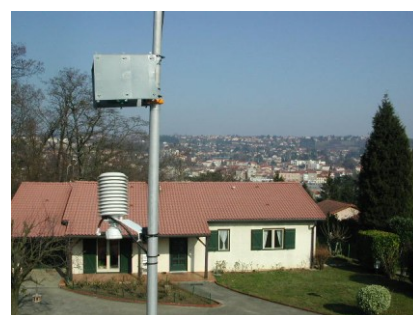




Plan quinquennal de surveillance de la qualité de l'air 2005-2010

Surveillance dans le Rhône en proximité industrielle à Curis-au-Mont-d'Or



Année 2006

Contexte

Objectif de l'étude :

Le Plan de Surveillance de la qualité de l'Air de la région Rhône-Alpes, adopté à la fin de l'année 2005, prévoit une surveillance sur les zones de proximité industrielle. Ce programme quinquennal, est défini en fonction d'un critère d'émission à l'atmosphère des polluants réglementés ; il cible les différents émetteurs selon la quantité des émissions déclarées.

La campagne de mesures menée en 2006 à Curis-au-Mont-d'Or s'inscrit dans ce cadre avec la proximité de l'usine SANOFI CHIMIE (Neuville-sur-Saône) qui déclarait en 2004 les émissions en Composés Organiques Volatils (COV) les plus importantes de la région (1001 tonnes). SANOFI CHIMIE a depuis fait évoluer ses équipements de traitement des rejets gazeux pour ne plus déclarer que 524 tonnes au titre de ses rejets 2006, ce qui représente une réduction de 48%.

Informations sur les campagnes de mesures :

La durée totale des mesures correspond à plus de 14% de l'année répartis sur les quatre saisons, temps minimum pour qualifier les mesures de représentatives de l'année 2006.

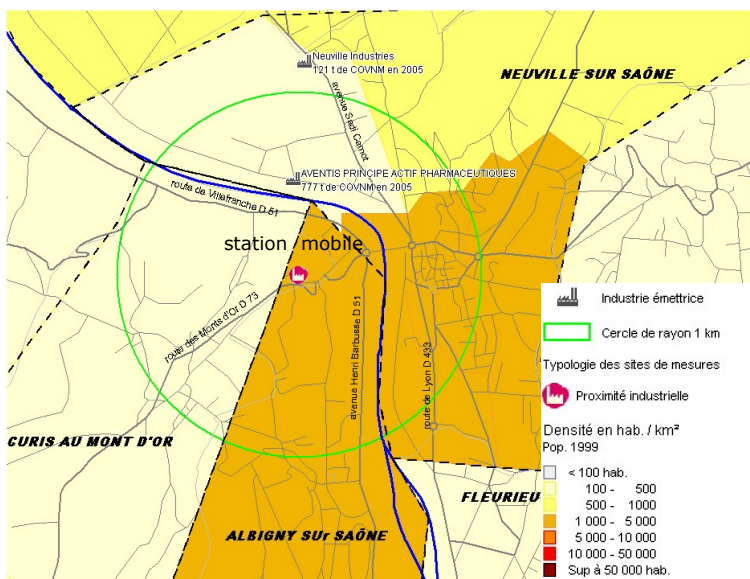
Campagnes de mesures :

- 1^{ère} série : du 7 au 28 mars 2006
- 2^{ème} série : du 24 mai au 7 juin 2006
- 3^{ème} série : du 8 au 23 août 2006
- 4^{ème} série : du 3 au 17 novembre 2006

Trafic des principaux axes routiers avoisnants (TJMA * 2004) :

- RD51 (Collonges) : 13511 véh./j
- RD51 (Quincieux) : 7957 véh./j
- RD433 (Genay) : 18855 véh./j

* Trafic journalier moyen annuel



Localisation et environnement du site de mesures. © Géosignal

Site de mesure :

Coordonnées Postales :
Impasse l'Orée des Monts d'Or
69071 Curis-au-Mont-d'Or


Coordonnées géographiques (UTM31):
Longitude : 0642052
Latitude : 5081884
Altitude : 195 m


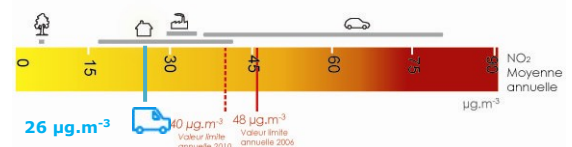
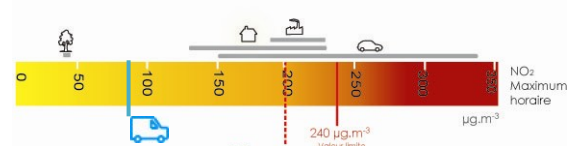
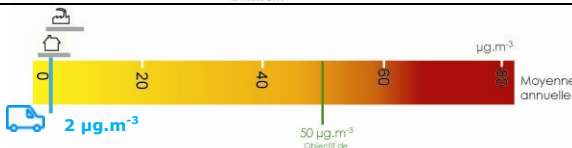
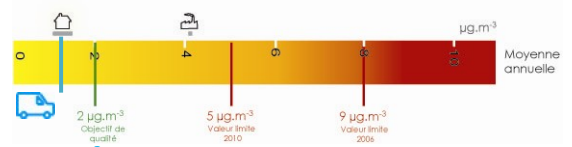
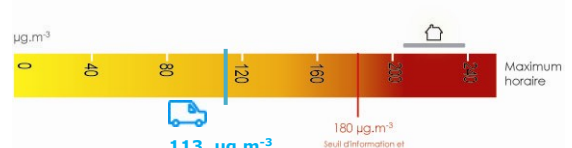
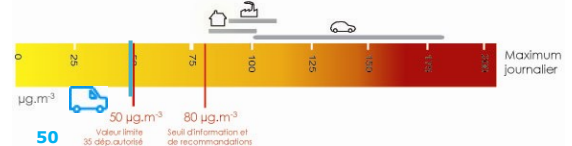
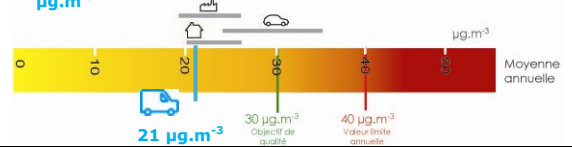
Curis-au-Mont-d'Or :
population 897 habitants soit 306 hab./km²

Polluants mesurés :



- Oxydes d'azote (NO, NO₂)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Particules en suspension de diamètre inférieur à 10 microns (PM₁₀)
- Ozone (O₃)
- 7 BTX dont le benzène (C₆H₆)
- 50 Composés Organiques Volatils (COV)



