La surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant des enfants de moins de 6 ans

Liens entre qualité de l'air et santé

réunion d'information des maires et adjoints
du 11 octobre 2017

ARS Pays de la Loire
Département sécurité sanitaire
des personnes et de l'environnement
Délégation territoriale de la Sarthe
Contacts : Mme Lechaux–Le Mellat et M. Derouineau

La qualité de l'air à intérieur des bâtiments n'est pas bonne

- ✓ **L'air à l'intérieur est souvent plus pollué que l'air à l'extérieur**

- ✓ **80% du temps passé dans des espaces clos et 90% pour les enfants. Un adulte respire 15 000 litres d'air en 24h.**

- ✓ **Une mauvaise qualité de l'air peut avoir des effets sur notre santé**
  - ✓ immédiats (plutôt fortes doses) :

    irritations des yeux, nez, gorge, peau,… nausées, maux de têtes, fatigue, baisse des capacités scolaires (confinement)…
  - ✓ ou à long terme (plutôt faibles doses)

    pathologies du système respiratoires plus fréquentes ou déclenchées (rhinites, bronchites, asthme…), cardio-vasculaires, neurologiques, jusqu'au développement de certains cancers

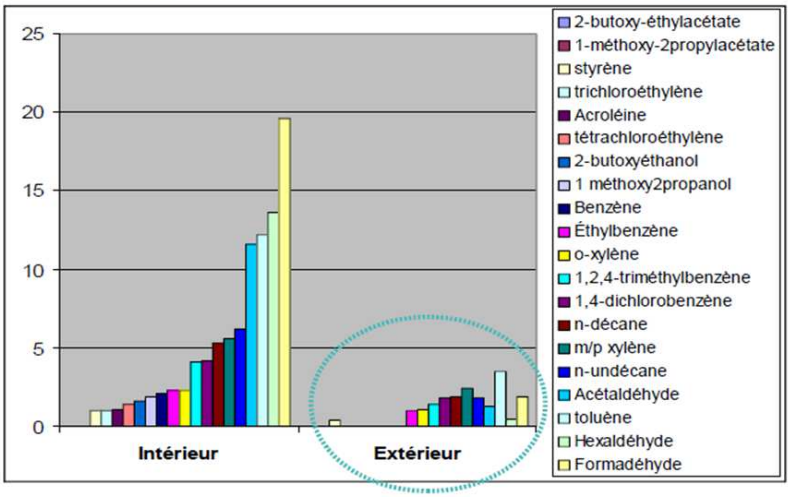
  ⇒ **maladies allergiques : doublement entre 1980 /2000 (30% des moins de 30 ans)**

  ⇒ **3,5 à 4 millions d'asthmatiques : En France, 13% des enfants de 11 à 14 ont déjà eu une crise d'asthme**

Ex : les COV – composés organiques volatils

✓L'air extérieur est le plus souvent moins pollué que l'air intérieur

2003-2005 : Campagne nationale logement (567 logements) de l'OQAI



OQAI = observatoire de la qualité de l'air intérieur

La qualité de l'air intérieur des bâtiments n'est pas bonne (suite)

Les dernières études :

✓ **Etude ANSES *(l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail)* en 2014 sur le coût de la pollution intérieure (France)**

- Sur la base de 6 polluants: benzène, trichloréthylène, monoxyde de carbone CO, radon, particules et fumée de tabac environnementale
- Décès attribués : 20 000 par an
- Coût estimé de la mauvaise qualité de l'air intérieur = 19 Md€/an

✓ **Priorité du plan national santé-environnement (PNSE3) et Objectif phare du plan régional santé-environnement 2016-2021 (PRSE3) lancé par la région, l'ARS et la DREAL** : Améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments, en intégrant l'enjeu lié au radon.

