



Association Agréée pour la Surveillance  
de la Qualité de l'Air en Nord - Pas de Calais  
55, Place Rihour  
59044 LILLE Cedex  
Tél : 03.59.08.37.30  
Fax : 03.59.08.37.31  
[etudes@atmo-npdc.fr](mailto:etudes@atmo-npdc.fr)  
[www.atmo-npdc.fr](http://www.atmo-npdc.fr)

# Campagne de mesure de la qualité de l'air à l'intérieur et aux alentours de logements situés dans une ancienne émaillerie

Rapport N°01-2010-PD

13 pages (hors couvertures)

Parution : Février 2010

	<b>Rédacteur</b>	<b>Vérificateur</b>	<b>Approbateur</b>
<b>Nom</b>	Peggy Desmettres	Isabelle Coquelle	Emmanuel Faure
<b>Fonction</b>	Chargée d'Etudes et CEI	Ingénieur d'Etudes	Directeur Général

## Conditions de diffusion

Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit être signalée par « source d'information Atmo Nord - Pas de Calais, rapport N° 01/2010/PD ».

Les données contenues dans ce document restant la propriété d'Atmo Nord - Pas de Calais peuvent être diffusées à d'autres destinataires.

Atmo Nord - Pas de Calais ne peut en aucune façon être tenue responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses ou de toute œuvre utilisant ses mesures et ses rapports d'études pour lesquels l'association n'aura pas donné d'accord préalable.

Avertissement : Les informations figurant dans ce rendu d'intervention correspondent à un contexte particulier.

Ces informations ne sont pas exploitables dans le cadre d'un nouvel incident survenant ultérieurement à l'intervention.

Dans ce cas précis, ATMO Nord - Pas de Calais en décline toute responsabilité.

La visite du site a été effectuée le 01<sup>er</sup> Décembre 2009, en présence de représentants de la DDASS du Nord (Messieurs LOEZ et SIEBERT). Mme TAISNE, infirmière coordinatrice saturnisme au Centre Hospitalier de Valenciennes, était également présente afin d'aider au recrutement de ménages volontaires en amont puis directement sur site.



Préalablement à l'intervention d'Atmo Nord – Pas de Calais, plusieurs ménages ont été contactés par téléphone par Mme TAISNE. Seul le logement N°1 (situé dans la partie « Anciens Ateliers ») a pu être recruté en amont. Le logement N°2 (partie « Anciens Bureaux ») a quant à lui été recruté sur place, en fonction des personnes présentes à cet horaire et disponibles également pour la récupération la semaine suivante (J+7).

Le point de mesure extérieur a été installé entre les 2 points intérieurs :



L'objectif des mesures est de mettre en évidence une possible exposition des occupants aux produits utilisés antérieurement lorsque l'Émaillerie du Nord était encore en activité (construite en 1923). En effet, le Pôle Santé Social de Valenciennes de la DDASS du Nord suspecte que les logements aient été bâtis sans vérification préalable de l'innocuité sur la santé humaine (l'émaillerie travaillait sur des métaux et avait aussi une activité de décapage par acides). La DDASS59 nous a ainsi signalé qu'aucun permis n'a été délivré pour ces constructions et qu'aucune étude de sol ou travaux de dépollution n'a été fait au préalable. Dans ce cadre, Atmo Nord – Pas de Calais a réalisé une campagne de mesure de la qualité de l'air en 3 points, du 01<sup>er</sup> au 08 Décembre 2009, qui a donné les résultats ci-après (derniers résultats transmis par le laboratoire le 21/01/10). Des prélèvements de sol ont été réalisés en parallèle par l'ISA.

## Coordonnées

Commune : Wallers-Arenberg  
Lieu : anciennement « Emaillerie du Nord »  
Adresse : 160 Rue Jean Jaurès  
Date : demande du 29/10/09  
Secteur géographique : Valenciennes  
Site concerné : habitat  
Si habitat : locataire Type d'habitat : appartement

Date de la visite : 01/12/2009 de 14h00 à 15h30

Personnes présentes : - Pour la DDASS59 : Messieurs LOEZ et SIEBERT, accompagnés de Mme TAISNE (infirmière coordinatrice saturnisme au Centre Hospitalier de Valenciennes)

- Pour Atmo Nord – Pas de Calais : Melle DESMETTRES et M. DELEURENCE

## Description et analyse de l'environnement intérieur / Logement 1

➤ Pièce concernée : salon/séjour

Nom du référent : Melle HUOT (06.01.48.11.58)

Nombre d'occupants : 2 (femme enceinte et son fils de 2 ans)

Volume hebdomadaire : logement « inoccupé » / ne résident pas dans le logement au moment des mesures pour raison de santé (Mme vit actuellement chez ses parents) => ce dernier ne sera pas chauffé pendant la semaine de mesures.