Synthèse réglementaire


Concentration sur le site  par rapport aux sites urbains et proximité automobile situés sur le territoire de COPARLY

		Objectif de qualité	Valeur limite	Valeur limite (ou valeur cible)	Seuil d'information	Seuil d'alerte
Oxydes d'azote	 <p>NO_x Maximum horaire 190 µg.m⁻³</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>Valeur réglementaire</div> <div>Valeur sur le site</div> <div>Nombre de dépassements autorisés</div> </div>				
	 <p>NO₂ Moyenne annuelle 26 µg.m⁻³</p>	26/ 40 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle	26/ 48 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle	0/ 18 dép. (240 µg.m ⁻³ en moyenne horaire)	85/ 200 µg.m ⁻³ en moyenne horaire	85/ 400 µg.m ⁻³ en moyenne horaire
	 <p>NO₂ Maximum horaire 85 µg.m⁻³</p>					
Dioxyde de soufre	 <p>Moyenne annuelle 2 µg.m⁻³</p>	2/ 50 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle	0/ 3 dép. (125 µg.m ⁻³ en moy. Jour.)	0/ 24 dép. (350 µg.m ⁻³ en moy. Hor.)	34/ 300 µg.m ⁻³ en moyenne horaire	34/ 500 µg.m ⁻³ en moyenne horaire (3 heures consécutives)
Benzène	 <p>Moyenne annuelle 1 µg.m⁻³</p>	1/2 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle	1/9 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle	/	/	/
Ozone	 <p>Maximum horaire 113 µg.m⁻³</p>	104/ (120 µg.m ⁻³ en max. jour. De moy. glissante 8h)		0/ 25 dép. (120 µg.m ⁻³ en max. jour. de moy. glissante 8h : Valeur cible 2010)	113/ 180 µg.m ⁻³ en moy. horaire	113/ 240 µg.m ⁻³ sur 3 heures consécutives ou 360 µg.m ⁻³ sur 1 heure
Particules fines PM ₁₀	 <p>Maximum journalier 50 µg.m⁻³</p>	21/ 30 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle	21/ 40 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle	0/ 35 dép. (50 µg.m ⁻³ en moy. Jour.)	50/ 80 µg.m ⁻³ en moyenne journalière	50/ 125 µg.m ⁻³ en moyenne journalière
	 <p>Moyenne annuelle 21 µg.m⁻³</p>					

— Amplitude des concentrations mesurées sur les sites de COPARLY en 2006


 Proximité automobile  Milieu urbain

 Proximité industrielle  Milieu rural

 Site de mesure

Estimation des risques de dépassement des seuils réglementaires

 Risque faible

 Risque modéré à élevé

 Risque très élevé

Les concentrations de polluants mesurées à Curis-au-Mont-d'or sont légèrement plus faibles que le fond urbain de l'agglomération lyonnaise et ne révèlent pas d'influence industrielle significative. Les niveaux respectent les objectifs de qualité (NO₂, PM₁₀, SO₂, C₆H₆) et aucun dépassement des seuils réglementaires n'a été observé. Des épisodes de pollution notamment particulaires, pourraient cependant être observés en présence de conditions météorologiques qui pénaliseraient la dispersion de la pollution primaire. Les BTX, les Aldéhydes et plus généralement l'ensemble des COV initialement ciblés par cette étude ont montré des niveaux globalement inférieurs, tant pour les moyennes que pour les maxima, à ceux qui ont pu être relevés sur différents sites industriels suivant le même opérateur. Ces résultats ne sont cependant pas tout à fait comparables en raison de durées de mesure différentes (8h contre 24h). Les niveaux semblent s'élever ponctuellement pour certains polluants, tels que le dichlorométhane, lorsque le site est sous le vent de SANOFI Chimie (secteur Nord) ; ils demeurent néanmoins très en deçà des valeurs limites moyennes d'exposition (VME) en atmosphère de travail, seules valeurs de référence existant à ce jour.

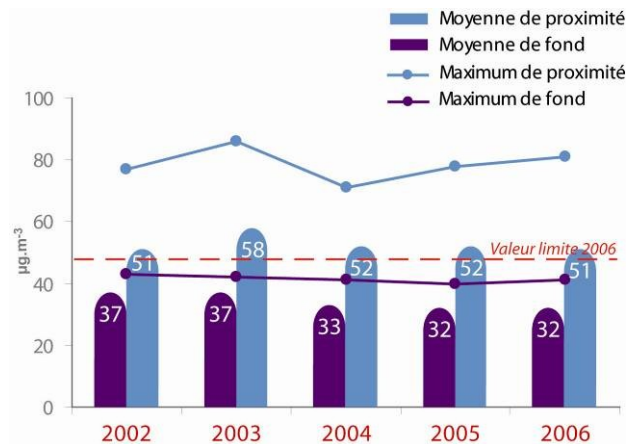
Résultats de la campagne de mesure

Les oxydes d'azote (NO - NO₂)

Sur le territoire de COPARLY

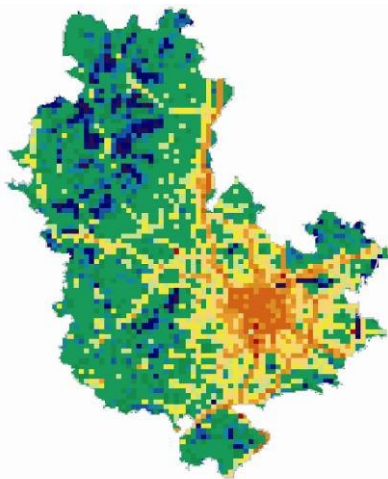
La famille des oxydes d'azote regroupe le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Seul ce dernier, considéré comme toxique, est réglementé. La différence des niveaux mesurés selon la typologie des stations est marquée pour le dioxyde d'azote, avec des concentrations 1,5 fois plus élevées le long des axes de trafic que sur des sites urbains et périurbains. Les taux moyens de fond en dioxyde d'azote ont diminué de 15% depuis 2002, respectant ainsi en 2006, sur les sites urbains, la valeur limite pour la santé fixée à 48 µg.m⁻³.

