

Bilan Intervention Vinsobres



EVALUATION QUALITE DE L'AIR - VINSOBRES (26)
SUITE A DES SIGNALEMENTS D'ODEURS
ANNEE 2013

www.air-rhonealpes.fr



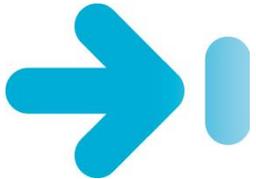
Diffusion : Décembre 2013

Siège social : 3 allée des Sorbiers – 69500 BRON

Tel : 09 72 26 48 90 - Fax : 09 72 15 65 64

contact@air-rhonealpes.fr





CONDITIONS DE DIFFUSION

Air Rhône-Alpes est une association de type « *loi 1901* » agréée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable des Transports et du Logement (*décret 98-361 du 6 mai 1998*) au même titre que l'ensemble des structures chargées de la surveillance de la qualité de l'air, formant le réseau national ATMO.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'Etat français et de *l'article L.220-1 du Code de l'environnement*. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de *l'article L.220-2 du Code de l'Environnement*.

Air Rhône-Alpes communique publiquement sur les informations issues de ses différents travaux et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux.

A ce titre, les rapports d'études sont librement disponibles sur le site : www.air-rhonealpes.fr

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Air Rhône-Alpes.

Toute utilisation partielle ou totale de ce document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit faire référence à l'observatoire dans les termes suivants : © **Air Rhône-Alpes (2013) "Bilan Intervention Vinsobres"**.

Les données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure.

Par ailleurs, Air Rhône-Alpes n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec Air-Rhône-Alpes :

- depuis le formulaire de contact sur le site www.air-rhonealpes.fr
- par mail : contact@air-rhonealpes.fr
- par téléphone : 09 72 26 48 90

Un questionnaire de satisfaction est également disponible en ligne à l'adresse suivante <http://www.surveymonkey.com/s/ecrits> pour vous permettre de donner votre avis sur l'ensemble des informations mis à votre disposition par l'observatoire Air Rhône-Alpes.

Sommaire



1. Contexte	4
2. Stratégie et déroulement de l'intervention	4
2.1. Les mesures de qualité de l'air	4
2.1.1. La prise d'échantillons	4
2.1.2. Description du site investigué et polluants mesurés	5
3. Principaux résultats	7
3.1. Résultats des prélèvements par tubes	7
3.1.1. Résultats des tubes Aldéhydes	8
3.1.2. Résultats des tubes phénols	8
3.1.3. Résultats des tubes COV	9
3.2. Résultats des prélèvements par canister	10
3.2.1. Les teneurs en Benzène, Toluène, Xylènes (BTX)	10
3.2.2. Les teneurs en composés organiques autres que BTX	11
4. Conclusion	12
5. Annexe I – Moyens de prélèvement utilisés	13
6. Annexe II – Résultats bruts des analyses	14

Résumé



Plusieurs habitants de la résidence Les Vignes II, gérée par le bailleur Drôme Aménagement Habitat, sur la commune de Vinsobres dans la Drôme ont ressenti pendant une semaine à partir du 7 novembre 2013 de très fortes odeurs de bois traité type "xylophène", provenant du local de stockage de bois de la chaufferie collective. Ces odeurs étaient ressenties à l'extérieur comme à l'intérieur des logements.

Suite à la saisie de la mairie de la commune mais aussi de l'Agence Régionale de Santé (ARS – Délégation départementale de la Drôme) par les plaignants et à la transmission d'une pétition adressée à la gendarmerie, au bailleur, au prestataire chauffage, à l'ARS et à la mairie, signée par une douzaine de personnes (résidents et voisins environnants dans la commune), Air Rhône-Alpes a évalué les taux de pollution atmosphérique à l'intérieur d'un des logements, dans le local de stockage de bois mais aussi à l'extérieur en proximité immédiate de celui-ci.

Les analyses effectuées n'ont pas mis en évidence la présence de bois traités ou agglomérés. En revanche, certains composés naturels, tels que le limonène, présent à des concentrations non négligeables, pourraient expliquer les gênes ressenties par les habitants.

3.1.1 Résultats des tubes Aldéhydes

Concernant les résultats d'analyse des tubes aldéhydes, les teneurs sont globalement faibles. Les teneurs en aldéhydes les plus importantes sont enregistrées sur le site "Logement", à l'intérieur du logement d'un des plaignants (cf. annexe II).

Ce résultat n'est pas surprenant, il est habituel de trouver des concentrations en aldéhydes plus importante à l'intérieur qu'à l'extérieur des logements. En effet, nombre d'aldéhydes sont directement émis par les matériaux de construction ou de décoration (bois agglomérés, revêtements de sols,...) mais aussi par la fumée de cigarette.

Compte tenu de la faible quantité d'aldéhydes mesurés dans le local de stockage de bois de la chaufferie, **le bois ne contient manifestement pas d'agglomérés.**

Comparaison aux valeurs réglementaires

Parmi les aldéhydes, seul le formaldéhyde fait l'objet de valeurs de référence (valeurs guides), de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire, de l'Environnement et du Travail (AFSSET), pour la qualité de l'air intérieur.