Allergies connues pour : - Madame : pas d'allergie  
- son fils : pas d'allergie mais toux et anémie

➤ Description de la pièce

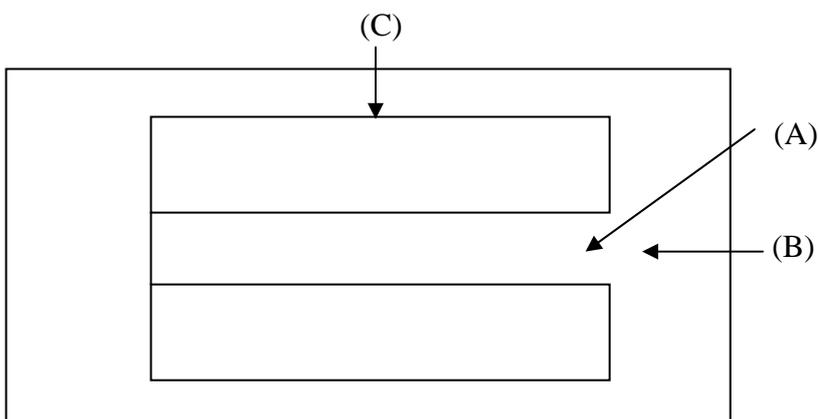
○ Dimensions de la pièce : 6.78m x 3.47m x 2.46m  
soit un volume d'environ 58 m<sup>3</sup>

○ Orientation des fenêtres : Sud (uniquement sur le devant, dans une cour intérieure entre les 2 bâtiments)

○ Type de fenêtres / modes d'ouverture / dimensions : 2 fenêtres en PVC double vitrage (absence d'amenée d'air) / ouverture à la française / taille identique : h = 0.96m x l = 106.5m

➤ Description du bâtiment

○ Orientation/Plan : Partie « Anciens Ateliers »



Angle de vue (A)



Angle de vue (B)



Angle de vue (C)



**Localisation du logement N°1**

○ Type :

Année de construction : non connue

Année d'occupation : 01/07/2009

Superficie : logement entre 40 et 45 m<sup>2</sup>

Rénovations :  oui  non

Nombre de pièces : 4 (rez-de-chaussée : salon/séjour avec cuisine ouverte + salle de bains ; 1<sup>er</sup> étage : 2 chambres dont une de 6 m<sup>2</sup>)

- salon/séjour avec cuisine ouverte : détails sur cette pièce ci-après / à noter partie cuisine : présence d'un évier et d'une bouche d'extraction
- salle de bains : absence de fenêtre, bouche d'extraction, chauffe-eau, machine-à-laver, mobilier en bois brut et plastique, lavabo, douche, WC, carrelage au sol, fibre de verre peinte sur les murs, peinture au plafond
- palier de l'étage : absence de fenêtre, mobilier aggloméré, parquet stratifié au sol, fibre de verre peinte sur les murs, peinture au plafond, présence de moisissures à la jonction mur/plafond, l'occupante signale des fuites (gouttes d'eau) lorsqu'il pleut
- petite chambre : fenêtre PVC double vitrage, présence d'une amenée d'air, pièce trop petite pour mettre lit d'enfant => sert de lieu de stockage, pièce non chauffée, parquet stratifié au sol, fibre de verre peinte sur les murs, peinture au plafond
- grande chambre : chambre de la famille, fenêtre en PVC double vitrage, présence d'une amenée d'air, matelas au sol, lit d'enfant, radiateur électrique d'appoint, parquet stratifié au sol, fibre de verre peinte sur les murs, peinture au plafond où présence de tâche de moisissures ainsi qu'à la jonction mur/plafond (apparue après l'emménagement, vers fin septembre/début octobre 2009)

Nombre d'étages : 1

Mode de chauffage et production d'eau chaude : électrique

Isolation (toiture et murs) : murs = parpaings + placo intérieur ; toiture = non connue

➤ Evaluation ventilation / aération (salon/séjour)

○ Etat des amenées d'air : absence

○ Habitudes d'aération de la pièce :

Ouverture des fenêtres 5 à 10 minutes / jour

La locataire signale que de l'eau ruisselle parfois sur la fenêtre.