Evolution des moyennes annuelles de NO₂ par typologie*

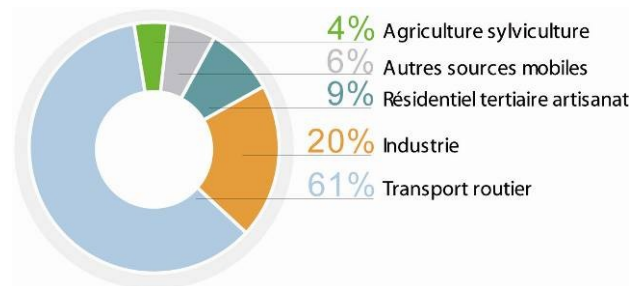


* La moyenne de fond est déterminée à partir des stations urbaines, périurbaines et rurales ; la moyenne de proximité prend en compte les stations trafic ainsi que les stations de proximité industrielle.

Répartition géographique des émissions rhodaniennes de NOx - cadastre COPARLY - v2006-1



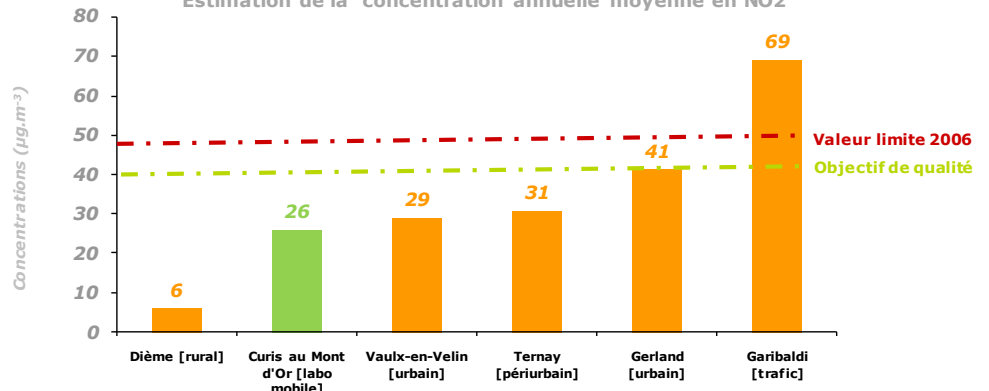
Répartition sectorielle des émissions de NOx - cadastre COPARLY - v2006-1



Sur le site d'étude

La moyenne annuelle horaire en dioxyde d'azote pour le site mobile de Curis-au-Mont-d'Or, estimée à 26 µg.m⁻³, respecte largement l'objectif de qualité fixé à 40 µg.m⁻³ et positionnerait même Curis au 3^{ème} rang départemental des niveaux moyens les plus faibles sur les 19 stations fixes qui mesurent ce polluant. Ces concentrations sont caractéristiques d'une typologie urbaine de fond.

Estimation de la concentration annuelle moyenne en NO₂



Le maximum horaire de 85 µg.m⁻³ a été relevé le 24/03/06 à 9h sous un flux de vent modéré de secteur Sud-Est. Le seuil d'information de 200 µg.m⁻³ n'a pas été dépassé au cours des différentes séries de mesure ; son dépassement sera associé à un risque faible pour l'année de référence et les années futures.

Les différentes séries de mesures n'ont pas couvert les périodes les plus enclines à l'observation de pics de pollution primaire. En effet, d'importants épisodes d'inversion de températures limitant fortement la

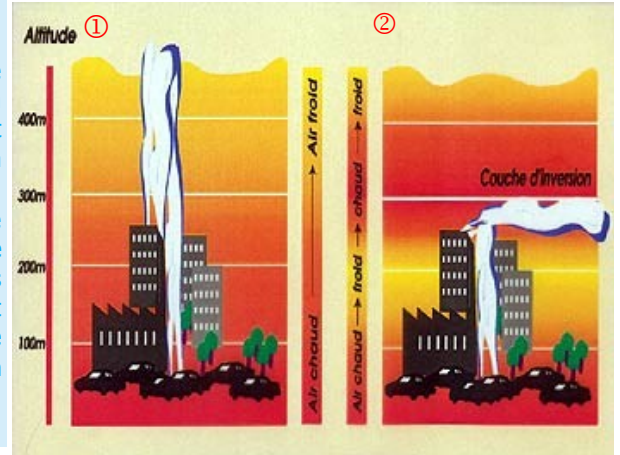
dispersion des polluants ont marqué les périodes du 25 janvier au 4 février et du 15 au 16 décembre 2006. Toutes les stations du réseau fixe de mesure ont alors atteint leur maximum annuel ; 10 des 19 stations qui mesurent le NO₂ dans le Rhône ont dépassé le seuil d'information. Si des valeurs horaires supérieures à 85 µg.m⁻³ ont dû être rencontrées sur l'année de référence, elles sont sans doute restées bien en deçà du seuil d'information. La station fixe « Villefranche Village », elle aussi excentrée au Nord de l'agglomération Lyonnaise n'a pas connu en 2006 de concentration supérieure aux 130 µg.m⁻³ atteints le 15/12/06 à 18h.

Les niveaux de monoxyde d'azote, polluant non réglementé et indicateur de la proximité des émissions, sont également assez faibles avec une moyenne annuelle estimée 10 µg.m⁻³.

Les inversions thermiques

L'air chaud pollué s'élève naturellement dans l'atmosphère (principe de la montgolfière). En situation normale, la température de l'air diminue avec l'altitude, ce mouvement de convection (chaud vers froid) s'opère, favorisant la dispersion verticale de la pollution. (Figure ①, ci-contre)

Le phénomène d'inversion intervient lorsque la température au niveau du sol est refroidie, si bien que la température de l'air se trouve supérieure à elle quelques dizaines à centaines de mètres au dessus. Les polluants sont alors bloqués et s'accroissent sous un couvercle d'air chaud : la couche d'inversion. (Figure ②, ci-contre). Plus l'altitude de l'inversion sera basse, et plus les polluants seront concentrés dans un petit volume.



Le dioxyde de soufre (SO₂)

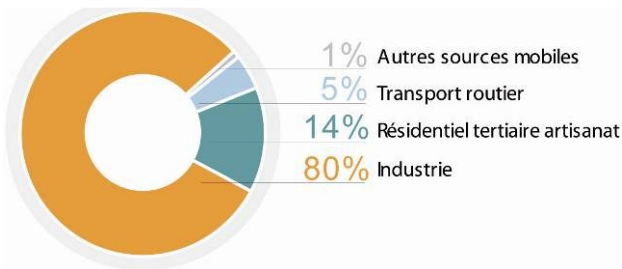
Sur le territoire de COPARLY:

Le dioxyde de soufre étant un polluant essentiellement industriel, les concentrations annuelles mesurées dans une grande majorité des centres urbains sont très faibles.