- ✓ Mieux connaitre et améliorer la QAI des ERP (en particulier des enfants) et des habitations

✓ **Facteurs de risques** : personnes sensibles (enfants, femmes enceintes, personnes âgées, souffrant d'allergies ou asthmes, ayant une maladie respiratoire ou cardio-vasculaire)

L'enfant est vulnérable vis-à-vis des polluants

✓ **Son exposition est plus importante qu'un adulte**
- Il respire 50% d'air par kg de plus qu'un adulte
- capte jusqu'à 2 fois plus de polluants

✓ **Son système respiratoire n'est pas mature (ses poumons ne sont pas complètement formés), ni son système de défense**

=> mécanismes d'élimination des polluants passés dans l'organisme pas totalement opérationnels

Constat : L'exposition à des polluants est associée à l'augmentation de l'asthme et rhinites chez enfants scolarisés

=> Il est pertinent de cibler les lieux accueillant les jeunes enfants => d'où la règlementation sur la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant des enfants de moins de 6 ans .

Les principaux polluants dans les habitations et les établissements recevant du public (ERP)

✓ **Polluants chimiques**
- Le tabac qui reste le 1er polluant intérieur hors ERP
- Composés organiques volatils (COV): formaldéhyde, benzène…
- CO2 (dioxyde de carbone), CO (monoxyde de carbone), NOx (oxydes d'azote), SO2 (dioxyde de soufre), métaux lourds…

✓ **Polluants biologiques (certains liés à l'humidité)**
- Allergènes issus des moisissures, des acariens, des animaux
- Pollens, virus, bactéries

✓ **Polluants physiques**
- Les particules fines et les poussières (nanoparticules, µparticules, fibres)
- Radon : gaz radioactif naturel du sol (La Sarthe concernée uniquement en bordure ouest (continuité massif armoricain)

Les polluants recherchés dans les ERP

✓ **Contrôles ERP: 4 polluants retenus + évaluation ventilation**

- Formaldéhyde
- Benzène
- CO_2
- Perchloroéthylène (si voisinage pressing)

✓ **Valeurs réglementaires**

Valeurs limites = valeur au-delà de laquelle des investigations complémentaires doivent être menées et le préfet informé

Valeurs guides = établies à partir de critères sanitaires : aucun effet sanitaire attendu si < valeurs guides

Le Formaldéhyde

✓ **Sources**

-Produits de construction et d'ameublement (panneaux de particules)

-Produits domestiques: produits nettoyants, cosmétiques, peintures, vernis, colles etc…

✓ **Risques sanitaires**

-Irritant pour l'appareil respiratoire et les muqueuses oculaires

-Classé depuis 2004 comme cancérogène certain pour l'homme (cancers du nasopharynx) par le CIRC*

*CIRC = Centre International de Recherche sur le Cancer

Le Benzène

✓ **Sources:** Résidu des gaz de combustion (tout combustible)

-sources intérieures: combustion domestiques, tabagisme, produits de décoration /bricolage avant 2009

-sources extérieures: chauffage au bois, trafic routier (essence), pétrochimie

✓ **Risques sanitaires**

-Hémopathies (maladies du sang) bénignes et malignes

*Non cancérogène: toxicité sur lymphocytes, diminution cellules sanguines

*Classé depuis 1987 comme cancérogène certain pour l'homme (leucémies) par le CIRC

Le dioxyde de carbone
(CO_2 ou gaz carbonique)

✓ **Sources:** respiration des occupants, gaz de combustion

✓ **Risques sanitaires**

-Non toxique aux concentrations maximum rencontrées mais:

*Troubles, maux de tête, somnolence, fatigue générale

*Liens entre confinement (taux de CO_2 élevés) et diminution des capacités scolaires des enfants (>1000 ppm)

→**Très bon indicateur du niveau de confinement / mauvais renouvellement de l'air**

Le Tétrachloroéthylène (ou Perchloroéthylène)

- ✓ **Sources**
  - -principalement: installations de nettoyage à sec (pressings), nettoyage et dégraissage de pièces industrielles
  - -produits de décoration et de consommation: moquettes, tapis, peintures et vernis
- ✓ **Risques sanitaires**
  - -Irritation des voies respiratoires / yeux, vertiges, nausées, maux de tête
  - - Si expositions fréquentes et intenses, effets rénaux, hépatiques et neurologiques non cancérogènes rapportés (pressings)
  - - Classé depuis 2014 comme cancérogène probable pour l'homme (cancer de la vessie) par le CIRC

