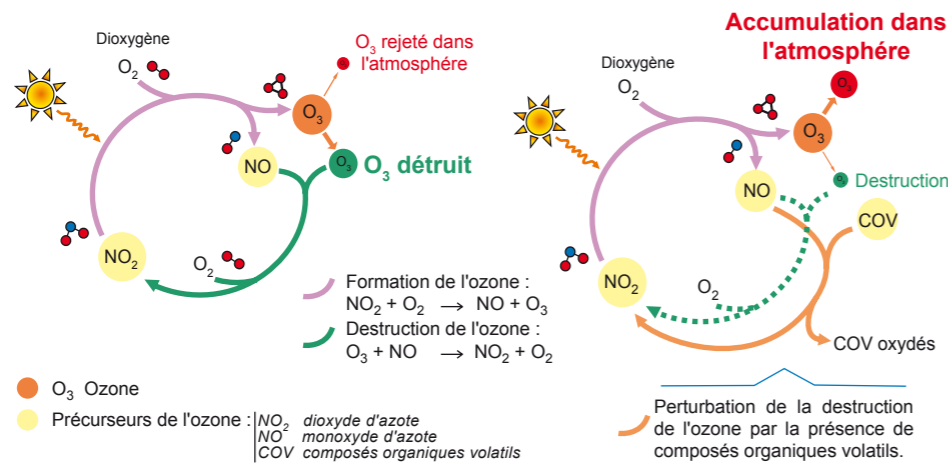
L'ozone est mesuré en permanence 24h / 24 et 7 jours / 7 par un réseau de 11 stations dans la région de l'étang de Berre et de l'ouest des Bouches-du-Rhône.

L'ozone dans l'air que nous respirons est un polluant aux effets nocifs.

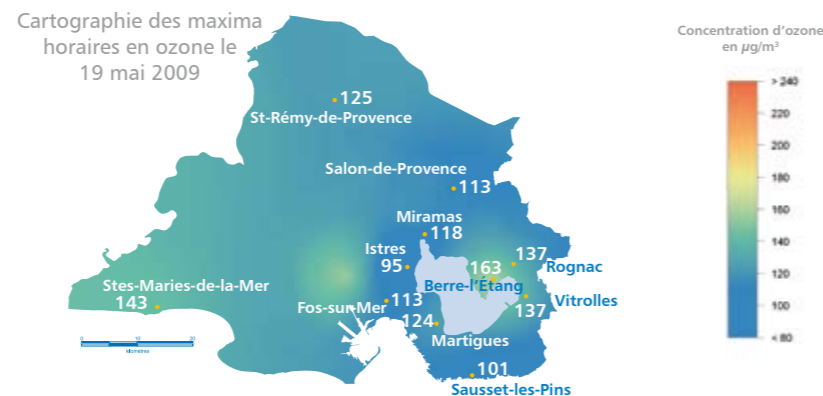
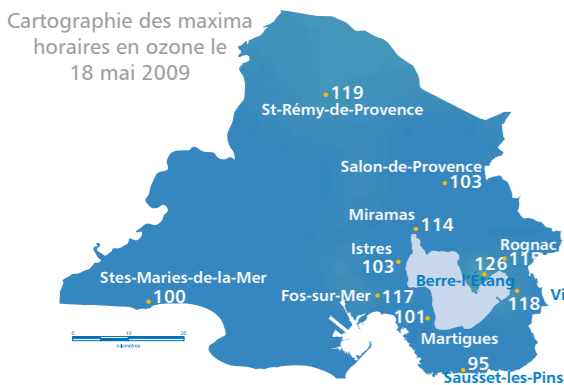
Sous l'action du rayonnement solaire, des réactions chimiques produisent et détruisent de l'ozone, de sorte que les concentrations en ozone dans la troposphère devraient naturellement

rester faibles. Mais les activités humaines produisent des polluants primaires (oxydes d'azote, composés organiques volatils) qui perturbent le processus naturel de dégradation d'ozone et mènent à son accumulation dans l'air que nous respirons.

Les oxydes d'azote et les composés organiques volatils sont les principaux polluants primaires à l'origine de la formation d'ozone. On les appelle "précurseurs d'ozone".