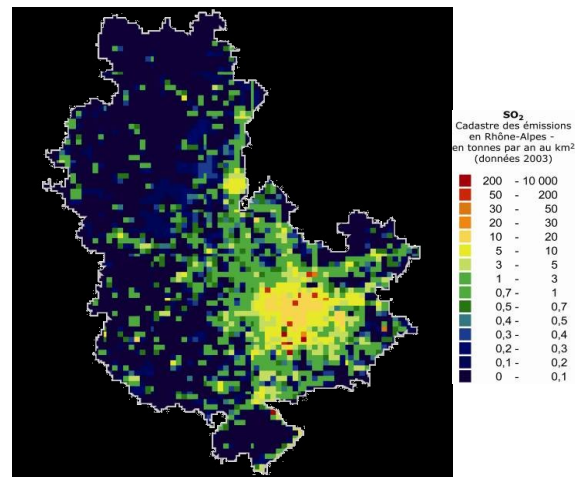
C'est le cas de l'agglomération lyonnaise pour laquelle les niveaux moyens de fond (3 µg.m⁻³) restent très inférieurs aux seuils réglementaires. Ce constat est fait pour une grande majorité des agglomérations françaises.

Sur les sites de proximité industrielle se trouvant dans le sud de l'agglomération lyonnaise, les niveaux moyens sont également faibles, toujours inférieurs à la réglementation et en baisse constante. Ceci n'exclut cependant pas l'occurrence de pointes de pollution de courte durée sur ces zones géographiques restreintes.

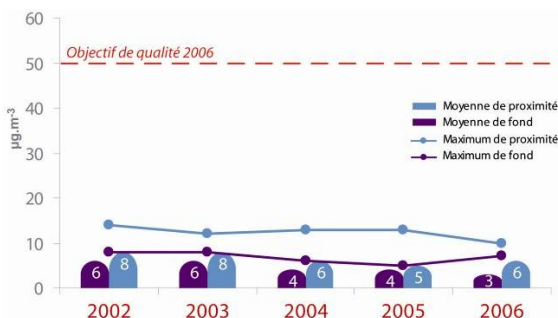
Répartition sectorielle des émissions de SO₂ - cadastre COPARLY - v2006-1



Répartition géographique des émissions de SO₂ - cadastre COPARLY - v2006-1

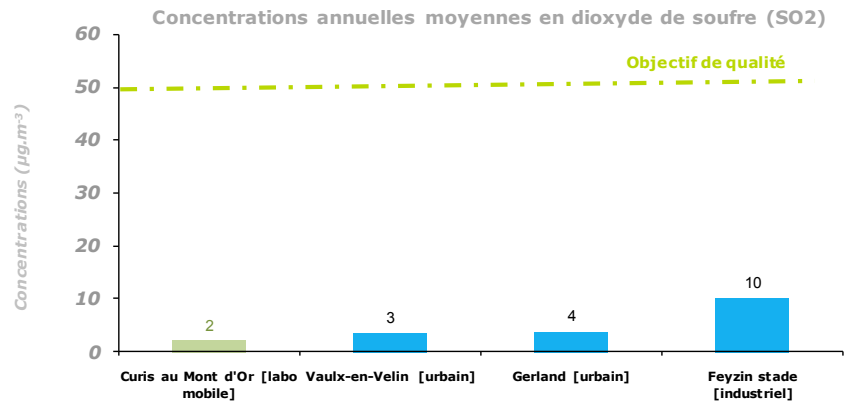


Evolution des concentrations moyennes annuelles de SO₂ par typologie



Sur le site d'étude

L'estimation de la moyenne annuelle horaire en dioxyde de soufre de Curis-au-Mont-d'Or s'établit, avec $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, très en deçà de l'objectif de qualité fixé à $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Le maximum horaire de $34 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, sur l'ensemble des séries de mesure, est environ 9 fois inférieur au seuil d'information de $300 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, il a été relevé le 26/03/06 à 13 heures sous un flux de vent de sud. Aucune source d'émission de dioxyde de soufre d'origine industrielle ou autre ne semble affecter significativement la zone d'étude.



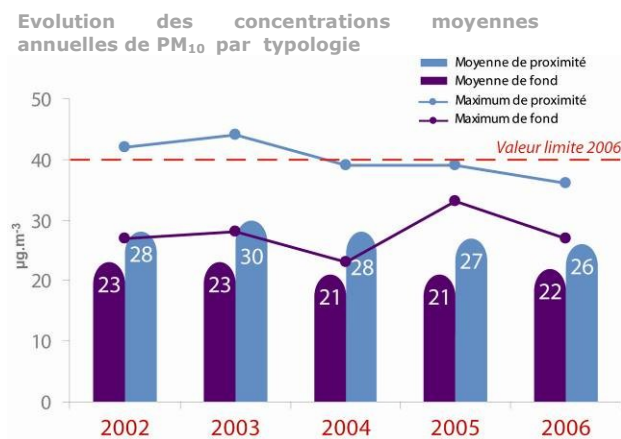
Aucune référence normative liée au dioxyde de soufre ne devrait être dépassée sur l'année de référence. L'éventualité d'un dépassement sur une échelle interannuelle sera assimilée à un risque très faible.

Les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 microns (PM₁₀)

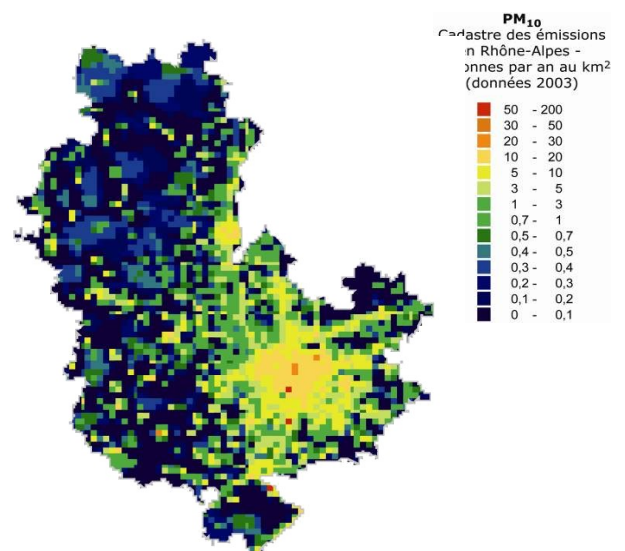
Sur le territoire de COPARLY

Les particules fines constituent une problématique importante, notamment du point de vue sanitaire : elles peuvent être très nocives et pénétrant, selon leur taille, plus ou moins profondément dans l'appareil respiratoire. De ce fait, la mesure s'effectue sur les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) mais également sur celles dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}). Ces polluants sont d'autant plus inquiétants que les niveaux n'ont pas diminué depuis près de 5 ans.