○ Présence d'une VMC (possibilité de réglage du débit en cuisine : vitesse 1 ou vitesse 2) :

- en cuisine : 19 m<sup>3</sup>/h en vitesse 1 et 58 m<sup>3</sup>/h en vitesse 2

- en salle de bains : 26 m<sup>3</sup>/h

- qualité de l'entretien : aucun

La VMC du logement 1 (partie « Anciens Ateliers ») n'est mise en fonctionnement que pour les activités de cuisine ou lors de l'utilisation de la salle de bains. Elle est coupée en l'absence d'occupation du logement => son fonctionnement n'est donc pas permanent. Par ailleurs, des amenées d'air manquent en salon/séjour.

- Etat des conduits de ventilation : non visibles
- Etat des conduits de combustion : sans objet

Photos du salon/séjour avec cuisine ouverte (lieu d'installation des moyens de mesures)



#### ➤ Equipements / Comportements (salon/séjour)

- Revêtements : carrelage au sol, fibre de verre peinte sur les murs et peinture au plafond.

Une source d'émission a été identifiée : un revêtement de type peinture a été installé depuis moins de 6 mois et serait susceptible d'émettre des quantités importantes de composés organiques volatils (notamment du formaldéhyde).

- Mobilier

La pièce comporte des mobiliers en bois brut, ainsi que de type aggloméré qui sont susceptibles d'émettre des composés organiques volatils.

Le relarguage de ces composés dans l'air et notamment celui du formaldéhyde présente une variabilité importante, plusieurs facteurs et combinaisons de facteurs influant sur les émissions des matériaux.

- Utilisation d'une imprimante laser / d'un photocopieur  oui  non
- Utilisation d'un chauffage d'appoint  oui  non
- Utilisation d'un appareil de cuisson  oui  non

Type : plaques chauffantes électriques et micro ondes

- Pas de plante dans le logement.

○ Présence antérieure d'un chat et d'un chien (qui vivent également désormais dans le logement des parents).

- Activités

Une activité tabagique active a été mise en évidence. Cependant, l'occupante fume à l'extérieur.

- Produits ménagers / Parfums d'ambiance / Anti-parasites / Traitements

- utilisation régulière de produits ménagers, de parfums d'ambiance et d'aérosols
- présence de rats signalée à l'extérieur / pas de traitement

L'utilisation répétée de produits contenant des substances irritantes et/ou allergisantes sous forme d'aérosols est observée dans la pièce où sont installés les équipements.

En présence de l'occupante et en cas d'utilisation, l'aération régulière devrait permettre en partie l'élimination de cette source de pollution.

- Humidité

Une source d'humidité a été signalée dans la pièce : condensation (fenêtres du salon/séjour)

Présence de moisissures dans certaines pièces :

- salon/séjour : bas des murs (proximité de la salle de bains),
- salle de bains : tâche noirâtre visible sous la fibre de verre, derrière le WC

### ➤ Pièce concernée par les mesures : salon/séjour

Nom du référent : Melle FOCQUEUR (06.65.67.25.01)

Nombre d'occupants : 1

Volume hebdomadaire : occupation permanente du logement (Madame est en recherche d'emploi)

Allergies connues : pas d'allergie mais l'occupante signale des problèmes respiratoires, en particulier le soir, de même que des maux de tête / migraines

### ➤ Description de la pièce

○ Dimensions de la pièce : 4.84m x 2.67m x 2.24m  
soit un volume d'environ 29 m<sup>3</sup>

○ Orientation des fenêtres : Nord (uniquement sur le devant, en proximité immédiate de la route)

○ Type de fenêtres / modes d'ouverture / dimensions : 1 châssis fixe en PVC double vitrage (absence d'amenée d'air) / pas d'ouverture possible en dehors de la porte d'entrée / taille : h = 1.43m x l = 2.15m

### ➤ Description du bâtiment

○ Orientation/Plan

Logements / partie « Anciens Bureaux »



**Localisation du logement N°2**

○ Type : STUDIO

Année de construction : non connue

Année d'occupation : 01/12/2006

Superficie : environ 20 m<sup>2</sup>

Rénovations :  oui  non

Détail(s) : Pas de rénovation mais le logement a fait l'objet de travaux courant d'année, suite à l'effondrement d'une partie du plafond due à un dégât des eaux (appartement du dessus)

Nombre de pièces : 2 (salon/séjour incluant un coin cuisine + salle de bains)

- visuels du studio :



**Localisation des moyens de mesure**

- salle de bains : absence de fenêtre, bouche d'extraction, lavabo, douche, WC, carrelage au sol, fibre de verre peinte, peinture au plafond

