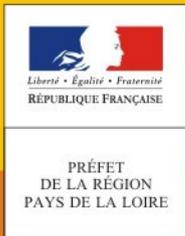


Expérimentation sur le suivi de la qualité de l'air intérieur dans les logements rénovés thermiquement



DREAL- Réunion du
28 juin 2016



direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement des Pays de la Loire

Le contexte :

- La dégradation de l'environnement :
 - est à l'origine d'une altération de la **qualité de vie et du bien-être**
 - peut contribuer au développement de **pathologies** (allergies, maladies cardiovasculaires ou respiratoires, cancers...)
42 000 décès anticipés /an imputables à la pollution air

Des liens de causalité sont parfois établis, mais les pathologies associées à l'environnement sont souvent multifactorielles, multiplicité des modes et lieux d'exposition, exposition chronique à de faibles doses, effets combinés....

- Les Plus vulnérables : **enfants, personnes âgées ou fragilisées**

Le contexte :

Le troisième plan national santé environnement (PNSE) 2015-2019 a été adopté en novembre 2014 par le gouvernement.

Ce plan national vise à répondre aux interrogations des Français sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions de leur environnement.

Il a vocation à être décliné en **plan régional santé environnement (PRSE3)**. Important travail collaboratif (Etat, Collectivités locales, associations, monde économique, salariés), il est animé en Pays de la Loire par le Préfet de la région, l'Agence Régionale de Santé et le conseil régional.

La Direction Régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Pays de la Loire (DREAL) intervient en appui du Préfet de région sur le domaine habitat.

5 axes stratégiques sont identifiés dans le PRSE3 :

Axe 1 : alimentation et eau destinée à la consommation humaine

Axe 2 : bâtiments, habitat et santé

Axe 3 : aménagement, urbanisme et santé

Axe 4 : santé au travail : amiante, pesticides

Axe 5 : mise en réseau des acteurs, culture commune santé environnement

Une des actions de cet axe consiste à mesurer la qualité de l'air intérieur dans les logements rénovés thermiquement.

Vers une meilleure information du public



Selon le baromètre santé environnement 2014, moins de la moitié des Ligériens considèrent que la pollution de l'air intérieur présente un risque élevé pour leur santé.

Cette pollution se place parmi les facteurs environnementaux jugés les moins à risque pour la santé alors que les Français passent près de 90 % de leur temps à l'intérieur d'espaces clos.

Ils y sont exposés à de multiples polluants provenant de sources variées et susceptibles d'entraîner des effets sanitaires plus ou moins graves.

La qualité de l'air intérieur est ainsi, aujourd'hui, une préoccupation de santé publique au même titre que la qualité de l'air extérieur.

Chasser les idées fausses

- La réglementation thermique n'impose ni ne proscrit de mode d'aération ni de systèmes de ventilation en particulier.
- La limitation des infiltrations d'air est favorable à une meilleure maîtrise des flux d'air et donc à une meilleure QAI.
- Des débits d'air minimaux sont mis en place. Les maîtres d'ouvrages peuvent être plus ambitieux tout en mesurant l'impact sur les consommations d'énergie et le confort des occupants pour améliorer la QAI de leur logement.
- **L'aération par ouverture des fenêtres** permet d'améliorer le confort thermique, et d'évacuer rapidement des poussières ou certains produits

L'action de mesure de la qualité de l'air intérieur dans les logements rénovés thermiquement.

Les acteurs :

- La **DREAL**, en partenariat avec **Nantes Métropole**, pilote l'action de mesure de la QAI dans les logements rénovés
- Le Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (**CEREMA**) assure un accompagnement technique
- Des **copropriétés** volontaires

Les objectifs :

- Observer l'évolution de la QAI suite aux travaux de rénovation (3 **mesures** : avant, à la livraison, post livraison)
- Sensibiliser à la Qualité de l'Air Intérieur les occupants ainsi que les professionnels qui travaillent sur l'opération

Les moyens de mesure

Deux enregistreurs Némo

Enregistreur portable de la qualité de l'air intérieur (QAI) mesurant en continue le confinement (CO₂) et le formaldéhyde de façon sélective.