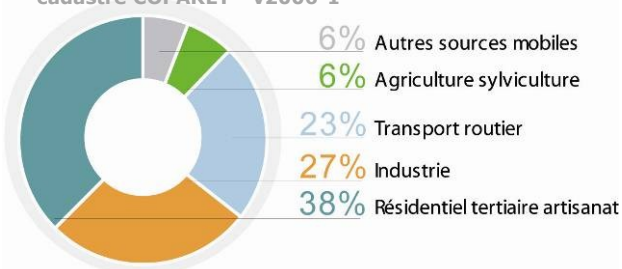
En milieu urbain, les moyennes annuelles de PM₁₀ sont stables entre 21 et 23 µg.m⁻³ depuis 5 ans. Cette stagnation des niveaux de fond est observée à l'échelle nationale. En proximité automobile, une légère diminution semble s'amorcer depuis 2003, la valeur limite de 40 µg.m⁻³ est respectée depuis 2004 sur les sites les plus touchés.



Répartition géographique des émissions de PM₁₀ - cadastre COPARLY - v2006-1



Répartition sectorielle des émissions de PM₁₀ - cadastre COPARLY - v2006-1



Sur le site d'étude

La moyenne journalière annuelle estimée à $25 \mu\text{g.m}^{-3}$ se conforme à l'objectif de qualité fixé à $30 \mu\text{g.m}^{-3}$ mais se révèle assez importante comparativement aux niveaux modérés rencontrés pour les oxydes d'azote.

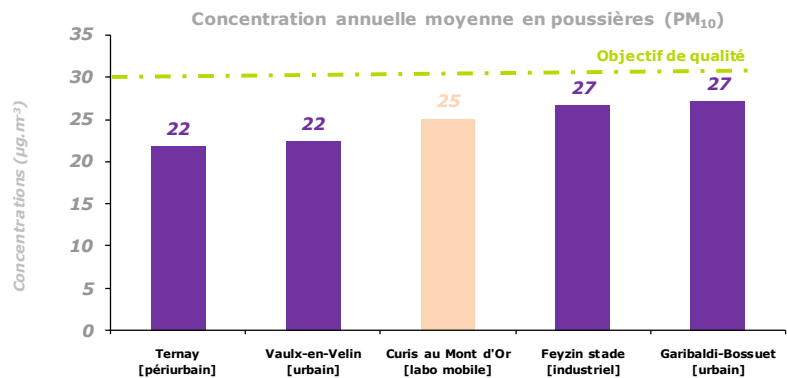
Le maximum journalier toutes périodes confondues a été relevé le 09/11/06 avec $50 \mu\text{g.m}^{-3}$. La valeur limite de $50 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière (35 dépassements autorisés par an) n'a par conséquent pas été dépassée, tout comme le seuil d'information fixé à $80 \mu\text{g.m}^{-3}$. Parmi les 13 stations qui assurent la surveillance des particules en

suspension sur le territoire de Coparly, les 4 stations trafic, la station industrielle de Feyzin et la station urbaine de Villefranche Village ont observé au moins 1 dépassement de la valeur limite durant la période d'étude ; sur l'année de référence seules les stations trafic de la Mulatière et de Grandclément franchissent les 35 dépassements autorisés pour cette valeur.

Toutes les stations du réseau fixe rhodanien ont franchi le seuil d'information entre les journées du 31 janvier et du 1^{er} février. Le dépassement du seuil d'information pour l'année de référence sera associé à un risque modéré. Le risque de voir ce seuil et la valeur limite dépassés dans les futures années est modéré à fort étant donné qu'à compter du 1^{er} janvier 2007 des corrections ont été apportées aux mesures afin de prendre en compte la fraction particulaire volatile.

La journée du 09/11/07 qui a connu le maximum journalier de $50 \mu\text{g.m}^{-3}$ a été marquée par une quasi-absence de vent et une couche d'inversion observable à basse altitude ; deux facteurs qui ont limité la dispersion des poussières et ont fait atteindre le maximum journalier sur la série à 4 des 5 stations fixes prises en références.

Sur l'ensemble de l'étude, les vents de secteur Est (Nord-Nord-Est à Sud-Sud-Est) ont conditionné les niveaux les plus élevés. Ces orientations indiquent la zone la plus densément peuplée, traversée par les deux plus importants axes routiers (RD51 et RD 433) et bordée par la zone industrielle Lyon Nord : la prédominance d'aucune de ces trois sources d'émission n'a pu être mise en évidence.



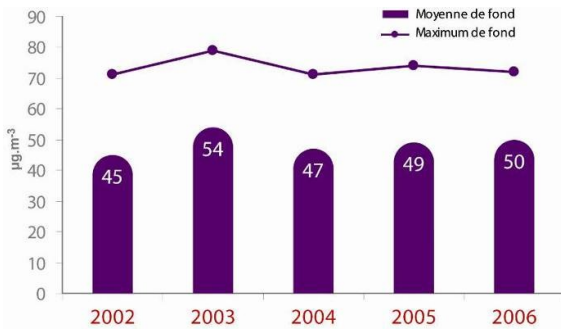
L'ozone (O₃)

Sur le territoire de COPARLY

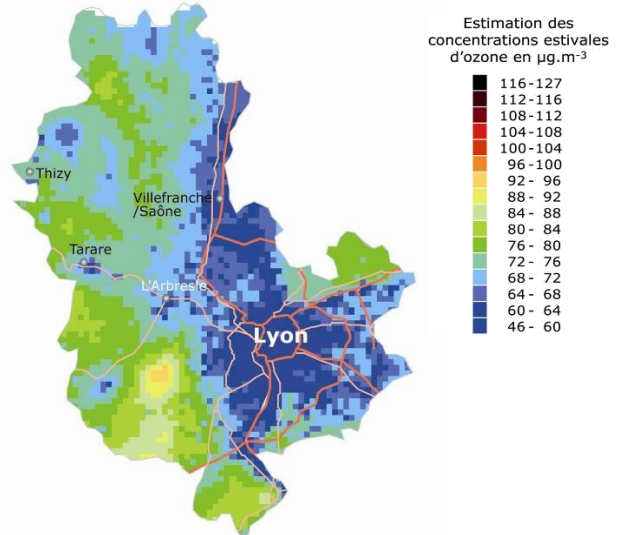
Globalement, sur les cinq dernières années, les niveaux moyens de fond ont augmenté malgré une légère baisse des émissions de polluants à l'origine de la formation de l'ozone (oxydes d'azote entre autres).

