

NUISANCES OLFACTIVES

Evaluation de la qualité de l'air intérieur
à l'Ecole Graine d'éveil de Pont-Salomon (Haute-Loire)



DIFFUSION : Décembre 2016

L'école maternelle de Pont Salomon a été rénovée et agrandie pour la rentrée des classes 2015-2016.

Le personnel a pu constater des odeurs qui ont été présentes de manière variable durant toute l'année scolaire. Compte tenu de la persistance de celles-ci à la rentrée 2016-2017, et notamment lors de la mise en route du chauffage, Monsieur le Maire a fermé l'école par mesure de précaution le 29 septembre 2016. Les autorités ont été informées du problème.

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes est intervenue afin d'expertiser la situation et identifier la cause du problème et les polluants responsables des odeurs.

La démarche a été méthodique : connaître la source du problème, définir les travaux à réaliser pour y mettre fin, et donc permettre la réouverture de l'école.

Pourquoi faut-il deux mois pour restituer les résultats ?

L'école a été fermée le 29 septembre. Atmo Auvergne-Rhône-Alpes a été contacté par l'Agence régionale de Santé le 7 octobre et a débuté son expertise à compter du 12 octobre. Les prélèvements ont eu lieu entre le 14 et le 21 octobre. Le retour des résultats s'est échelonné entre le 27 octobre et le 28 novembre pour une présentation en sous-préfecture à la mairie, commanditaire des analyses, le 5 décembre. Au final, près de 60 molécules ont été identifiées et 3 laboratoires ont participé aux analyses. Ce délai de deux mois a paru long aux parents, mais la recherche des polluants est longue car elle se fait en plusieurs étapes, chaque résultat partiel permettant de donner des pistes pour les analyses suivantes jusqu'à l'identification des molécules.

Quels ont été les sites de mesures ?

Pour ne rien laisser au hasard, les investigations ont été menées à la fois dans la partie ancienne rénovée (salle d'activité) et dans la partie neuve (salle de repos et salle n°4). Cet échantillonnage prend également en compte le retour des utilisateurs du bâtiment concernant les endroits où les odeurs étaient les plus présentes. Un point extérieur a également été instrumenté pour certains polluants afin de connaître le niveau de concentration en air ambiant. La période d'échantillonnage s'est déroulée entre le 14 et le 21 octobre 2016 (selon des périodicités différentes, qui vont du jour à la semaine, en fonction de la technique utilisée).



Est-ce que la réglementation est respectée ?

Il existe d'ailleurs peu de polluants réglementés en air intérieur. Deux sont d'intérêt pour notre sujet : le benzène et le formaldéhyde.

Le benzène

Les niveaux sont comparables pour les trois sites. Ils sont proches de la valeur guide en air intérieur et bien inférieurs au seuil à partir duquel il faut mettre en place des mesures rapides. De plus, les mesures sont issues d'une seule campagne réalisée dans des conditions extrêmes de nature à exacerber les concentrations (bâtiment chauffé et sans aucune ouverture pour aérer). Pour pouvoir comparer les résultats à la réglementation qui est annuelle il faudrait donc faire une campagne en période estivale et comparer la moyenne à la valeur réglementaire. Il y a donc une très forte probabilité pour que cette valeur guide soit au final respectée sur l'année. La valeur guide est par ailleurs un idéal à atteindre, on peut constater que les niveaux se situent très en-dessous de la valeur d'action rapide (qui implique la mise en œuvre de mesures immédiates).

Le formaldéhyde

La valeur d'action rapide est également largement respectée pour le formaldéhyde et la valeur guide en air intérieur juste dépassée en salle n°4 sachant qu'il aurait fallu comme pour le benzène faire deux campagnes de mesure et comparer la moyenne à la réglementation. Au final, il y a donc également de très forte probabilité pour que cette valeur guide soit respectée sur l'année.

Alors quelles sont les molécules en cause dans les odeurs ressenties ?

Les investigations ont permis de conclure que les composés odorants sont issus d'une même famille : les alcools.

	Concentrations en ug/m ³	
	Salle neuve	Salle ancienne rénovée
1-Hexanol, 2-éthy	131	<LQ
1-Nonanol	242,7	<LQ
1-Octanol 6-methyl	103,3	<LQ
<i>Limite Quantification (LQ)</i>	5	3,5

Ces polluants ne sont pas réglementés et ne possèdent pas à notre connaissance de valeur toxicologique de référence.

Nous nous sommes basés pour cela sur deux sources :

- [Fiche toxicologique](#) de l'INRS.
- [Saisine AFSSET](#) n°2004/011 relatif à la procédure d'évaluation des risques sanitaires concernant les Composés Organiques Volatils et le formaldéhyde émis par les produits de construction.

Quel est le phénomène qui a créé ces odeurs ?

Il s'agit d'une réaction engendrée par la remontée d'humidité issue des fondations du bâtiment nouvellement construit et le couple colle/revêtement PVC. Cette réaction engendre des produits de dégradations qui sont donc responsables des odeurs ressenties. Ce phénomène est fortement accentué par une ventilation des bâtiments insuffisante.

Pourquoi ces composés ne sont-ils pas présents dans la partie ancienne du bâtiment ?

La partie ancienne a été rénovée du sol au plafond mais les fondations sont anciennes et n'ont pas été modifiées lors de cette réfection. Il n'y a donc pas d'humidité donc pas de réaction avec la colle/revêtement PVC donc pas les odeurs ressenties dans les parties neuves. L'odeur de « neuf » présente dans tout le bâti est dû à l'absence de ventilation donc au mauvais renouvellement d'air.

Est-ce que cela a eu un impact sur la santé des enfants ou du personnel ?

Les résultats des analyses sont très rassurants. Parmi toutes les molécules identifiées, aucune molécule toxique n'a été trouvée à une concentration pouvant avoir un impact sur la santé.

Que va-t-il se passer maintenant ?

L'ensemble de l'école va être équipée d'une ventilation le plus rapidement possible afin de renouveler l'air et donc extraire les composés responsables des odeurs. Aujourd'hui, les sanitaires sont déjà équipés d'une extraction d'air et les odeurs ne sont pas présentes. L'école devrait rouvrir ses portes pour le 23 janvier.

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Siège social : 3 allée des Sorbiers - 69500 BRON

Tel : 09 72 26 48 90

Fax : 09 72 15 65 64

contact@atmo-aura.fr

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Auvergne-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 :

© Atmo Auvergne-Rhône-Alpes (2016) NUISANCES OLFACTIVES : Evaluation de la qualité de l'air intérieur à l'Ecole Graine d'éveil de Pont-Salomon (Haute-Loire)

Les données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure. Par ailleurs, Atmo Auvergne-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.