



Bilan

Nature : Evaluation de la qualité de l'air suite à un incendie d'un stock de biomasse sur la plateforme Ecopole à Décines-Charpieu.

Contexte : Un incendie a démarré le 30 Novembre 2011. 4 jours après, l'incendie s'intensifiait et émettait un panache de fumées jusqu'à ce qu'il soit totalement circonscrit le 08/12 à 17h.

31 janvier 2012

Contexte

Un incendie d'un stock de bois a démarré le 30 Novembre 2011 sur la plateforme Ecopole à Décines-Charpieu. Quatre jours après, l'incendie s'intensifiait et émettait un panache de fumées jusqu'à ce qu'il soit totalement circonscrit le 08/12 à 17h.

Le 05/12 la direction départementale de la protection de populations (DDPP) du Rhône prenait contact avec COPARLY. Ces contacts se sont poursuivis le même jour avec la société BERAM, exploitant la plateforme, qui attendait de COPARLY la fourniture d'éléments permettant d'évaluer l'impact sur la qualité de l'air de cet incendie.

La mission de COPARLY et son modus operandi ont été définis en concertation entre COPARLY, BERAM et la DDPP.

A l'issue de ces échanges, COPARLY a proposé la mise en œuvre le plus rapidement possible d'une surveillance de la qualité de l'air du secteur du 06/12 jusqu'au 06/01, avec différents types de mesures.

Le plan de surveillance et les principaux résultats obtenus sont présentés ci-après.

Stratégie & déroulement prévu de l'intervention

Les mesures de qualité de l'air

Polluants visés et moyens mis en œuvre

Les polluants ciblés sont des composés organiques et des particules habituellement présents sous forme d'imbrûlés lors d'incendie de biomasse.

Les mesures suivantes sont réalisées :

- Dans l'air : Dioxines et Furannes, PolyChloroBiphényles (PCB), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), particules de taille inférieure à 10 µm (PM10). Mesures sur une durée de 10 jours, sur un site.

- Dans les retombées atmosphériques (recueil des précipitations sèches et humides) : Dioxines et Furannes, PolyChloroBiphényles (PCB), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). Mesures sur une durée d'un mois, sur 4 sites.

Le site destiné aux mesures dans l'air a été équipé d'un mât météorologique permettant de connaître vitesse et direction du vent.

Polluants visés	Moyens
Oxydes d'azote (NO, NO ₂) Particules PM ₁₀ Données météorologiques	Analyse en continu par analyseur automatique
Dioxines, Furanes, HAP, PCB dans l'air	Prélèvements sur filtre par Digitel DA80 - 2 prélèvements consécutifs de 3,5 jours chacun - Analyses réalisées en différé par le laboratoire CARSO
Dioxines, Furanes, HAP, PCB Dans les retombées atmosphériques	Prélèvements par jauges Owen - Un prélèvement de 30 jours, durée minimale requise par la norme - Analyses réalisées en différé par le laboratoire CARSO

Les données recueillies sont comparées aux normes ou recommandations et aux valeurs enregistrées en d'autres points du territoire rhônalpin aux caractéristiques similaires, à savoir principalement des sites urbains ou périurbains de l'agglomération lyonnaise.

***NB** : le dispositif de surveillance de la qualité de l'air s'appuie notamment sur des sites de référence où sont mesurés en permanence les taux de pollution atmosphérique. Ces sites sont installés selon des recommandations européenne et nationale. Il existe des sites :*

- *permettant de caractériser la pollution à laquelle personne n'échappe, dite de fond. Il s'agit de sites urbains, périurbains ou ruraux*
- *permettant d'évaluer la pollution attribuable à des sources spécifiques, à proximité de voies de circulation routière (sites « trafics ») ou de retombées industrielles (sites « industriels »).*

Pour connaître la localisation des sites permanents en Rhône-Alpes :

<http://www.air-rhonealpes.fr/site/Article/voir/489>

Tout le matériel destiné aux mesures dans l'air a été installé dans une remorque laboratoire climatisée qui nécessite une alimentation électrique permanente.