Le constat est également valable au niveau national et le bilan 2006 traduit une hausse des niveaux en France de 30 % à 50 % depuis 1994.

Concentrations annuelles moyennes en ozone dans le département du Rhône.

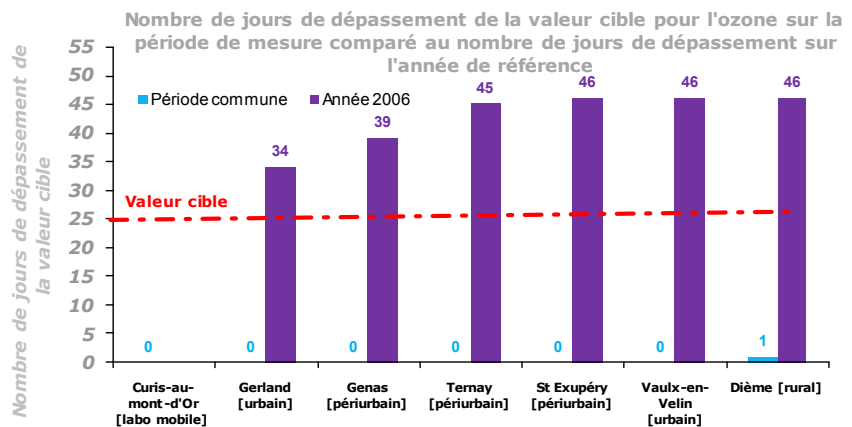


Concentrations moyennes estivales en ozone dans le département du Rhône. (Cartographie Rhône-Alpes 2002)



Sur le site d'étude

La campagne estivale, d'ordinaire propice à l'observation des maxima en ozone - polluant indicateur de la pollution photochimique dont les niveaux s'élèvent significativement au cours d'épisodes anticycloniques ensoleillés et chauds - aura été menée au cours d'un mois d'août à la météorologie maussade, délaissée, par un ozone qui ne se sera exprimé qu'en juilletiste dans le registre réglementaire.



Le maximum horaire relevé le 15/08/06 à 16h avec 113 µg.m⁻³ ne dépasse pas le seuil d'information de 180 µg.m⁻³ ; à titre comparatif sur la période de mesure commune les maxima pour les cinq stations fixes de références se sont échelonnés entre 115 et 127 µg.m⁻³. Sachant que la station de Vaulx-en-Velin qui est très corrélée à la station temporaire de Curis (R²=0.93) a atteint une valeur maximale horaire annuelle de 233 µg.m⁻³, il est fort probable que le seuil d'information ait été dépassé et ce à plusieurs reprises sur le secteur de Curis.

La valeur cible fixée à 120 µg.m⁻³ en moyenne glissante (25 jours de dépassement autorisés annuellement) n'a pas été atteinte sur l'ensemble des périodes, la comparaison avec les autres stations du réseau fixe permet néanmoins d'associer un risque fort à son dépassement pour l'année de référence et les années futures ; il en est de même pour le risque de dépassement du seuil d'information sur les mêmes références temporelles.

6 des 12 stations de mesures fixes qui assurent la surveillance de ce polluant dans le Rhône ont atteint leurs maxima horaires annuels entre le 25 et le 27 juillet, les autres les ayant observés le 3/07/06 ;

toutes ont dépassé la barre des 200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne horaire au cours d'au moins l'un des deux épisodes.

Le seuil d'alerte de 240 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives n'a pas été dépassé mais les niveaux rencontrés permettent d'associer à un risque modéré, son franchissement pour les futures années. Les épisodes de pollution à l'ozone sont des phénomènes à grande échelle (voir ci-contre) : ils résultent de transferts de pollution en provenance de zones à forte émissions auxquels peut s'ajouter une production locale.

Les BTEX

Sur le territoire de COPARLY

Parmi les composés organiques que sont les BTEX, le benzène est le seul qui doit respecter une valeur limite réglementaire dans l'air ambiant. Il entre dans la fabrication de certains produits chimiques. Il est également émis lors des combustions incomplètes de différents combustibles fossiles.

Dans l'agglomération lyonnaise, les concentrations en benzène les plus fortes sont fréquemment enregistrées en proximité des voies de circulation routière très fréquentées. Cependant, certaines installations industrielles de la Vallée de la chimie sont des sources importantes, au voisinage desquelles des élévations significatives des teneurs peuvent être enregistrées.

Sur le site d'étude

Les prélèvements de BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène) ont été réalisés par tubes à diffusion passive tout au long des quatre périodes de mesure.

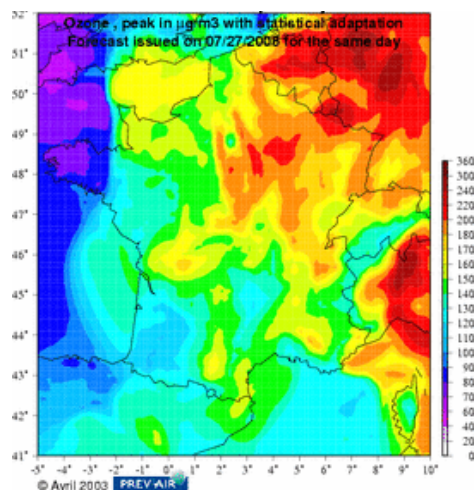
Afin d'obtenir une indication sur la représentativité de ces résultats, les moyennes relatives à la période d'échantillonnage sont comparées à la moyenne 2006 pour les stations fixes de référence qui mesurent le benzène (ci-contre). Il

apparaît que les moyennes obtenues au cours de la campagne de mesure, sur les sites de référence, sous-estiment légèrement les valeurs calculées sur l'ensemble de l'année de référence ; la moyenne annuelle curissoise devrait ainsi se porter aux alentours de 1,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