Dim 175 x 95 x 75 mm

poids 450 g

Un appareil est disposé dans le séjour, le second dans la chambre principale.

La mesure se fait sur 6 jours.

Les paramètres de confort tels que la température et l'hygrométrie sont aussi enregistrés pour nous permettre d'expliquer les variations importantes. Pas de lecture directe.

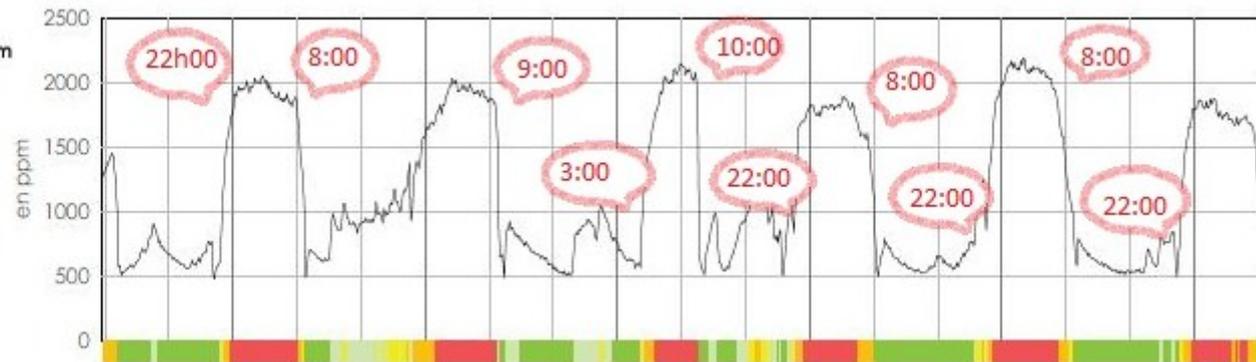


CO2

CO2
800 1200 1700 ppm

3
ICO

chambre



La courbe des relevés réalisés dans la chambre reflète la mauvaise qualité du renouvellement de l'air des locaux.

Absence entrées d'air
dans séjour et chambre



Formaldéhyde



Une concentration moyenne enregistrée de 13 microgramme/m³ dans la chambre inférieure aux concentrations moyennes relevées lors des campagnes nationales où **50 % des logements** présentaient des concentrations supérieures à 20 microgramme/m³.

COVL

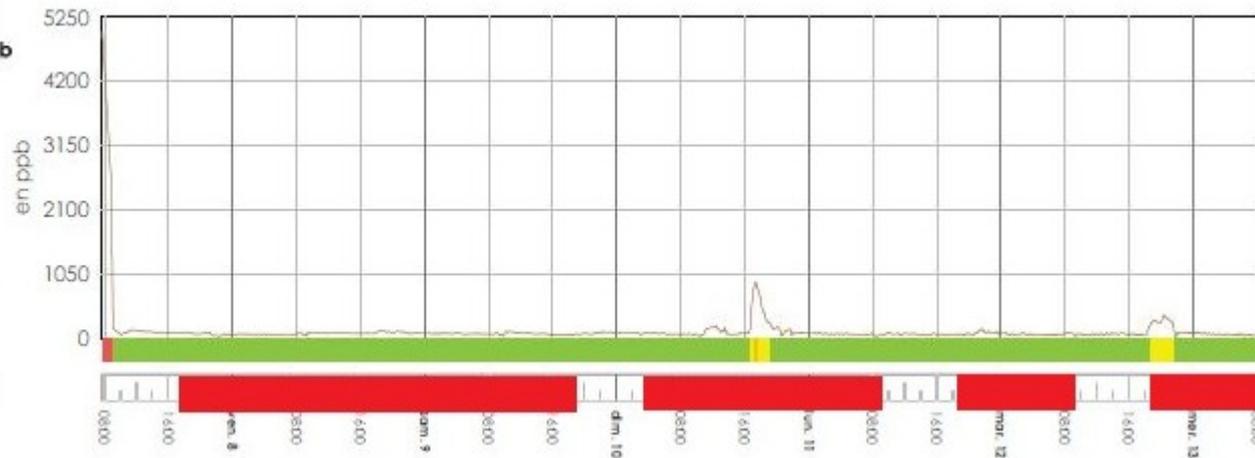
COVL

240 810 2440 ppb

107
ppb

chambre

Période de présence :