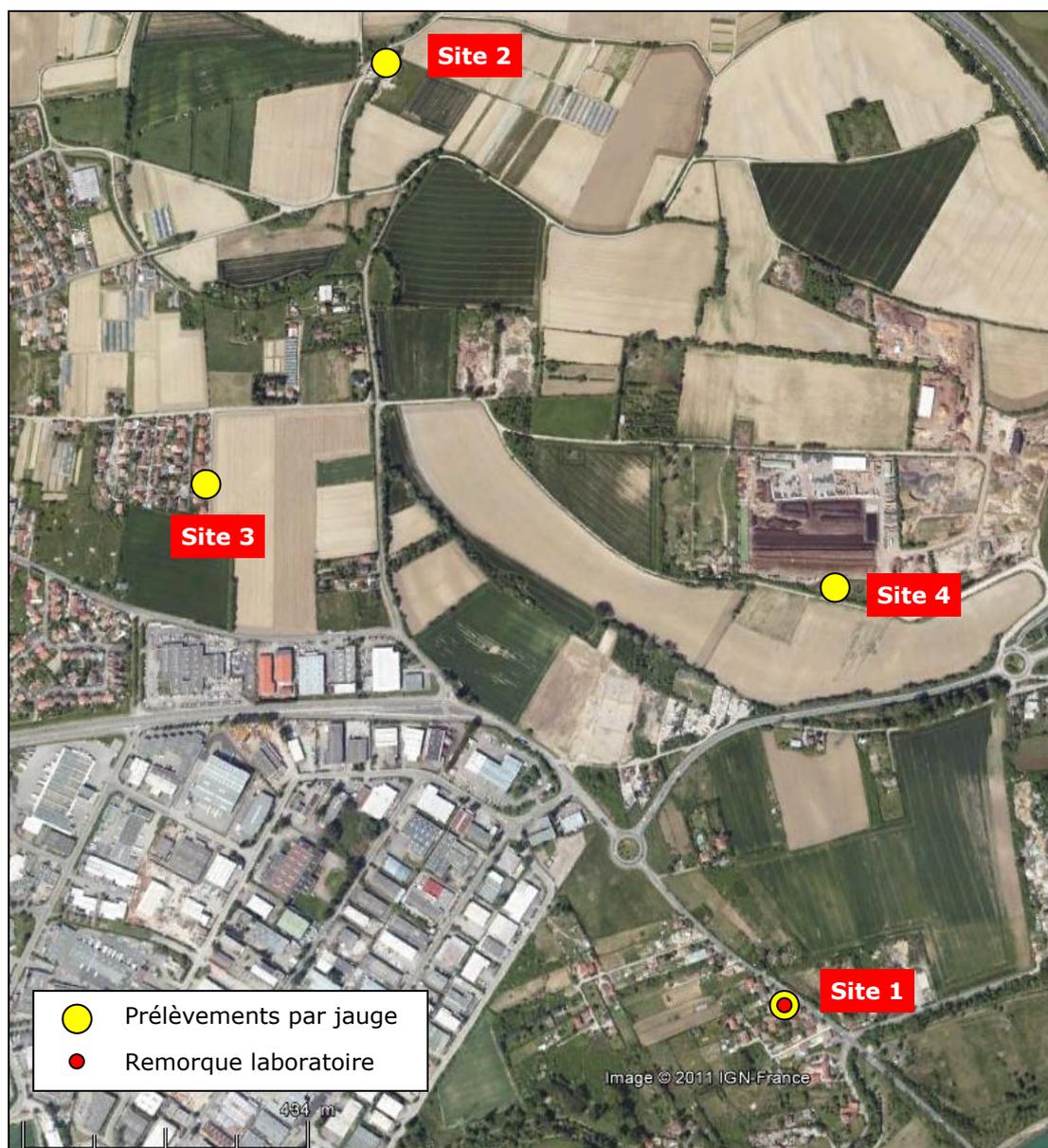
Description des sites investigués

4 sites ont été retenus:

- Un site au niveau des premières habitations, à environ 700 mètres au sud/sud-ouest de la plateforme de stockage de bois, pour les mesures dans l'air et les retombées. **Ce site, le plus complet, permet d'évaluer l'exposition de la population. L'emplacement a été retenu car il est dans un secteur habité et aurait pu subir les retombées de l'incendie au vu des vents dominants** (sur la base des 12 derniers mois, environ 50% du temps le vent provient du secteur nord et 30% du secteur sud).
- Un site au nord-ouest de la plateforme, dans un secteur a priori peu habité, mais susceptible de subir des retombées par vent en provenance du sud, pour des mesures dans les retombées.
- Un site à l'ouest de la plateforme, au niveau des premières habitations de Vaulx-en-Velin, pour des mesures dans les retombées. A priori moins exposé au vu des vents dominants.
- Un site à l'intérieur de la plateforme, pour des mesures dans les retombées. Les données obtenues permettent d'évaluer la charge en polluants à la source, au plus près de l'incendie.

Localisation des sites de mesure

Sites	Adresse	Latitude	Longitude	Altitude
Site 1 - Sud "Guizzardi"	37 route de Vaulx - Décines	45°46'41,11 N	4°56'57,12 E	174
Site 2 - Nord "Bacon"	Chemin de Bacon - Décines	45°47'32,05 N	4°56'26,00 E	174
Site 3 - Ouest "Veyssière"	9 allée des Hortensias - Décines	45°47'08,07 N	4°56'13,73 E	173
Site 4 - Source "Tarvel"	Chemin des Pépinières - Décines	45°47'02,27 N	4°57'01,56 E	174





Site 1 (mesures air + retombées)



Site 2 (mesures retombées)



Site 4 (mesure retombées)

Calendrier prévisionnel

PHASES DU PROJET	ECHEANCES
Première prise de contact BERAM et DDPP avec COPARLY	05/12/2011
Accord de principe COPARLY pour intervention	05/12/2011
Description de l'intervention (proposition de COPARLY)	06/12/2011
Validation de la proposition de COPARLY par BERAM et DDPP	06/12/2011
Campagne de prélèvements d'air	06/12/2011 au 19/12/2011
Analyses en laboratoire échantillons « air » (Dioxines/furanes, HAP, PCB)	15/12/2011 au 10/01/2012
Campagne de prélèvements de retombées	06/12/2011 au 06/01/2012
Analyses en laboratoire échantillons « retombées » (Dioxines/furanes, HAP, PCB)	10/01/2012 au 10/02/2012
Rendu des résultats intermédiaires : particules PM10, oxydes d'azote (NOx)	22/12/2011
Rendu de l'intégralité des résultats au plus tard	29/02/2012

Suivi de l'intervention

Mise en place - Suivi du matériel et des prélèvements

Matériel	Site	Date de Pose	Date de dépose	Fonct.
Remorque Laboratoire (R Lab1_ASC)	Site 1	06/12/2011	19/12/2011	Ok
Un filtre + une mousse	Site 1	07/12/2011	11/12/2011	Ok
Un filtre + une mousse	Site 1	11/12/2011	14/12/2011	Ok
Un filtre + une mousse	Site 1	14/12/2011	18/12/2011	Défaut
Une jauge	Site 1	06/12/2011	04/01/2012	Ok
Une jauge	Site 2	06/12/2011	04/01/2012	Ok
Une jauge	Site 3	07/12/2011	04/01/2012	Ok
Une jauge	Site 4	06/12/2011	04/01/2012	Ok

Suivi des analyses

Polluants	Site	Envoi à l'analyse le	Analysé le	Emplacement des résultats
Un filtre + une mousse	Site 1	14/12/2011	21/12/2011	Fichier Résultats
Un filtre + une mousse	Site 1	14/12/2011	21/12/2012	Fichier Résultats
Un filtre + une mousse	Site 1	Annulé	Annulé	Annulé
Un filtre + une mousse	Site 1	Annulé	Annulé	Annulé
4 Jauges	Site 1, 2, 3, 4	05/01/2012	10/01/2012	Fichier Résultats

Recueil des résultats et données

Sur la période du 06/12 au 19/12/2011, la remorque laboratoire a fonctionné sans problème. Les taux de fonctionnement sont respectivement de 98% pour l'analyseur d'oxyde d'azote et de 95% pour l'analyseur de particules en suspension. Ces résultats sont valides et exploitables.