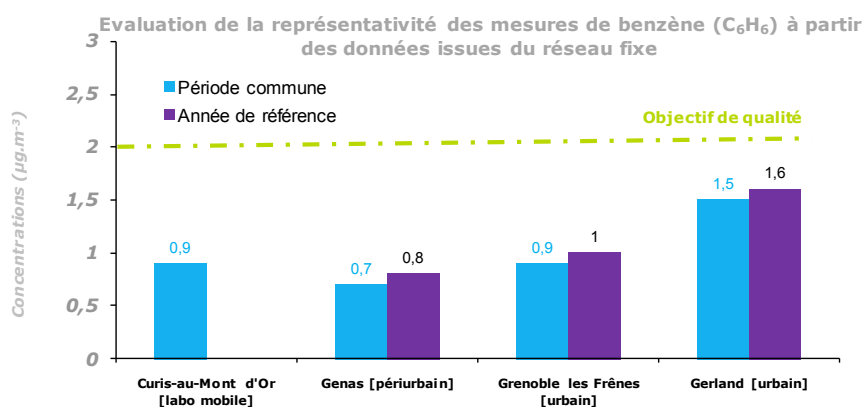
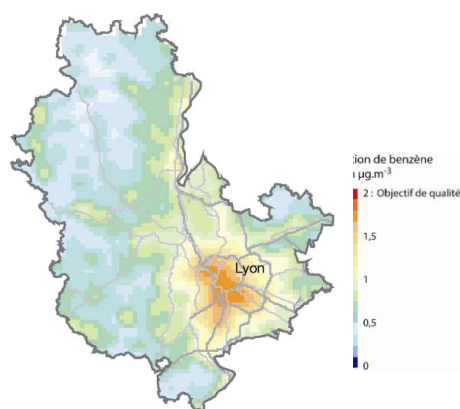
L'objectif de qualité pour le benzène, fixé à 2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne annuelle, est largement respecté.

La valeur limite fixée en moyenne à 9 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en 2006 n'est a fortiori pas atteinte et ne devrait pas l'être sur une échelle interannuelle, tout comme cette même valeur à l'horizon 2010 (5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne annuelle). Les concentrations relevées à Curis-au-Mont-d'Or s'apparentent à une typologie de fond urbain.

Ozone : prévision du 27/07/06 pour le jour même. Maximum horaire en $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Source : PREV'AIR)

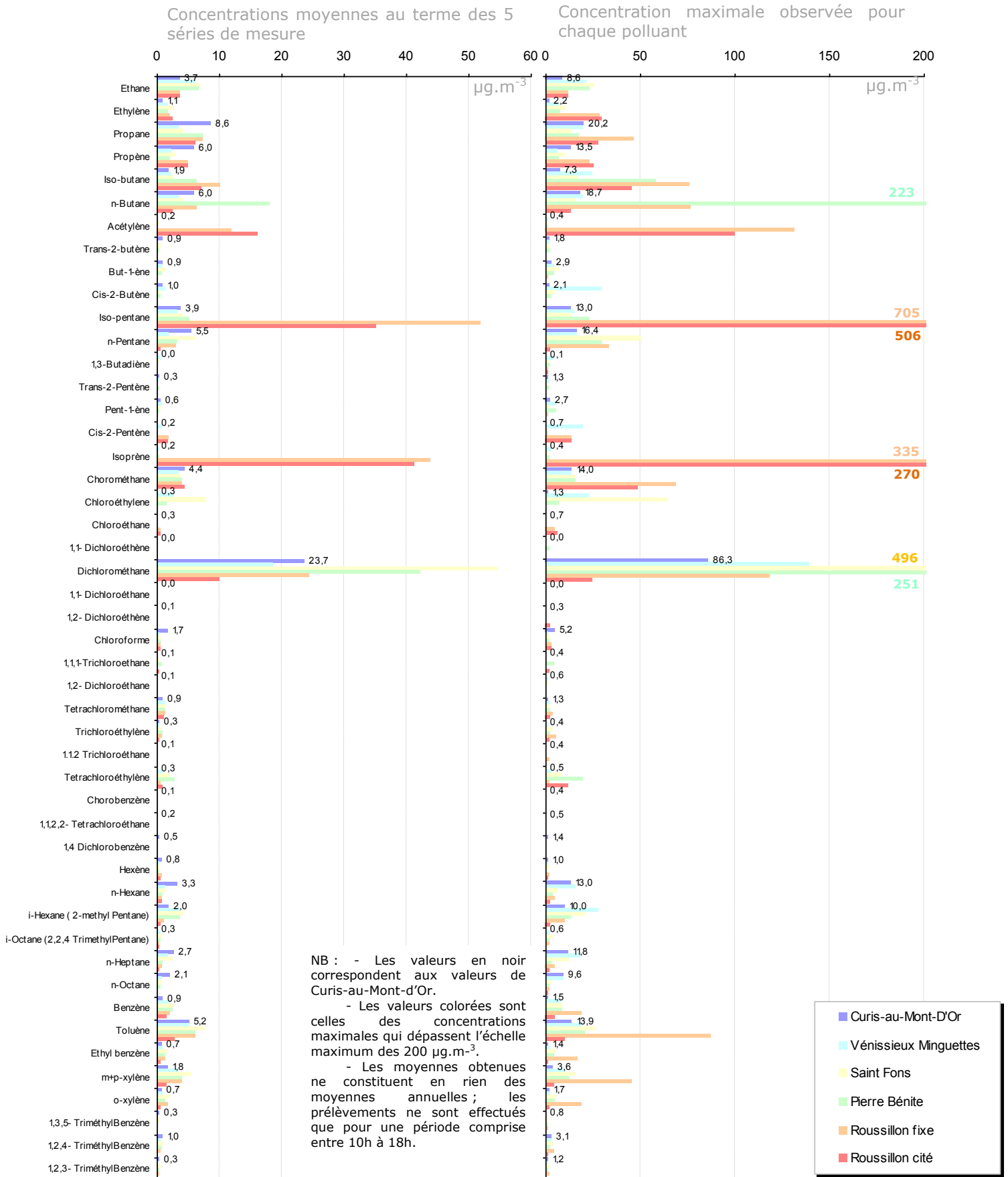


Cartographie des concentrations moyennes annuelles en benzène sur le territoire de COPARLY.



Les Composés Organiques Volatils (COV)

5 prélèvements d'air de 8h chacun ont été réalisés au cours des différentes séries de mesure dans le but de quantifier 50 composés organiques. Les deux graphes ci-dessous présentent les moyennes et maxima qui ont été obtenus pour chacun des polluants ; ces résultats sont comparés à des mesures réalisées en Rhône-Alpes en 2006 et 2007 à proximité différentes zones industrielles rhônalpines.