→ Cartographie de l'ozone les 18 et 19 mai

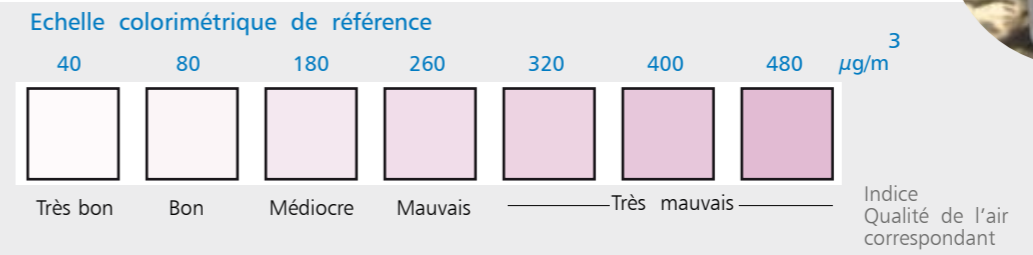
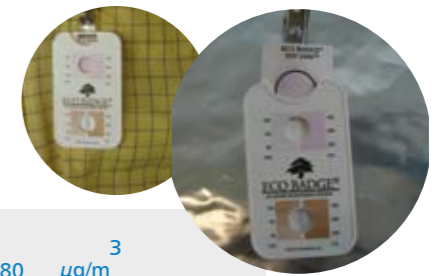


Lundi 18 mai 2009 :
Le ciel est couvert en matinée puis se dégage peu à peu au cours de l'après-midi.
Les conditions météorologiques, bien qu'ensoleillées dans la deuxième partie de journée, ne sont pas favorables à une forte production d'ozone en raison de la couverture nuageuse présente en matinée.
Les niveaux maximaux d'ozone restent proches de 120 µg/m³.

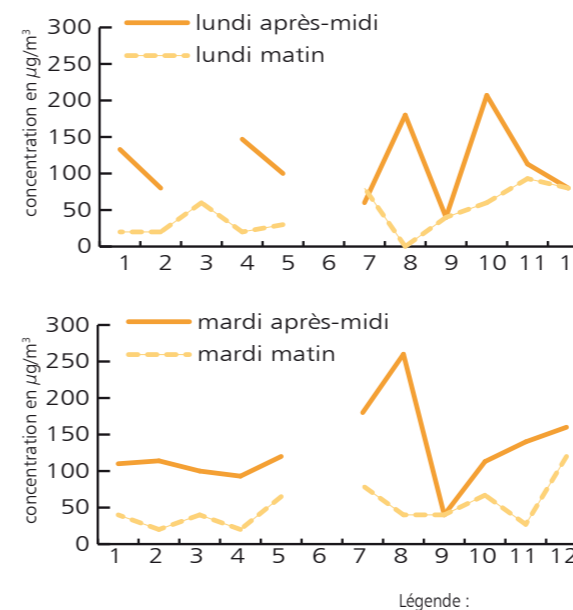
Mardi 19 mai 2009 :
Le ciel est dégagé tout au long de la journée. Le soleil très présent permet l'initiation des réactions chimiques productrices d'ozone.
Les niveaux maximaux d'ozone augmentent par rapport au lundi 18 mai et deviennent proches de 150 µg/m³ dans l'ouest des Bouches-du-Rhône et dans la partie est de l'étang de Berre.

→ Mesure de l'ozone avec les badges

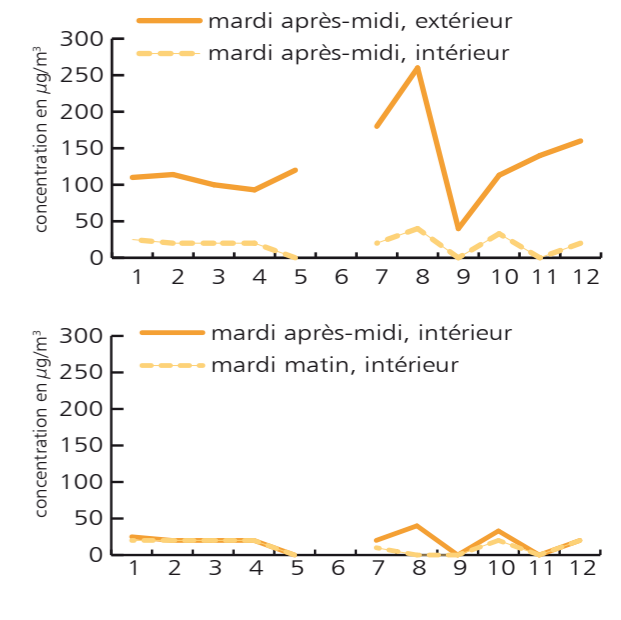
Les badges ozone sont constitués d'un support et d'une cartetest en papier. Le papier est imprégné d'un indicateur coloré spécifique à l'ozone, c'est-à-dire d'un réactif chimique qui se colore en fonction de la teneur en ozone dans l'air. Le niveau de pollution en ozone est ensuite évalué en comparant la couleur du badge avec l'échelle de couleur de référence fournie.