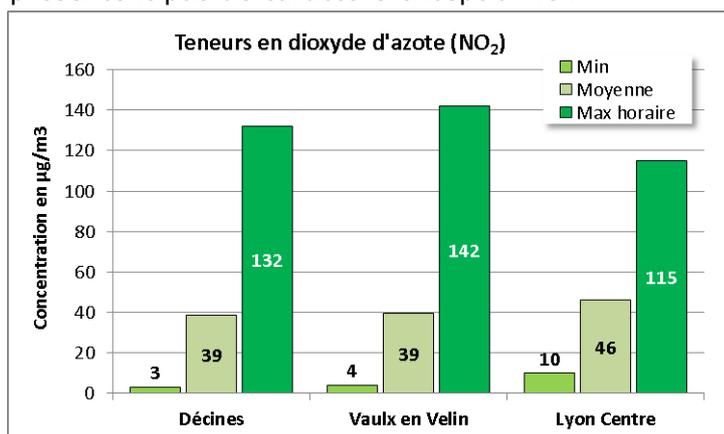
Les polluants "classiques" (dioxyde d'azote, particules en suspension)

Situation par rapport à d'autres sites

Dioxyde d'azote (NO₂)

Par rapport aux sites de type urbain de Vaulx en Velin et Lyon centre, les valeurs enregistrées à Décines sur la période considérée sont du même ordre de grandeur en moyenne. En pointe, les teneurs mesurées à Décines sont 7% plus faibles que celles de Vaulx en Velin et 15% plus importantes que celles de Lyon centre (cf. Figure 1).

Les teneurs de dioxyde d'azote enregistrées à Décines, sur la période d'investigation, ne présentent pas de caractère exceptionnel.



***NB :** les oxydes d'azote sont des polluants formés lors de combustions à haute température, par recombinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air. En milieu urbain ou périurbain, ce sont des traceurs de la pollution routière. Les oxydes d'azote comprennent le monoxyde (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Seul ce dernier fait l'objet de norme, le NO n'étant pas considéré comme nocif aux concentrations habituellement mesurées en air ambiant.*

Figure 1 - Graphique concentrations dioxyde d'azote

Particules en suspension (PM10)

Sur la période d'investigation, les teneurs moyennes de particules enregistrées sur le site de Décines sont légèrement supérieures à celles mesurées sur les sites urbains de Vaulx en Velin et Lyon centre.

Même constat en pointe, les maxima sont supérieurs à ceux des sites urbains pris pour référence (Cf. Figure 2).

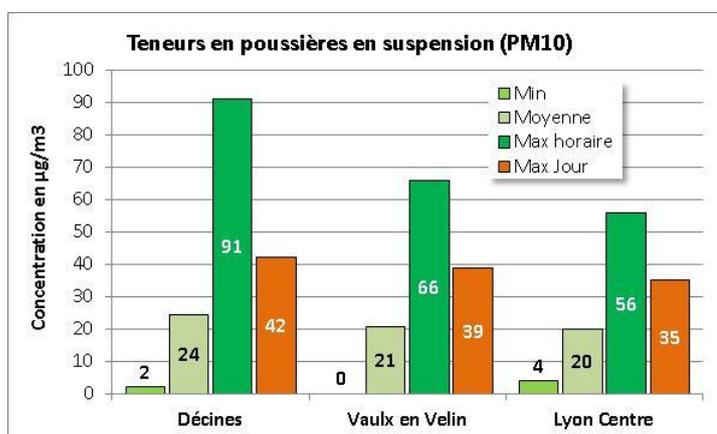


Figure 2 - Graphique concentrations particules PM10

Pour autant, les teneurs atteintes ne présentent pas de valeur exceptionnelle et pourraient s'expliquer davantage par la configuration du site que par l'incendie. En effet, le site investigué est en bordure immédiate d'une voie de circulation très fréquentée aux heures pointes.

Ceci se confirme au regard des teneurs d'un traceur de la pollution automobile : le monoxyde d'azote. Plus l'influence automobile est marquée, plus ce polluant est présent en quantité, ce que l'on observe sur la figure 3.

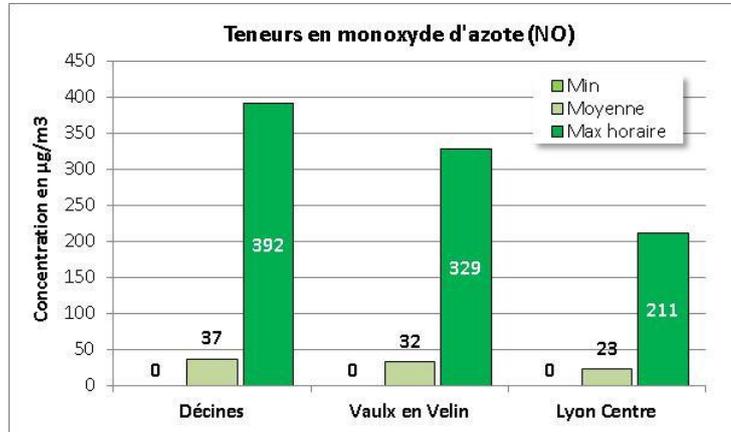


Figure 3 - Graphique concentrations monoxyde d'azote

Par ailleurs, les quelques effets de pics enregistrés en particules sont pour la plupart fortement corrélés avec des pics similaires en oxydes d'azote (coefficient de corrélation PM10/NO = 0,8), ce qui tend à confirmer l'influence du trafic routier sur le site retenu pour la surveillance (Cf. Figure 4 ci-dessous).