Une valeur est destinée à la protection de la population vis-à-vis d'effets à court terme, 50 µg/m³ à ne pas dépasser pour une exposition de 2 heures, l'autre valeur cible les effets à long terme, 10 µg/m³ pour une exposition supérieure à 1 an.

Les résultats mentionnés dans le tableau ci-dessous correspondent aux valeurs mesurées sur les 4 sites investigués (valeur moyenne sur une semaine de prélèvement).

L'évaluation à long terme n'est pas réalisée dans le cadre de cette étude, mais, à titre indicatif, les valeurs moyennes sur la période de mesure ont tout de même été consignées dans le tableau (colonne "Long terme") et comme on peut le constater ces valeurs sont bien inférieures à la valeur de référence.

	Polluant	Site	Unité	Long terme		Moyen terme						Court terme					
				1 an		7j		24h		8h		2h		1 h		30 min	
				Norme	Site	Norme	Site	Norme	Site	Norme	Site	Norme	Site	Norme	Site	Norme	Site
Aldéhydes	Formaldéhyde	Silo	µg.m ⁻³	10	2,1							50	ND				
		Logement			6,5						ND						
		Ext. Silo			1,4						ND						
		Blanc			1,6						ND						

 Polluant cancérigène^[1] certain pour l'homme

10 et 50 Valeur guide air intérieur (AFSSET)

^[1] Selon classement du CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer)

ND = Non déterminé

3.1.2 Résultats des tubes phénols

Les teneurs des différents phénols et crésols sont faibles. Pour les pluparts des composés analysés les concentrations mesurées sont inférieures aux limites de quantification (cf. annexe II).

Le composé phénols est présent en très faible quantité sur l'ensemble des tubes sauf sur celui qui était exposé dans le local de stockage de bois. On peut faire la même remarque sur le composé o-crésol dont les valeurs mesurées sont très proches de la limite de quantification. **Le bois utilisé ne contient ni phénols ni crésol.**

Comparaison aux valeurs réglementaires

S'il n'existe pas de valeur toxicologique de référence pour le Phénol, il semblerait que le risque chronique par inhalation puisse être caractérisé à partir de concentrations de 20 à 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (www.ineris.fr/substances/fr/substance/getDocument/2820), soit très au dessus des valeurs mesurées, puisque la valeur maximale enregistrée était de 1,64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur le prélèvement réalisé sur le point "Extérieur Silo".

3.1.3 Résultats des tubes COV

Les composés majoritairement détectés sur les 4 sites d'échantillonnage sont issus de la famille des terpènes (composés organiques volatils odorants produits par de nombreuses plantes et en particulier les conifères).

Les quantités de composés mesurés sur les sites "Logement" et Ext. Silo" sont faibles, elles sont pour la majorité des composés en dessous des limites de quantification. Cependant il faut bien noter que les prélèvements ont été réalisés une semaine après le "pic" odorant ressenti chez les plaignants. Les teneurs mesurées doivent donc être sous estimées au regard de cet épisode odorant.

Sur le site de référence "Blanc" l'ensemble des composés analysés est en dessous des limites de quantification (cf. annexe II).

C'est sur le site "Silo" que les teneurs les plus fortes ont été enregistrées. Les composés mesurés en quantité les plus importantes (teneurs supérieures à 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sont l'Alpha Pinene, le Thymol methyl ether et le Limonène. Ces trois composés, odorants, se retrouvent aussi dans les analyses du site "Logement" à l'intérieur du logement d'un des plaignants. On peut donc confirmer que le local de stockage est bien la source des composés odorants présents dans le logement.

Comparaison aux valeurs réglementaires

D'après l'INERIS (Rapport "Les Agrosolvants" – Fiche Solvant ED430) :

Excepté le limonène, la toxicité des terpènes est peu connue car peu d'études existent à ce sujet.

Ces substances étant assez volatiles, l'exposition à ces produits peut donc se faire, entre autres, par voie respiratoire. A ce titre, l'exposition aux vapeurs de limonène peut provoquer une irritation des yeux. L'exposition prolongée au limonène peut entraîner des effets allergisants pour la peau et les muqueuses. Par analogie avec d'autres solvants hydrocarbonés, l'exposition prolongée peut provoquer des effets sur le système nerveux central, tels que des maux de tête, vertiges,...

Il n'existe pas de preuve quant à leur effet mutagène ou reprotoxique. Aucun effet cancérigène n'a été rapporté chez l'homme.

3.2.2 Les teneurs en composés organiques autres que BTX

Les autres composés détectés font parties de la famille des terpènes qui sont une classe d'hydrocarbures, produits par de nombreuses plantes et en particulier les conifères.