→ Des niveaux plus élevés l'après-midi que le matin



→ Des niveaux plus faibles à l'intérieur des bâtiments et stables



- Légende :
- 1 : Arles - Collège Mistral
 - 2 : Arles - Collège Morel
 - 3 : Arles - Collège Ampère
 - 4 : Châteaurenard - Collège Roquecoquille
 - 5 : Port-de-bouc - Collège Mistral
 - 6 : Port-Saint-Louis-du-Rhône - Lycée Leroy

- 7 : Rognac - Collège Commandant Cousteau
- 8 : Saint-Andiol - Collège Dolto
- 9 : Saint-Martin-de-Crau - Collège Charloun-Rieu
- 10 : Saint-Victoret - Collège Prévert
- 11 : Sausset-les-Pins - Collège Matraja
- 12 : Vitrolles - Collège Bosco

Les niveaux d'ozone sont plus élevés pendant l'après-midi qu'en matinée en raison des réactions chimiques qui conduisent à sa formation : l'ozone se forme à partir des polluants d'origines automobiles et industrielles, sous l'effet du rayonnement solaire. L'ozone est un polluant estival dont les concentrations dans l'air ambiant augmentent d'avril à septembre.

Les polluants extérieurs pénètrent à l'intérieur des bâtiments mais peuvent se dégrader. C'est le cas de l'ozone qui est très réactif. Ainsi dans les classes, un porteur de badge proche d'une fenêtre ouverte pouvait voir son capteur virer au rose (signe d'une forte présence d'ozone) alors que, loin de la fenêtre, un autre capteur restait plus pâle.

→ Une pièce de théâtre comme outil pédagogique



Salle Polyvalente de Berre-L'Etang, lundi 8 juin 2009
170 spectateurs



Salle du Grès à Martigues, mardi 9 juin 2009
310 spectateurs



Pavillon de l'Information, Village
Entreprise d'INEOS à Martigues / Lavéra
mercredi 10 juin 2009
60 spectateurs



Salle des Fêtes d'Arles,
jeudi 11 juin 2009
180 spectateurs

AIRFOBEP, en collaboration avec la Compagnie "Ca s'peut pas", le Conseil Général des Bouches-du-Rhône, les Mairies d'Arles, Berre-L'Etang et Martigues, a proposé la pièce "Les Exp' Air" à plus de 700 collégiens et écoliers de son territoire de compétence.

La pièce décrit une aventure scientifique, ludique et loufoque sur fond d'enquête policière. Elle présente aux enfants les problèmes liés à la qualité de l'air de façon pédagogique, originale et concrète ; à travers des personnages attachants, les jeunes spectateurs comprennent l'importance de préserver l'environnement et de se responsabiliser.

Merci aux acteurs et au régisseur
de la Compagnie théâtrale
"Ca s'peut pas"



Merci aux mairies de Berre-L'Etang, Martigues et Arles ainsi qu'à la Société INEOS pour la mise à disposition des salles de spectacles et pour leur aide tout au long de ces journées.

Pour leur venue aux représentations et leur implication, merci aux enseignants et élèves des collèges :

- Commandant Cousteau à Rognac
- Henri Bosco à Vitrolles
- Pierre Matraja à Sausset-les-Pins
- Frédéric Mistral à Port-de-Bouc
- Ampère en Arles
- Robert Morel en Arles
- Frédéric Mistral en Arles

Merci également aux directeurs et aux équipes pédagogiques des écoles primaires qui travaillent avec AIRFOBEP depuis de nombreuses années et qui se sont investies pour participer à la pièce de théâtre :

- Ecole Paul Vaillant-Couturier à Berre-L'Etang
- Ecole Frédéric Mistral à Berre-L'Etang
- Ecole Louise Michel à Martigues
- Ecole Jean Moulin à Istres
- Ecole Annexe du Jas Vieux à Carry-Le-Rouet
- Ecole Amédée-Pichot en Arles

Merci encore aux adhérents d'AIRFOBEP, aux nez bénévoles, au Centre Social "La Farandole" d'Istres et au Centre Aéré de Château-neuf-les-Martigues qui se sont rendus au Village Entreprise d'INEOS le mercredi 10 juin 2009.

Merci à tous pour votre participation
tant à l'Opération Scolaire Ozone qu'aux représentations théâtrales !

Pour en savoir plus sur la qualité de l'air



Association pour la Surveillance de la Qualité de l'Air
de la région de l'étang de Berre et de l'ouest des Bouches-du-Rhône



Avec le soutien du