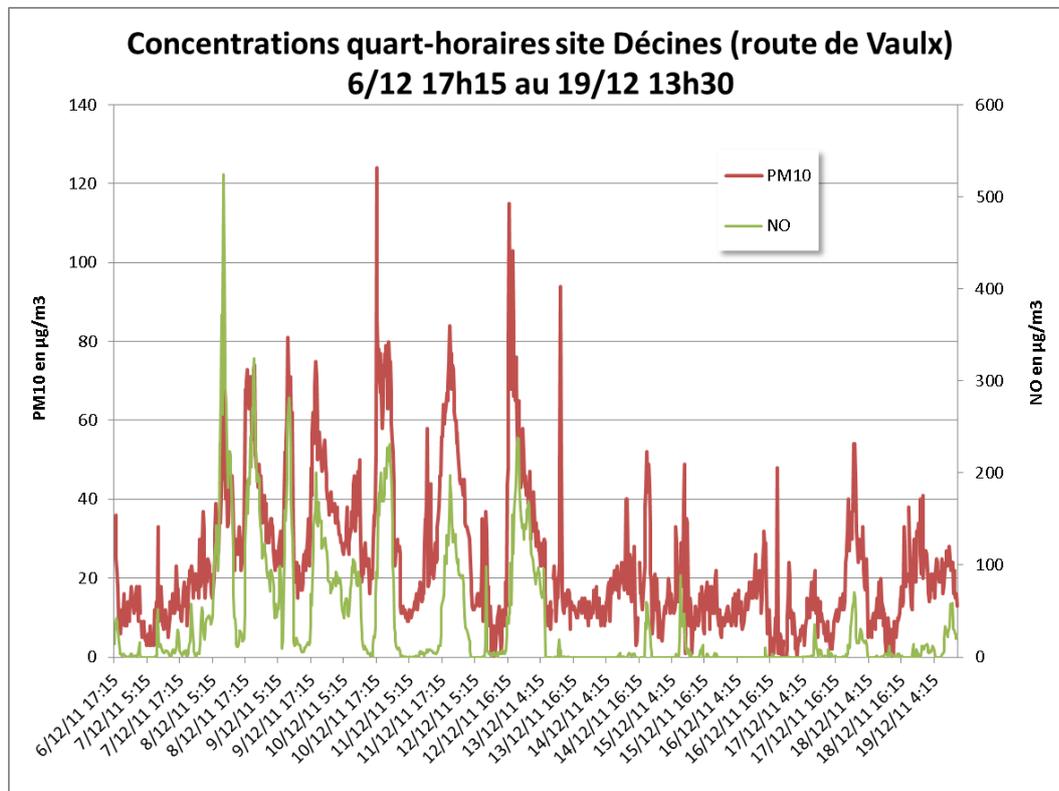


Figure 4 - Evolution concentrations quart-horaires de PM10 et NO à Décines

Conditions météorologiques

La direction des vents durant l'incendie permet aussi de relativiser l'incidence de celui-ci sur les zones les plus habitées.

En effet, comme on peut le constater sur la rose des vents ci-contre (Figure 5), la direction de vent sur toute la période de l'incendie (du 30/11 au 08/12/11) est nettement de tendance sud / sud-ouest.

Les retombées directes (ou remise en suspension éventuelle ultérieurement) de l'incendie ont donc probablement surtout concerné le nord de la plateforme, secteur très peu urbanisé.

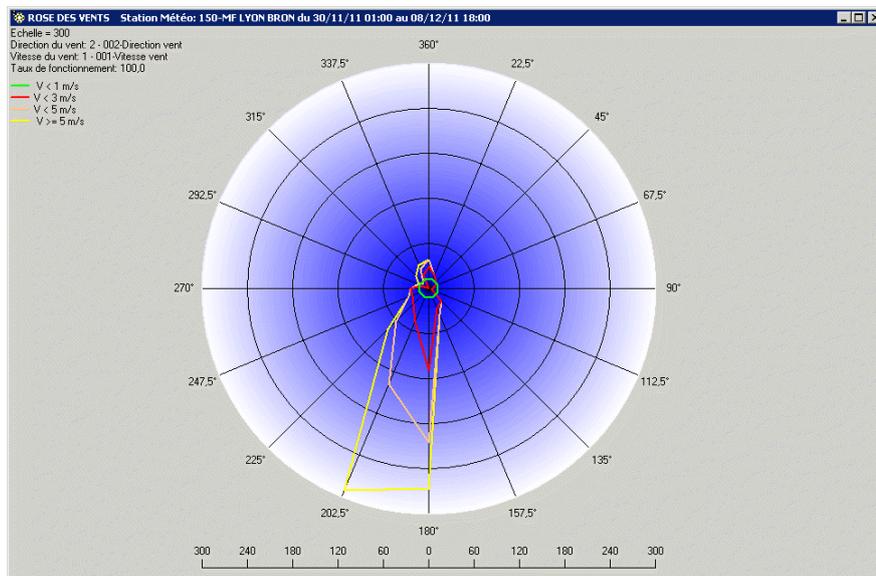


Figure 5 - Rose des vents du 30/11 au 08/12 -Station MF de Bron

NB : la rose des vents permet de représenter la provenance du vent et son intensité. 360 ° indique un vent en provenance du nord, 180 ° en provenance du sud, 90° en provenance de l'est, 270° en provenance de l'ouest. Les roses des vents présentées dans ce bilan ont été établies à partir des données météorologiques de la station Météo France de Bron, sur la base de données horaires.

Sur la période d'investigation où l'incendie était encore actif, du 6 au 8/12, la direction du vent était exclusivement de tendance sud (Cf. Figure 6). L'incendie n'a sans doute que très peu d'incidence directe sur les mesures réalisées.

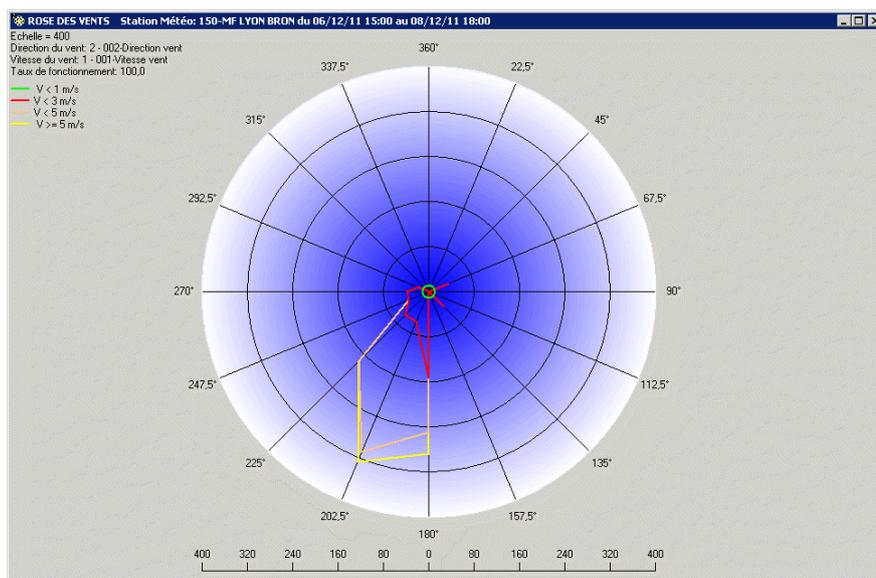


Figure 6 - Rose des vents du 06/12 15h au 08/12 18h
Station MF de Bron

Situation par rapport aux normes ou recommandations (cf. Annexe I - l'origine des normes et recommandations)

Les résultats mentionnés dans le tableau ci-dessous correspondent aux valeurs maximales atteintes sur le site de Décines au cours de la période considérée.

L'évaluation à long terme n'est pas réalisée dans le cadre de cette campagne, mais, à titre indicatif, les valeurs moyennes sur la période de mesure ont tout de même été consignées dans le tableau (colonne "Long terme").