Nombre d'étages : studio situé en rez-de-chaussée d'un bâtiment à un étage  
Mode de chauffage et production d'eau chaude : électrique (l'occupante signale que les fusibles sautent régulièrement)  
Isolation (toiture et murs) : murs = briques + cloison de plâtre intérieure ; toiture = non connue

#### ➤ Evaluation ventilation / aération

- Etat des amenées d'air : absence
- Habitudes d'aération du logement :  
Ouverture de la porte d'entrée 30 minutes ou plus / jour
- Présence d'une VMC :
  - en salon/séjour (avec coin cuisine) : 116 m<sup>3</sup>/h
  - en salle de bains : 14 m<sup>3</sup>/h
- qualité de l'entretien : aucun (bouches d'extraction encrassées)

Le logement 2 (partie « Anciens Bureaux ») ne dispose pas d'amenée d'air. Le fonctionnement de la VMC n'est ainsi pas correct (mise en dépression de l'habitation).

- Etat des conduits de ventilation : non visibles
- Etat des conduits de combustion : sans objet

#### ➤ Equipements / Comportements

- Revêtements : carrelage au sol, fibre de verre peinte sur les murs et peinture au plafond.

##### ○ Mobilier

La pièce comporte principalement des mobiliers de type aggloméré qui sont susceptibles d'émettre des composés organiques volatils.

Le relarguage de ces composés dans l'air et notamment celui du formaldéhyde présente une variabilité importante, plusieurs facteurs et combinaisons de facteurs influant sur les émissions des matériaux.

- Utilisation d'une imprimante laser / d'un photocopieur  oui  non

- Utilisation d'un chauffage d'appoint  oui  non

Type : électrique

- Utilisation d'un appareil de cuisson  oui  non

Type : électrique

- Pas de plantes, ni d'animaux dans le logement.

##### ○ Activités

Une activité tabagique active et très importante a été mise en évidence au sein du logement (environ 1 paquet de cigarettes par jour).

- Produits ménagers / Parfums d'ambiance / Anti-parasites / Traitements

- utilisation régulière de produits ménagers et d'aérosols

L'utilisation répétée de produits contenant des substances irritantes et/ou allergisantes sous forme d'aérosols est observée dans la pièce où sont installés les équipements.

L'absence d'aération régulière de la pièce ne permet pas l'élimination de cette source de pollution.

##### ○ Humidité

Une source d'humidité a été signalée dans le logement : condensation

Présence de moisissures dans le logement :

- l'occupante signale que des tâches noirâtres sont apparues en juin/juillet 2009 et qu'elle a dû jeter une partie de son linge

- tâche noirâtre importante en salle de bains, derrière la fibre de verre

## Mesures effectuées sur les polluants préconisés

Validation des blancs :

Des échantillonneurs blancs ou témoins, dont la cartouche adsorbante n'est pas ôtée de sa fiole de verre, sont conservés dans le réfrigérateur ou dans la glacière au cours des tournées pose-ramassage. Ce test des blancs permet de vérifier la qualité du conditionnement des échantillons, ainsi que leur tenue à la conservation, et que les cartouches n'ont subi aucune pollution involontaire.

Pour les COV, il n'est pas mis en évidence de contamination (valeurs faibles). Concernant les aldéhydes, la valeur du blanc pour le formaldéhyde et l'acétaldéhyde est un peu élevée. Elle a par conséquent été soustraite aux valeurs des tubes exposés.

○ Extérieur (valeurs moyennes de la station de mesure la plus proche située à Hornaing) :

T°	6.2 °C
HR	85.4 %

Composés Organiques Volatils (COV) :

Polluants	concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
benzène	0.6
2-butoxyéthanol	< 0.1
cyclohexane	0.2
1,4-dichlorobenzène	0.1
n-hexane	0.4
éthylbenzène	< 0.1
2-éthoxyéthanol	< 0.1
methyl-ter-butyl ether (MTBE)	< 0.1
2-méthoxyéthanol	< 0.1
1-méthoxy-2-propanol	< 0.1
styrène	< 0.1
tétrachloroéthylène	0.1
toluène	0.7
1,1,1-trichloroéthane	< 0.1
trichloroéthylène	< 0.1
m- + p- xylène	< 0.1
o-xylène	< 0.1

Aldéhydes :

Polluants	concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
formaldéhyde	1.08
acétaldéhyde	0.73
acroléine	NA <sup>1</sup>
propanal	0.32
butanal	< LQ <sup>2</sup>
benzaldéhyde	0.06
isopentanal	< LQ
pentanal	0.21
hexanal	< LQ

La température extérieure pendant la semaine, de même que l'humidité, sont cohérentes avec les valeurs habituellement observées en cette saison.