Composé	Valeur guide ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	Période de référence	Respect de la valeur guide (évaluation)
1,3-butadiène	2,25	Moyenne sur 1 an	oui
Tétrachloroéthylène	250	Moyenne sur 1 an	oui
Dichlorométhane	450	Moyenne sur 7 jours	oui
	3000	Moyenne sur 24 heures	oui
1,2-dichloroéthylène	700	Moyenne sur 24 heures	oui

Curis-au-Mont-d'Or ne présente pas de COV dont les concentrations moyennes ou maximales soient très supérieures à celles des autres sites de proximité industrielle.

Les principaux COV rencontrés sont ceux qui entrent dans la composition de carburants, combustibles ou qui résultent de combustions ; ces composés peuvent être mobilisés dans l'environnement par simple évaporation ou en tant que résidus de combustion (imbrulés). Les plus représentés à Curis-au-Mont-d'Or sont les alcanes.

Les composés organochlorés sont assez peu présents à l'exception du dichlorométhane dont le niveau maximal sur 10 heures s'est élevé à $86 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, le 02/06/06 entre 10h et 18h sous un flux de vent modéré de Nord. Le site de mesure n'a été que 2 fois sous le vent de SANOFI pour 5 prélèvements, le 02/06/06 et le 21/08/06 sous des flux de nord respectivement modéré et faible. Le dichlorométhane (CH_2Cl_2) est un excellent solvant utilisé dans les industries alimentaires et pharmaceutiques ; il est aussi employé pour des activités de dégraissage et dans la formulation de décapants. Les niveaux rencontrés sur 8 heures demeurent cependant inférieurs d'un facteur 35 à ceux que la valeur guide préconise de ne pas dépasser sur 24h.

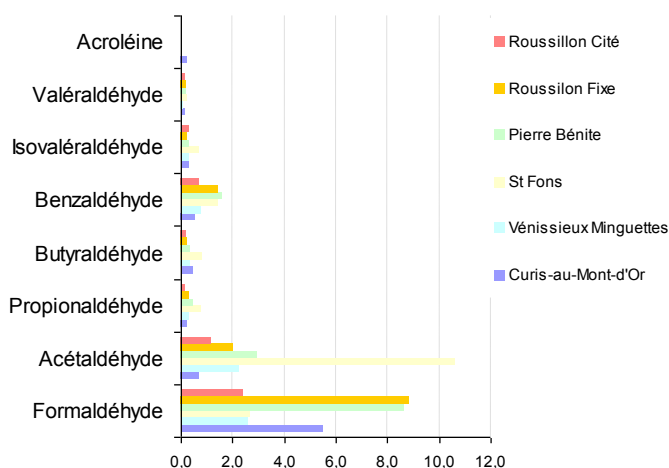
Les Aldéhydes :

Les aldéhydes sont des composés possédant une fonction chimique carbonyle hydrogénée ; ils sont utilisés dans de nombreuses applications et constituent les intermédiaires de nombre de réactions atmosphériques. Le plus connu des aldéhydes est certainement le formaldéhyde ou formol ($\text{H}-\text{CH}=\text{O}$).

L'AFSSET, Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail préconise de ne pas s'exposer durant 2 heures consécutives à des concentrations en formaldéhyde¹ supérieures à $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Le maximum relevé sur 10 heures est de $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, (le 21/08/07). La concentration moyenne sur l'ensemble des séries se porte à $5,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$; si une telle moyenne se maintenait sur l'échelle d'une année, le niveau ambiant curissois serait deux fois supérieur à celui relevé au niveau de la station urbaine de Gerland ($2,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne annuelle) et 3 fois supérieur à celui de la station urbaine Grenoble les Frênes ($1,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Concentration moyenne pour chaque polluant (en $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



¹ 2004, AFSSET, Avis relatif à la proposition de valeurs guides de qualité d'air intérieur pour le formaldéhyde, 3p.

Conclusion :

Le site curissois sur lequel a été implantée la station mobile, connaît des niveaux de concentration en polluants primaires variables selon la nature des polluants. Le niveau moyen en oxydes d'azote est assez faible, la pollution particulaire présente des niveaux modérés dans l'absolu mais relativement importants lorsque l'on opère la comparaison avec les sites urbains de l'agglomération Lyonnaise. Les teneurs en dioxyde de soufre sont faibles. Les différentes références normatives ne devraient pas être dépassées sur l'année de référence. Seul le seuil d'information et la valeur limite des PM₁₀ semblent pouvoir être dépassés à l'avenir en présence de conditions météorologiques qui favoriseraient leur émission et limiteraient leur dispersion ; la prise en compte de la fraction particulaire volatile à compter de 2007 va également entraîner une augmentation des niveaux. L'analyse des résultats n'a pas mis en évidence d'influence industrielle significative.

Les campagnes de mesures menées à Curis-au-Mont-d'Or n'ont pas couvert les principaux épisodes de pollution à l'ozone qu'a connus la région Rhône-Alpes en 2006. L'analyse des données a montré que le seuil d'information et la valeur cible pour l'ozone ont néanmoins dû être dépassés sur l'année de référence. Le risque de dépassement de ces mêmes références réglementaires sur les futures années est fort ; le dépassement du seuil d'alerte sera quant-à lui associé à un risque faible.

Les BTX, les Aldéhydes et plus généralement l'ensemble des COV, initialement ciblés par cette étude ont montré des niveaux globalement inférieurs, tant pour les moyennes que pour les maxima, à ceux qui ont pu être relevés sur les différents sites d'une étude menée sur trois des principales zones industrielles de la région en 2007 suivant le même mode opératoire. Cette observation est toutefois à pondérer par le fait du nombre moins important de prélèvements qui y ont été effectués: 5 prélèvements pour Curis-au-Mont-d'Or, contre environ 33 pour les autres sites industriels. Les niveaux moyens ne peuvent pas être comparés à ceux des stations urbaines (Gerland/ Grenoble les Frênes) qui assurent ce type de mesures en considération de techniques de mesures et de durées d'échantillonnage différentes. En effet les résultats curissois portent sur 8 heures de prélèvement (de 10h à 18h), alors que les autres prélèvements intègrent des journées complètes (jour et nuit) ; or l'influence photochimique diurne et les variations journalières que connaissent les émissions sont deux facteurs prépondérants conditionnant l'immission des COV.

Les niveaux ambiants pour ces composés sont dans l'ensemble assez mesurés; ils semblent toutefois s'élever sensiblement pour certains polluants, tels que le dichlorométhane ou le formaldéhyde, lorsque le site est sous le vent de SANOFI (secteur Nord). Les mesures de COV à l'air ambiant en sont encore à un stade évaluatif, aucun de ces composés à l'exception du benzène n'est réglementé et aucune des valeurs guides de l'OMS ne devrait être dépassée.