		Comparaison aux normes (ou recommandations) dans l'environnement - Site Décines														
Polluants "classiques"	Polluant	Unité	Long terme		Moyen terme						Court terme					
			1 an		7j		24h		8h		2h		1 h		30 min	
			Norme	Décines	Norme	Décines	Norme	Décines	Norme	Décines	Norme	Décines	Norme	Décines	Norme	Décines
	Dioxyde d'azote	µg.m ⁻³	40	39									200	132		
	Particules PM10	µg.m ⁻³	40	24			50	42								

Sur la période de mesure, aucune norme ou recommandation n'a été franchie pour le dioxyde d'azote ou les particules en suspension. Pour les particules notamment, la norme européenne impose de ne pas dépasser 50 microgrammes par mètre-cube plus de 35 jours par an. Cette valeur n'a pas été atteinte sur Décines (maximum journalier de 42 µg/m³).

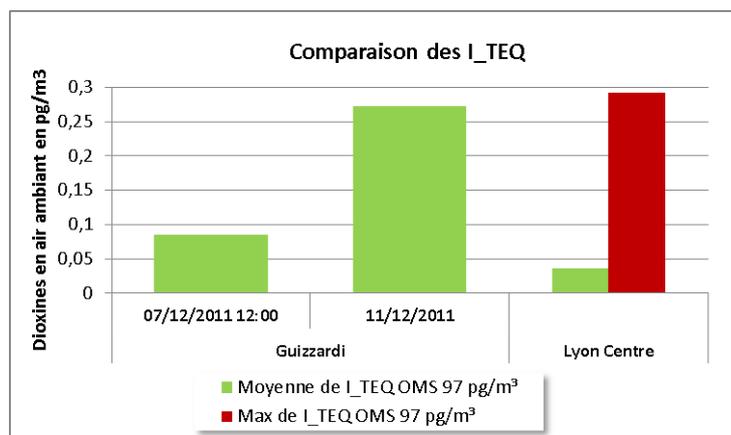
Les dioxines dans l'air

Situation par rapport à d'autres sites

Les émissions de dioxines résultent de combustions dues essentiellement à des activités industrielles, en particulier l'incinération de déchets, mais aussi à l'incinération sauvage et à des événements naturels comme les éruptions volcaniques et les feux de forêt.

Une fois présentes dans l'environnement, ces substances s'accumulent, notamment dans la chaîne alimentaire. Une vaste gamme d'effets toxiques probables ou prouvés sur la santé humaine et sur la faune leur est attribuée.

Il n'existe cependant pas de valeurs réglementaires, ni dans l'air, ni dans les retombées concernant ces polluants.



Au regard de l'indicateur "équivalent toxique ITEQ", les concentrations enregistrées sur les deux prélèvements ne présentent pas de caractère exceptionnel.

Le second prélèvement réalisé alors que l'incendie était terminé montre une valeur plus élevée que le premier mais celle-ci reste inférieure au maximum enregistré sur le site de référence de Lyon centre en 2011.

A signaler : Pour Lyon centre, moyenne de 52 échantillons sur l'année 2011. Des taux plus élevés peuvent être enregistrés à proximité d'établissements industriels.

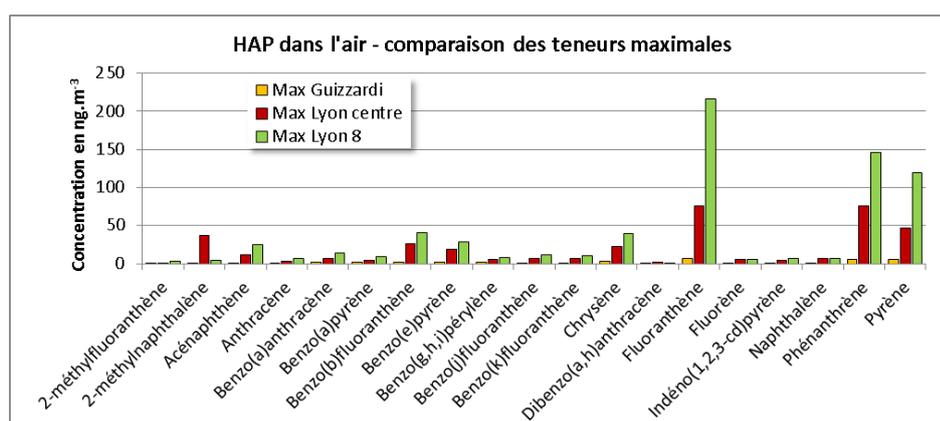
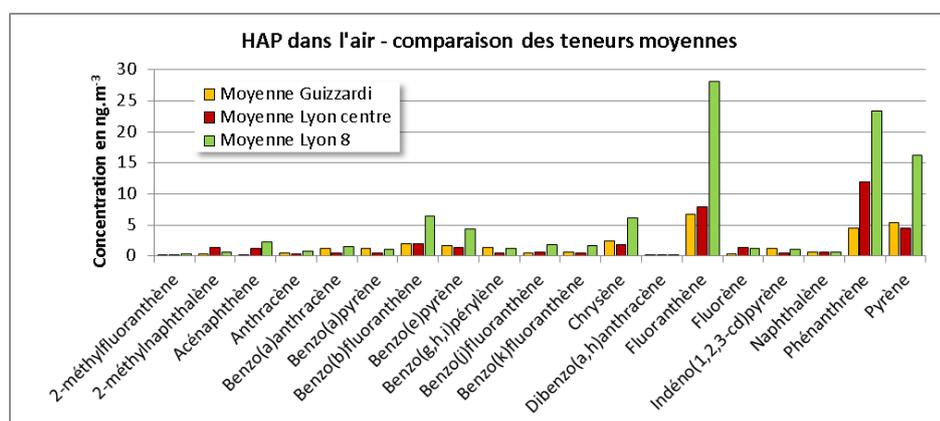
Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) dans l'air

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont présents dans l'atmosphère sous forme particulaire ou gazeuse et sont émis lors de combustion de matière organique (pétrole, charbon, bois). Leur toxicité est très variable d'un composé à l'autre et le Benzo(a)pyrène a été retenu comme traceur du risque cancérogène car il représenterait 40% de la toxicité globale des HAP.

La surveillance des HAP est réglementée par la directive européenne du 15 décembre 2004 (2004/107/CE) qui fixe une liste de composés à suivre obligatoirement ainsi qu'une valeur cible de 1 ng.m^{-3} en moyenne annuelle concernant le benzo(a)pyrène.