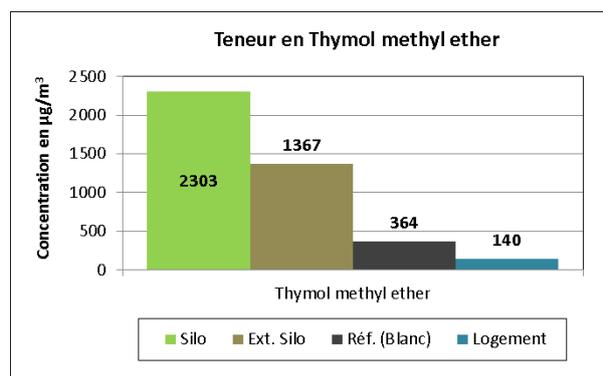
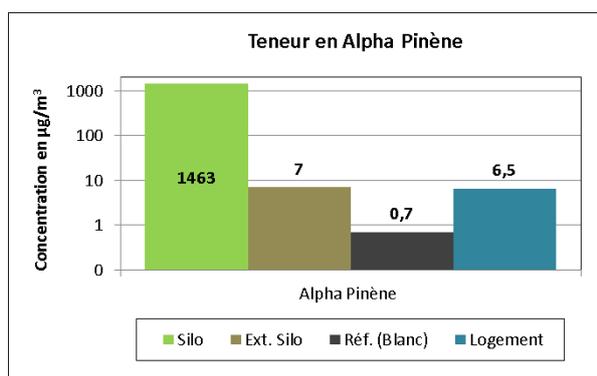
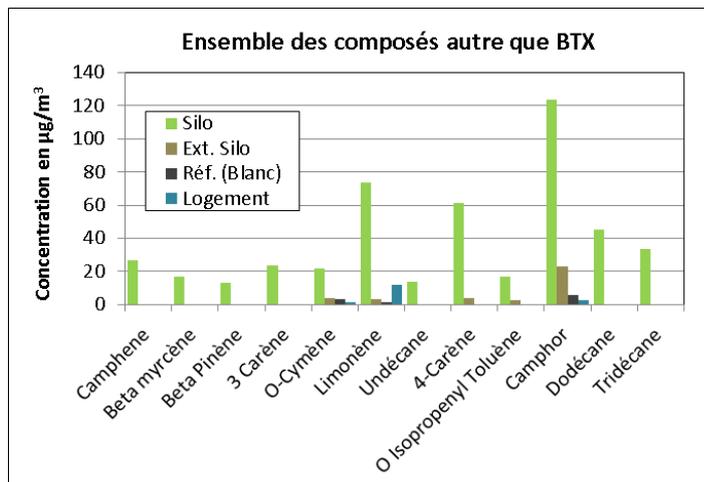
Comme on peut le constater sur les 3 graphiques suivants, les concentrations les plus importantes se trouvent sur le site "Silo" à l'intérieur du local de stockage de bois.

Les composés majoritaires sont l'Alpha Pinène et le Thymol methyl ether. Ceux-ci ont été mesurés à des concentrations très importantes à l'intérieur du Silo (teneurs supérieures à 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Les teneurs enregistrées à l'intérieur du logement (site "Logement") sont moins importantes mais néanmoins significatives, tout comme à l'extérieur en proximité directe du local de stockage.

Le local de stockage a donc bien une influence sur les odeurs ressenties dans le logement.

Ces résultats confirment ceux obtenus sur une plus longue période d'exposition (une semaine), grâce aux tubes passifs (cf. chapitre « 3.1.3 Résultats des tubes COV »).



4. Conclusion

Au cours de cette investigation, plusieurs composés recherchés et habituellement surveillés (Phénols, Aldéhydes, Benzène, Toluène et Xylène) ont été détectés, mais à de faibles quantités. Les valeurs mesurées, lorsqu'elles sont supérieures aux limites de quantification, sont faibles et équivalentes à ce que l'on peut habituellement observer à l'intérieur ou à l'extérieur d'un logement. Parmi ces différents composés, tous respectent les valeurs de référence lorsqu'elles existent.

Les autres composés organiques volatils identifiés et quantifiés, parfois à des teneurs non négligeables, sont des composés émis par les plantes, en particulier les résineux. Ces composés, appelés terpènes, sont naturellement très odorants et entrent d'ailleurs dans la composition d'huiles essentielles. Les concentrations les plus importantes enregistrées l'ont été sur le site "Silo" à l'intérieur du local de stockage de bois. Les composés majoritairement observés étaient l'Alpha Pinène, le Thymol methyl ether (teneurs supérieures à $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et le limonène (teneurs supérieures à $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ces fortes concentrations ont été mesurées à l'intérieur du Silo.

Les teneurs enregistrées à l'intérieur du logement (site "Logement") étaient moins importantes mais néanmoins significatives, tout comme à l'extérieur en proximité directe du local de stockage (site "Ext.Silo"). Le local de stockage a donc bien une influence sur les odeurs ressenties dans le logement.

D'après l'INERIS, excepté le limonène, la toxicité des terpènes est peu connue car peu d'études existent à ce sujet.

Pour ce qui est du limonène, une exposition prolongée peut entraîner des effets allergisants pour la peau et les muqueuses. Par analogie avec d'autres solvants hydrocarbonés, l'exposition prolongée peut aussi provoquer des effets sur le système nerveux central, tels que des maux de tête et vertiges. Ceci pourrait expliquer le ressenti des plaignants.

Enfin, les analyses effectuées n'ont pas mis en évidence la présence de bois traités ou agglomérés.