Les mesures de COV et d'aldéhydes sont cohérentes avec les valeurs habituellement relevées en extérieur. Elles ne mettent pas en évidence de pollution spécifique.

<sup>1</sup> Non Analysé (NA)

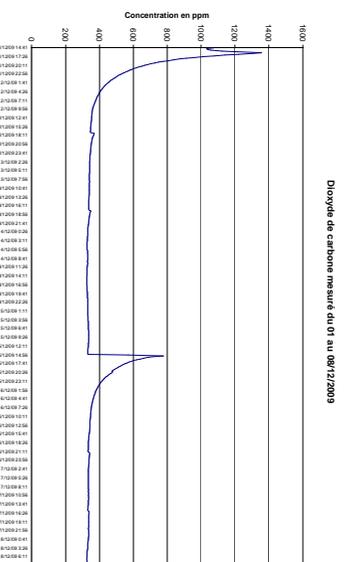
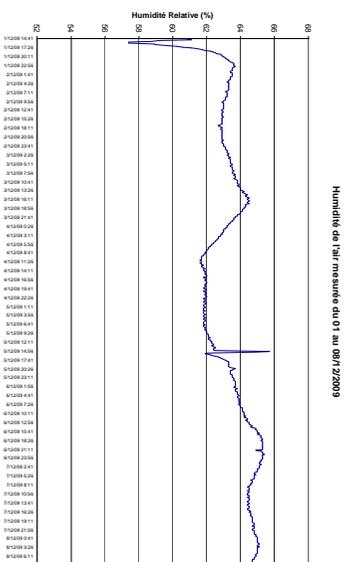
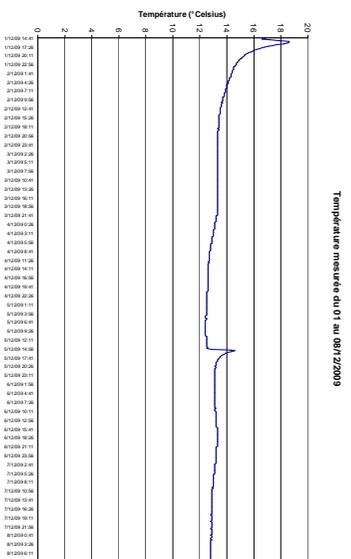
<sup>2</sup> Limite de Quantification (LQ)

○ Résultats des mesures réalisées dans les 2 sites intérieurs

Paramètres de confort et monoxyde de carbone (valeurs moyennes sur la semaine) :

	Anciens Ateliers (Logement 1)	Anciens Bureaux (Logement 2)
T°	13 °C	NR <sup>3</sup>
HR	63 %	NR
CO <sub>2</sub>	380 ppm	NR
CO	0 ppm	NR

Anciens Ateliers :



Les valeurs enregistrées et les courbes observées sont cohérentes avec l'occupation du logement : chute de la température et du taux de dioxyde de carbone juste après l'installation des équipements, avec augmentation du taux d'humidité relative (le logement n'étant pas chauffé en l'absence de l'occupante). Un pic d'environ 1 heure est observé le 05/12/09 (T°, HR et CO<sub>2</sub>), très certainement à relier à un passage de l'occupante à son domicile sur cette courte période.

<sup>3</sup> Non Représentatif (NR) : perte de données occasionnée par un défaut de mémoire de l'appareil

Composés Organiques Volatils (COV) :

Polluants	Anciens Ateliers (concentration en µg/m <sup>3</sup> )	Anciens Bureaux (concentration en µg/m <sup>3</sup> )
benzène	2.0	15.1
2-butoxyéthanol	0.5	0.8
cyclohexane	1.8	4.9
1,4-dichlorobenzène	0.1	0.1
n-hexane	2.4	25.1
éthylbenzène	1.5	20.1
2-éthoxyéthanol	0.6	0.4
methyl-ter-butyl ether (MTBE)	0.1	0.1
2-méthoxyéthanol	< 0.1	< 0.1
1-méthoxy-2-propanol	12.5	0.4
styrène	6.1	5.3
tétrachloroéthylène	0.1	0.1
toluène	22.0	91.0
1,1,1-trichloroéthane	0.1	< 0.1
trichloroéthylène	0.2	< 0.1
m- + p- xylène	6.9	65.7
o-xylène	2.2	25.8