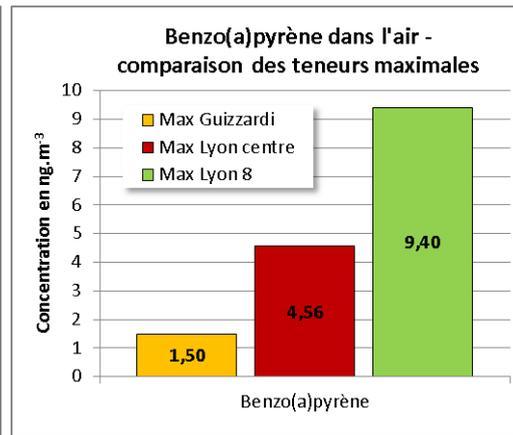
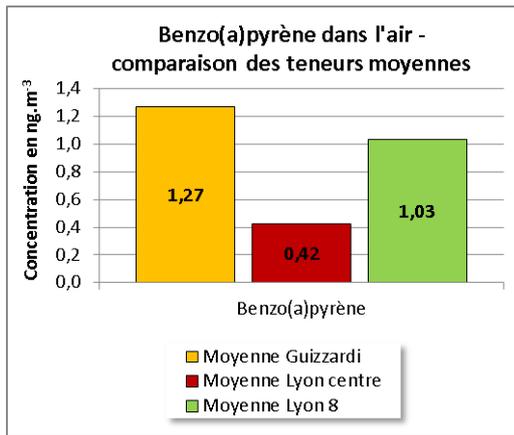
Situation par rapport à d'autres sites

Par rapport aux données de l'année 2011 des sites de référence de Lyon centre et Lyon 8, on constate que **les valeurs moyennes des HAP mesurées sur le site "Guizzardi" sont, dans l'ensemble, du même ordre de grandeur, sauf pour le Phénanthrène où elle est inférieure. Les maxima sont, pour tous les HAP, bien inférieurs aux maxima de Lyon centre et Lyon 8 en 2011** (Cf. graphiques suivants).



Zoom sur le benzo(a)pyrène

Comme on peut le constater sur les graphiques suivants, la moyenne en benzo(a)pyrène des deux prélèvements réalisés sur le site "Guizzardi" dépasse la valeur cible fixée à 1 ng.m^{-3} . Rappelons que cette valeur est à respecter en moyenne sur l'année (avec au minimum 50 jours de mesures pour assurer la représentativité). **De plus, par rapport aux maxima enregistrés sur les sites de référence de Lyon centre et Lyon 8, les prélèvements réalisés lors cette campagne de mesure ne présentent pas de caractère exceptionnel.**



L'incendie ne semble pas avoir eu d'impact décelable sur les teneurs en HAP dans l'air sur le site "Guizzardi" lors de la période de mesure.

Les PCB dans l'air

Les PCB ou Polychlorobiphényles ne se trouvent pas à l'état naturel dans l'environnement. Ce sont des composés organiques dérivés du benzène.

Parmi l'ensemble des congénères de PCB existant, on distingue deux catégories :

- Les PCB Indicateurs (ou PCB_I) très bio accumulables et très présents dans l'environnement.
- Les PCB Dioxine-Like (ou PCB_{DL}) qui présentent une toxicité similaire à celle des dioxines.

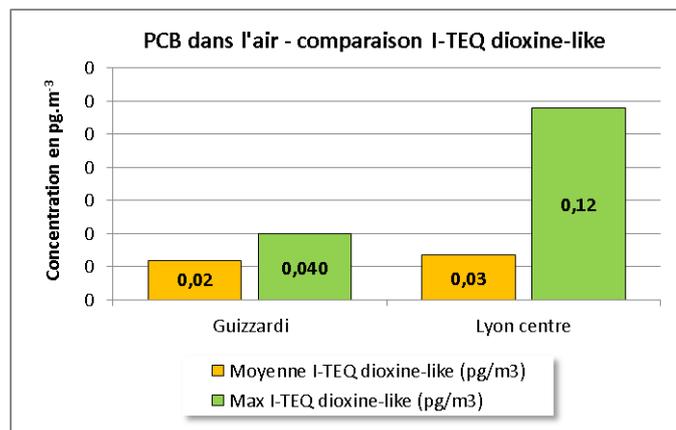
Stables chimiquement et peu biodégradables, les PCB sont classés parmi les polluants organiques persistants (POP). Ils s'accumulent progressivement dans l'environnement, en particulier, dans les sédiments marins ou de rivières, ensuite tout au long de la chaîne alimentaire. Ils se concentrent particulièrement dans les tissus gras des animaux, la principale voie de contamination de la population est donc l'ingestion d'aliments contaminés riches en graisse.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur guide ou de recommandation sur les teneurs de PCB dans l'air ambiant en France. L'OMS fixe cependant une concentration en PCB_I journalière admissible de **3 ng/m³**.

Situation par rapport à d'autres sites

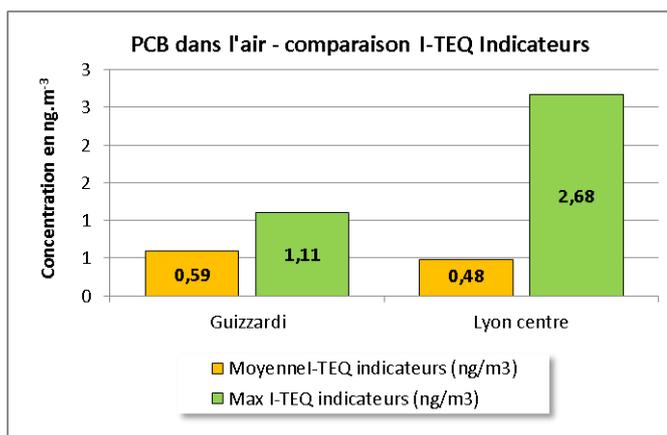
PCB Dioxine-Like (ou PCB_{DL})

Par rapport aux mesures réalisées en 2008 sur le site de référence de Lyon centre, **les teneurs enregistrées sur le site "Guizzardi" sont équivalentes en moyenne et 4 fois moins importantes sur les valeurs maximales** (Cf. graphique ci contre).