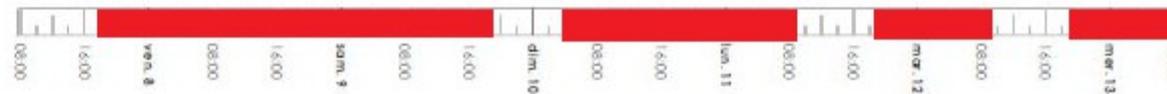


Les occupants ont déclaré que les sols n'ont pas fait l'objet d'un nettoyage humide mais que des produits d'entretien ménagers et de bricolage avaient été utilisés.

Les mêmes pics sont relevés dans le le séjour.

Température et humidité

Période de présence :



Température



18.7
°C

chambre



Humidité



67
HR%

chambre



Les premiers enseignements

- Absence d'entrées d'air dans les pièces principales suite à des changements d'huissierie
- obturation des entrées d'air par les occupants
- Détalonnages de portes rendus insuffisants suite à la mise en place de nouveaux revêtements de sol
- Utilisation de certains produits d'entretien ou de bricolage chargés en COV
- Habitudes d'aération des pièces par les occupants

Les difficultés rencontrées

- Difficulté à caler des créneaux de visite suffisamment étendus
- Difficulté à comprendre chez certains occupants que l'origine de la pollution se trouve à l'intérieur
- Difficulté à convaincre certains occupants de remédier si la mesure a un impact financier

La DREAL en action... pour un environnement favorable à notre santé

HABITAT

Habitat indigne, précarité
énergétique
Qualité de l'air intérieur
dont le RADON



Surveiller et améliorer la qualité de l'air intérieur dans les crèches et les écoles

Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut favoriser l'émergence de symptômes tels que : maux de tête, fatigue, irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau, vertiges, manifestations allergiques, asthme...
Les enfants sont plus sensibles à la qualité de l'air intérieur que les adultes du fait de l'exposition précoce aux polluants de leur organisme encore en développement.

En Mayenne, l'État propose de nouveaux moyens dès le 1^{er} octobre 2015



Prêt gratuit de kits pédagogiques comprenant un analyseur en continu de CO2 (Dioxyde de carbone) et une documentation adaptée.

Le taux de CO2 est en effet un bon indicateur du renouvellement d'air d'une pièce.

- 15 kits mis à disposition et gérés par les pôles territoriaux de la Direction Départementale des Territoires (DDT) à Mayenne, Laval et Château-Gontier
- Durée indicative du prêt : une semaine par classe
- Lecture facile et instantanée des données sans enregistrement ni contrôle de l'administration
- Accompagnement et soutien technique disponible par la DDT et le réseau d'experts de l'État

Les objectifs de cette action incitative et pédagogique

- Sensibiliser les personnels de maintenance, les gestionnaires et les équipes pédagogiques
- Détecter les situations les plus dégradées, et inciter les intervenants à y remédier par des actions simples (ex : aération à l'intercours), voire des travaux adaptés (ex : sur la ventilation).



Où emprunter un kit

Pôle Territorial Nord-Mayenne
02 43 08 24 10
dgt-norm@mayenne.sou.fr

Pôle Territorial Centre-Mayenne
02 43 07 89 20
dgt-ctcm@mayenne.sou.fr

Pôle territorial Sud-Mayenne
02 43 09 37 70
dgt-sdm@mayenne.sou.fr

Où s'informer
Unité Bâtiment-Accessibilité
02 43 67 88 56
dgt-aeriba-ba@mayenne.sou.fr



Action réalisée avec le soutien de la DREAL Pays de la Loire, dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement



GUIDE DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR



GUIDE DE LA POLLUTION DE L'AIR INTÉRIEUR



Tous les liens utiles pour en savoir plus sur...

Respirez-vous du radon dans votre logement ?



ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*