- Comparaison aux données « logements » existantes

**Concentrations en µg/m<sup>3</sup> – Valeurs : min-max (médiane)**

Etude	Lieu	benzène	cyclohexane	1- méthoxy -2- propano l	trichloro éthylène	2- éthoxyéthanol	toluène	styrène	tétrachloroéthylène	éthylbenzène
Campagne pilote de l'OQAI <sup>4</sup>	90 Logements (France)	1 - 13 (2,1)	1 - 3 (1)	1 - 48 (2)	1 - 107 (1,3)	1 - 8 (1)	6 - 370 (16)	1 - 4 (1)	1 - 70 (1,4)	1 - 29 (2,1)
HABIT'AIR Nord – Pas de Calais	60 Logements (Nord – Pas de Calais)	<2 - 17,6 (<2)	<2 - 21,8 (<2)	<2 - 20,4 (<2)	<2 - 28,2 (<2)	<2 - 4 (<2)	<2 - 130 (10,9)	<2 - 5,4 (<2)	<2 - 3,2 (<2)	<2 - 21,8 (<2)
Campagne nationale de l'OQAI	567 Logements (France)	< LD <sup>5</sup> - 22,8 (2,1)	NC <sup>6</sup>	< LD - 170,1 (1,9)	< LD - 4087,2 (1,0)	NC	1,5 - 414,2 (12,2)	< LD - 35,1 (1,0)	< LD - 684,3 (1,4)	< LD - 85,3 (2,3)

xylènes	m- + p- xylène	o- xylène	2- butoxyéthanol	alpha- pinène	1,2,4- triméthylbenzène	n- décane	1,4- dichlorobenzène	2-éthyl- 1- hexanol	limonène	n- undécane	paradichloro benzène	acétate de butyl
1 - 400 (4,7)	NC	NC	1 - 23 (1)	1 - 400 (5,1)	1 - 45 (2,9)	2 - 85 (7,4)	NC	1 - 16 (1,3)	4 - 112 (13)	3 - 126 (7,6)	1 - 174 (2,4)	1 - 36 (2)
<2 - 92 (2,2)	<2 - 69,3 (2,2)	2 - 22,7 (<2)	<2 - 6,8 (<2)	<5 - 1101 (8,5)	<2 - 30,9 (2,15)	<2 - 103 (2,9)	<2 - 66,8 (<2)	<2 - 64,8 (<2)	<2 - 183 (15,05)	<2 - 116 (<2)	<2 - 66,8 (<2)	<2 - 41,2 (<2)
NC	< LQ - 232,8 (5,6)	< LD - 112,3 (2,3)	< LD - 60,6 (1,6)	NC	< LD - 111,7 (4,1)	< LD - 1774,1 (5,3)	< LD - 4809,8 (4,2)	NC	NC	< LD - 502,1 (6,2)	NC	NC

Aldéhydes :

Polluants	Anciens Ateliers (concentration en µg/m <sup>3</sup> )	Anciens Bureaux (concentration en µg/m <sup>3</sup> )
formaldéhyde	8.46	25.31
acétaldéhyde	2.65	81.22
acroléine	NA <sup>7</sup>	NA
propanal	0.99	10.47
butanal	1.97	19.60
benzaldéhyde	0.87	0.84
isopentanal	1.09	3.95
pentanal	2.51	5.12
hexanal	13.77	32.09

<sup>4</sup> Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI)

<sup>5</sup> Limite de Détection (LD)

<sup>6</sup> Non Connue (NC)

<sup>7</sup> Non Analysé (NA)

- Comparaison aux données « logements » existantes

Concentrations en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Valeurs : min-max (médiane)										
Etude	Lieu	Formaldéhyde	Acétaldéhyde	Acroléine	Propanal	Butanal	Benzaldéhyde	Isopentanal	Pentanal	Hexanal
Campagne pilote de l'OQAI	90 Logements (France)	2 - 60 (21)	1 - 48 (14,1)	NC	(6)	1 - 28 (9)	1 - 2 (1)	NC	NC	1 - 106 (17)
HABIT'AIR Nord – Pas de Calais	60 Logements (Nord – Pas de Calais)	2,8 - 47,3 (17,1)	1,3 - 63,2 (9,8)	< 3 - 5,8 (< 3)	< 2 - 24,7 (2,3)	Ensemble des mesures <8	< 1 - 1,9 (< 1)	NC	NC	< 5 - 175 (13,5)
Campagne nationale de l'OQAI	567 Logements (France)	1,3 - 86,3 (19,6)	1,8 - 94,6 (11,6)	< LD - 12,9 (1,1)	NC	NC	NC	NC	NC	1,6 - 368,5 (13,6)

## Description et analyse de l'environnement extérieur

➤ Description et analyse de l'environnement proche (industries, routes à forte circulation,...)