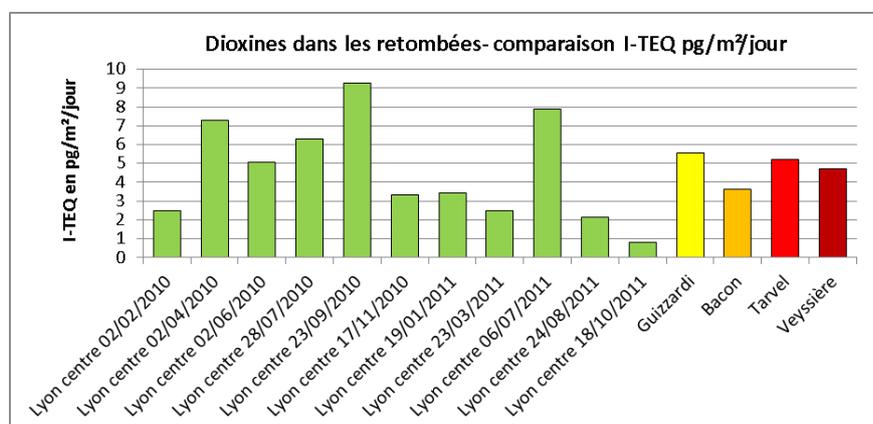
PCB Indicateurs

Comme pour les PCB dioxine-like, par rapport aux mesures réalisées en 2008 sur le site de référence de Lyon centre, **les teneurs en PCB indicateurs sont équivalentes en moyenne.** En pointe, elles sont environ 2 fois moins importantes (Cf. graphique ci contre).



Les dioxines dans les retombées atmosphériques

Situation par rapport à d'autres sites



Au regard de l'indicateur "équivalent toxique" ITEQ, **les teneurs en dioxines dans les retombées sur les quatre sites investigués sur une durée d'un mois sont du même ordre de grandeur que ce que l'on a pu mesurer lors des deux dernières années sur le site urbain de référence de Lyon centre.**

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) dans les retombées atmosphériques

Le site "Bacon" situé au nord de l'incendie présente des teneurs en HAP inférieures à la limite de détection. Hors, ce site était potentiellement le plus exposé à des retombées, car sous le vent de sud dominant pendant toutes la durée du sinistre.

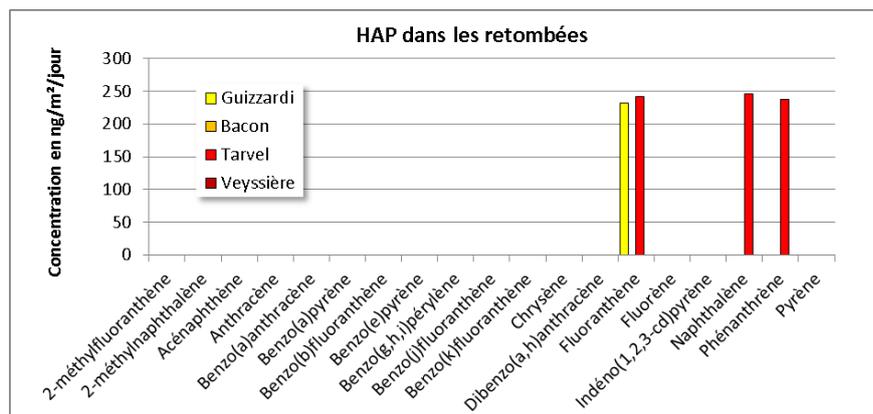
Le site "Veyssière" situé à l'ouest de l'incendie présente lui aussi des teneurs en HAP inférieures à la limite de détection.

Le site "Guizzardi" situé au sud de l'incendie fut épargné par les retombées (vent dominant contraire). Seul le fluoranthène est au dessus des limites de détection. Ceci peut s'expliquer en partie par le voisinage pavillonnaire du site avec la présence de chauffages au bois.

Seul le site "Tarvel", au plus proche de l'incendie, présente quelques valeurs de HAP supérieures aux limites de détection, ce à quoi l'on pouvait s'attendre compte tenu de la proximité à l'incendie.

Il semble donc que l'incendie n'a eu que peu d'impact direct sur les retombées de HAP dans l'environnement proche.

Aucune donnée comparative n'est disponible, les HAP n'étant habituellement pas surveillés dans les retombées atmosphériques par l'observatoire de l'air (programme de surveillance en cours de démarrage).



Les PCB dans les retombées atmosphériques

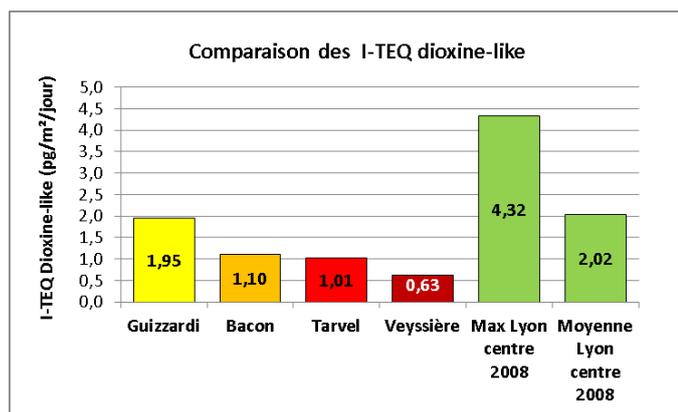
Situation par rapport à d'autres sites

PCB Dioxine-Like (ou PCB DL)

Les PCB Dioxine-Like (ou PCB DL) présentent une toxicité similaire à celle des dioxines. Le ministère de l'environnement et de l'énergie de l'Ontario au Canada fixe pour les PCB DL un critère de qualité de l'air à **5 pg ITEQ/m²/jour**.

Les teneurs enregistrées sur les quatre sites de prélèvement sont toutes inférieures à la moyenne mesurée sur le site de Lyon centre en 2008.

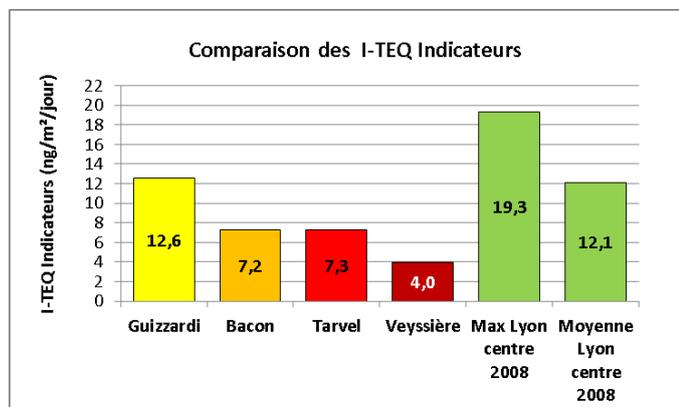
Elles sont aussi bien inférieures au maximum (environ 2 fois moins importante pour le site plus élevé). De plus, les valeurs enregistrées restent bien inférieures au critère de qualité de l'air fixé à 5 pg ITEQ/m²/jour par le ministère de l'environnement et de l'énergie de l'Ontario au Canada.



PCB Indicateurs

Les PCB Indicateurs (ou PCB_i) sont très bio accumulables et très présents dans l'environnement.

Comme pour les PCB dioxine-like, **les teneurs enregistrées sur les quatre sites de prélèvement sont toutes inférieures ou équivalentes à la moyenne mesurée sur le site de Lyon centre en 2008.** Elles sont aussi bien inférieures au maximum (environ 1,5 fois moins importante pour le site plus élevé).



Bilan de l'intervention

Dans le secteur habité ayant fait l'objet d'une surveillance, au sud-ouest de la plateforme de stockage de bois, **les taux de particules et d'oxydes d'azote ne présentent pas de caractère atypique et ne dépassent pas les normes ou recommandations.**

Au vu de l'orientation des vents durant la période (en majorité en provenance du sud) et de la très forte corrélation avec les oxydes d'azote, les concentrations un peu plus élevées et les "effets de pics" en particules semblent surtout attribuables au trafic routier.

Les analyses des prélèvements réalisés dans l'air au sud-ouest de la plateforme ne présentent pas de caractère exceptionnel que ce soit pour les dioxines, les HAP ou les PCB. En effet, pour ces trois familles de composés, les teneurs enregistrées au cours de l'investigation restent à des niveaux équivalents voir inférieurs à ceux mesurés sur les sites de référence de Lyon centre ou de Lyon 8.

Lors de la période de mesure, l'incendie ne semble pas avoir eu d'incidence décelable sur les teneurs en Dioxines, PCB et HAP dans l'air de la zone habitée au sud-ouest de la plateforme.

Le constat est similaire pour les analyses réalisées dans les retombées atmosphériques. Pour les dioxines ou les PCB, les concentrations mesurées restent équivalentes ou inférieures à celles enregistrées sur le site de référence de Lyon centre.

Pour les HAP, l'influence de l'incendie est probable au niveau du site "Tarvel", au plus proche du sinistre. Le site "Bacon" potentiellement le plus exposé à des retombées, car sous le vent de sud dominant pendant toute la durée de l'incendie, présente des teneurs en HAP inférieures à la limite de détection.

L'incendie n'a eu que peu d'incidence sur les teneurs des retombées atmosphériques en Dioxines, PCB et HAP sur les sites investigués.

Pour la majorité des polluants investigués, les données recueillies semblent donc représentatives du "fond" urbain de l'agglomération lyonnaise.

Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air font partie du dispositif français de surveillance et d'information de la qualité de l'air. Leur mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application notamment le décret 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air. A ce titre et compte tenu du statut d'organisme non lucratif du réseau, Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air sont garantes de la transparence de l'information sur le résultat de leurs travaux. Ce programme de surveillance est réalisé dans le cadre conventionnel, grâce à du matériel financé par crédits publics et dont l'amortissement n'est pas facturé. De ce fait, l'association agréée se doit d'appliquer les mêmes règles que pour les données recueillies en routine :

➤ Les données recueillies tombent dès leur élaboration dans le domaine public. Le rapport d'étude est mis à disposition sur www.atmo-rhonealpes.org, un mois après sa livraison.

➤ Les travaux intellectuels réalisés par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air sont librement diffusables sur les supports d'information du réseau en mentionnant l'origine du financement ayant conduit à leur élaboration.

➤ Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air ne sont en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant des résultats de ses travaux et pour lesquels elle n'aurait pas donné d'accord préalable.

➤ Le financeur n'acquiert pas du fait de la convention la propriété des méthodes et savoir-faire du réseau agréé.

Annexe I – Origine des normes et recommandations

Normes et recommandations sont élaborées afin de préserver la santé humaine et les écosystèmes. La nuisance olfactive potentielle est également prise en compte pour certains polluants, notamment le styrène et le sulfure d'hydrogène. Pour ce dernier composé, le respect de la recommandation de l'OMS sur 30 minutes ($7 \mu\text{g.m}^{-3}$) devrait éviter le ressenti d'odeurs par la population.

	Polluant	Unité	Long terme		Moyen terme						Court terme					
			1 an		7j		24h		8h		2h		1 h		30 min	
			Norme	Origine	Norme	Origine	Norme	Origine	Norme	Origine	Norme	Origine	Norme	Origine	Norme	Origine
Métaux	Arsenic	ng.m^{-3}	6	UE												
	Cadmium	ng.m^{-3}	5	UE												
	Nickel	ng.m^{-3}	20	UE												
	Plomb	ng.m^{-3}	250 - 500	UE												
	Manganèse	ng.m^{-3}	150	OMS												
	Vanadium	ng.m^{-3}					1000	OMS								
Aldéhydes	Formaldéhyde	$\mu\text{g.m}^{-3}$	10	AFSSET							50	AFSSET				
	Benzène	$\mu\text{g.m}^{-3}$	2 - 5	UE												
Composés organiques volatils	1,3-Butadiène	$\mu\text{g.m}^{-3}$	2,25	RU												
	1,2-Dichloroéthane	$\mu\text{g.m}^{-3}$					700	OMS								
	Tétrachloroéthylène	$\mu\text{g.m}^{-3}$	250	OMS												
	Toluène	$\mu\text{g.m}^{-3}$			260	OMS										
	Styrène	$\mu\text{g.m}^{-3}$			260	OMS									70	OMS
Polluants "classiques"	Dioxyde d'azote	$\mu\text{g.m}^{-3}$	40	UE									200	UE		
	Dioxyde de soufre	$\mu\text{g.m}^{-3}$					125	UE					350	UE		
	Ozone	$\mu\text{g.m}^{-3}$							120	UE						
	Particules PM10	$\mu\text{g.m}^{-3}$	40	UE			50	UE								
Autres	Hydrogène sulfuré	$\mu\text{g.m}^{-3}$					150	OMS							7	OMS

UE : Union Européenne

(http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/index_fr.htm) – Directives

OMS : Organisation Mondiale de la Santé (<http://euro.who.int>) – Recommandations

AFSSET (http://www.afsset.fr/index_2009.php) : Agence Française de Sécurité Sanitaire et du Travail – Valeurs guides

RU : Royaume-Uni (<http://www.airquality.co.uk>) – Objectifs protection santé humaine