Les émissions sur le secteur peuvent être de 3 origines différentes :

- Emissions du trafic routier

La commune de Wallers-Arenberg est traversée par 2 axes routiers principaux :

- la départementale D40, qui relie Haveluy à Hasnon
- la départementale D13 qui relie Bellaing à Hélesmes

La zone d'étude ne compte pas de structures routières plus conséquentes, les autoroutes A23 et A2 les plus proches se situent à des distances trop importantes pour pouvoir être supposées influentes.

- Emissions industrielles

Aucun établissement industriel n'est recensé sur le secteur de Wallers-Arenberg (source : DRIRE – IRE 2007).

- Emissions des secteurs résidentiel, tertiaire et commercial

Le tableau ci-contre regroupe les émissions des secteurs résidentiel, tertiaire et commercial sur la commune de Wallers-Arenberg (source : version 2006 du cadastre des émissions Atmo NPDC).

Les émissions de la commune de Wallers-Arenberg en COV représentent 0,18 % des émissions régionales, relativement homogènes d'un polluant à l'autre.

Polluants	COV (t/an)
Emissions	36,6
Part dans les émissions régionales (%)	0,18

➤ Analyse de la qualité de l'air de la station la plus proche

Existence d'une station de mesure       oui       non

Le site de l'étude est implanté dans une zone de typologie périurbaine. La station de même type la plus proche est implantée à Saint-Amand-Les-Eaux et permet d'étudier les données  $\text{NO}_x$  et  $\text{O}_3$  sur la période de mesure. La 2<sup>ème</sup> station la plus proche, implantée à Denain (station urbaine), permet d'étudier les valeurs en  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{SO}_2$ .

Commentaires sur les données obtenues :

Au vu des résultats des polluants mesurés sur les stations de Saint-Amand-Les-Eaux et de Denain, aucune pointe de pollution n'a été observée pendant la période de mesure.

Sur la période du 01/12/2009 au 08/12/2009, l'indice Atmo de l'agglomération de Valenciennes a globalement été bon (indices de 3) avec un indice très bon le 02/12 (valeur de 2) et moyen (valeur de 5) le jour de l'installation des équipements de mesure.

Par ailleurs, aucun épisode de pollution n'a été observé au cours de la période de mesures.

La pollution de fond d'origine extérieure n'a pas eu d'impact sur la qualité de l'air à l'intérieur des logements.

### ➤ Conclusions

Des « biais » sont à signaler pour chacun des logements, afin notamment de permettre l'interprétation des mesures qui ont été effectuées, et par conséquent leur représentativité par rapport à l'objectif de la présente étude :

- logement N°1 (sélectionné préalablement) : inoccupé durant la semaine de mesures et non chauffé,
- logement N°2 (retenu sur place, en fonction de l'occupation) : tabagisme actif très important.

Après avoir ciblé les polluants liés à l'ancienne activité de l'émaillerie, et en lien avec le remplissage des questionnaires simplifiés, cette campagne permet, concernant l'air respiré par les occupants des logements, d'émettre les conclusions et recommandations suivantes :

- Dans l'ensemble, les valeurs relevées dans les 2 logements restent cohérentes avec les valeurs habituellement observées dans les logements, aussi bien en région Nord – Pas de Calais (données du programme HABIT'AIR Nord – Pas de Calais) qu'au niveau national (données recueillies par l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur).

Les teneurs en COV du logement 2 sont plus importantes (en particulier BTEX<sup>8</sup> et n-hexane), que celles du logement 1, en dehors du 1 méthoxy 2 propanol. Les valeurs du logement 1 se situent dans la tendance médiane des logements français, avec quelques valeurs hautes (1 méthoxy 2 propanol, styrène, toluène et m- + p- xylène). Les valeurs du logement 2 sont globalement toutes très élevées (dans la tendance la plus haute des valeurs observées en France).

Hormis pour le benzaldéhyde (valeurs similaires), les teneurs en aldéhydes relevées sont toutes plus élevées dans le logement 2 que dans le logement 1, avec des composés présents en quantité très importantes : le formaldéhyde et l'acétaldéhyde. Ces teneurs en formaldéhyde sont cependant inférieures aux valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos (rapport d'octobre 2009) retenues par le HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique) : valeur d'information et de recommandation ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et valeur d'action rapide ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Les valeurs relevées sont inférieures à  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , soit un caractère peu sévère des effets sanitaires. Action à entreprendre : agir sur la ventilation. La valeur cible à atteindre en 10 ans est de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , correspondant à une très bonne qualité de l'air. A l'avenir, profiter de travaux de rénovation ou changement d'ameublement pour choisir les matériaux peu émissifs et atteindre cette valeur.

- Les résultats pour les Anciens Bureaux sont directement liés à une exposition tabagique et ne permettent pas de conclure à une exposition liée à l'habitat en lui-même. Les problèmes de santé rencontrés par l'occupante pourraient être attribués au tabagisme, étant donné les concentrations importantes en COV et aldéhydes relevées. La panne technique de l'appareil de mesure ne nous permet pas de confirmer cette hypothèse, en l'absence des données de monoxyde de carbone. Aucun système de ventilation fonctionnel et correctement dimensionné n'existe dans le logement. Le renouvellement de l'air n'est donc pas correct.
- Un problème d'humidité a été mis en évidence dans chacun des logements : 1) dans le logement 1 : condensation signalée en salon/séjour, fuites de la toiture signalées, présence de moisissures dans la plupart des pièces et installation du système de VMC en place à vérifier, avec information à communiquer à l'occupant sur la nécessité de le laisser fonctionner en permanence. 2) dans le logement 2 : condensation et dégât des eaux avec écroulement du plafond signalés, présence de moisissures et installation du système de VMC en place à vérifier.

### ➤ Conseils / Préconisations

Veillez à chauffer le logement en permanence, afin de limiter l'accumulation de l'humidité et les difficultés ultérieures de chauffage.

Veillez à ne pas fumer dans le logement, la fumée de tabac restant le 1<sup>er</sup> polluant de l'air intérieur avec ses 4 000 composés.

<sup>8</sup> Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

## Rappel des bons gestes pour améliorer la qualité de l'air intérieur

### Fonctionnement des appareils de chauffage

- Ne pas utiliser les appareils de chauffage d'appoint comme chauffage principal (maximum 2 heures par jour)
- Confier l'entretien de vos appareils de chauffage et de production d'eau chaude à un professionnel
- Faire ramoner vos conduits de fumée (1 fois / an pour le gaz et 2 fois / an pour le fioul, le charbon et le bois)

### Travaux

- Eviter d'installer des isolants fibreux et synthétiques. Privilégier des isolants végétaux : chanvre, lin, etc.
- Pour les meubles et parquets, opter pour les bois naturels ou les agglomérés faiblement émissifs (norme E1)
- Limiter l'utilisation de colles à la pose de revêtements muraux ou de sol
- Limiter les revêtements « buvards » (moquettes, tapis, papiers peints), qui retiennent les composés chimiques
- Aérer lors de l'application et du séchage (environ 1 mois) de peintures, vernis, colles, lasures, vitrificateurs, etc.
- Penser aux produits naturels, à base d'eau

### Entretien des locaux

- Fumer à l'extérieur de votre logement
- Ne pas boucher les amenées et sorties d'air et les nettoyer régulièrement
- Ne pas arrêter la VMC et l'entretenir
- Réguler la ventilation selon vos activités
- Ne pas accumuler de produits chez vous (notamment dans le garage, s'il communique avec le logement) / stocker vos produits dans un endroit correctement ventilé
- Lire les étiquettes et respecter les consignes d'utilisation : ne pas surdoser ni mélanger
- Limiter l'usage de bombes aérosols, qui facilitent l'inhalation des produits par les occupants, ainsi que de désodorisants et parfums d'intérieur
- Eviter d'utiliser de l'eau de javel, irritante pour les voies respiratoires
- Privilégier des produits à base d'ingrédients naturels, par exemple porteurs de la marque NF Environnement ou de l'écolabel européen pour les produits ménagers et certains labels pour les cosmétiques tels que : cosmébio ou nature et progrès
- Demander les fiches de données sécurité des produits, auprès des fabricants, pour mieux connaître leur composition
- Utiliser de préférence un aspirateur avec filtre HEPA
- Supprimer ou nettoyer très régulièrement les saturateurs (risque d'encrassement et de prolifération de bactéries)

Pour limiter la prolifération d'acariens, de moisissures et de blattes, veiller à maintenir une température entre 17 et 22 °C (< 20°C) et une humidité ambiante entre 40 et 60 % (< 50%).  
Penser à aérer chaque jour : 15 minutes matin et 15 minutes soir, afin de réguler les pollutions et l'humidité dans le logement.

*Avertissement : Les informations figurant dans ce rendu d'intervention correspondent à un contexte particulier. Ces informations ne sont pas exploitables dans le cadre d'un nouvel incident survenant ultérieurement à l'intervention. Dans ce cas précis, ATMO Nord - Pas de Calais en décline toute responsabilité.*