Le radon

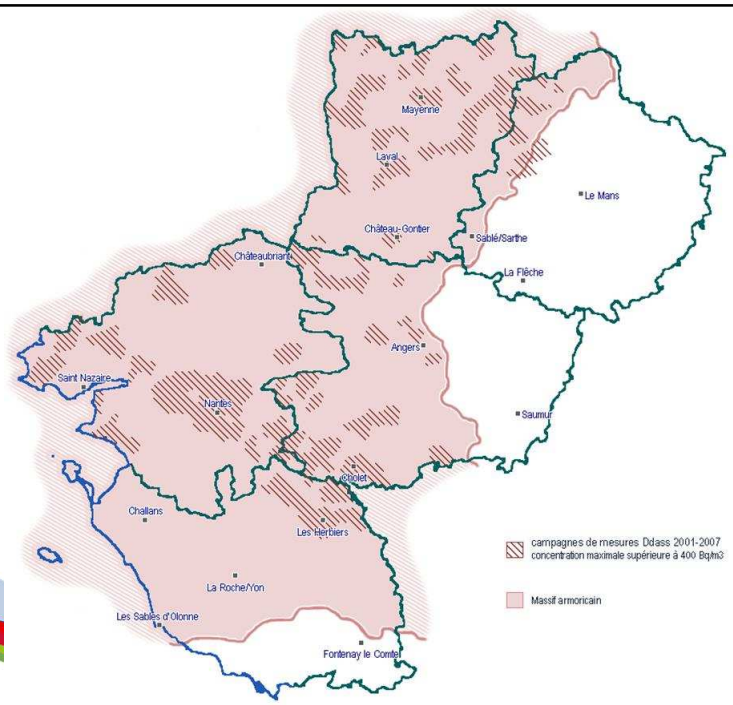
- ✓ **Quel est le risque ?**

  Gaz d'origine naturelle, inodore et radioactif,

  Il est estimé qu'il provoque chaque année en France entre 1 200 et 2 900 décès par cancer du poumon. C'est donc la 2ème cause de cancer du poumon après le tabac (25 à 30 000/an en France).

  Il vient du sous-sol, s'infiltre dans les habitations par le sol et s'accumule dans les espaces fermés, de façon inégale (en fonction de l'étanchéité du sol, de la ventilation du bâtiment, de la proximité de la source d'émission,...).
- ✓ **Suis-je concerné ?**

  Ce polluant est présent dans certaines régions, les plus fortes concentrations étant observées en Auvergne, en Limousin, en Franche-Comté, en Corse ou encore en Bretagne. 31 départements ont une concentration importante en radon et sont donc « à risque ».



Le radon (suite)

✓ **Que faire ?**

- La Sarthe n'est pas un département à risque, pas d'obligation réglementaire pour les établissements recevant du public (ERP).
- Cependant une démarche volontaire, impulsée par l'ARS/DDASS depuis 2001, a été engagée en Sarthe par les communes présentes sur le massif armoricain (Arconnay, Fresnay/Sarthe, Sillé le Guillaume, Auvers le Hamon, …) pour mesurer et réaliser les travaux si besoin (réouverture vide sanitaire, améliorer la ventilation, étanchéité du sol, …)

En dessous de 400 Bq/m3, la principale solution est l'aération,

Au-delà : travaux simples pour améliorer la ventilation et éviter que le gaz n'entre dans le logement (colmater les fissures sur le sol et les murs).

En cas de mesure supérieure à 1 000 Bq/m3 : travaux plus importants, avec l'aide d'un professionnel du bâtiment si nécessaire. Par exemple : poser une membrane sous la dalle de béton, installer un extracteur d'air dans le vide-sanitaire,

- Ainsi, en février 2017, l'ARS a accompagné la communauté de communes de Sablé sur Sarthe dans le cadre de son contrat local de santé (CLS) pour la pose pendant 2 mois d'une centaine de dosimètres radon sur 6 communes dans les écoles maternelles et primaires, les EPHAD, IME, …

Action spécifique aux crèches, écoles, collèges et lycées

Une démarche volontaire a été engagée en Sarthe par certaines communes pour mesurer pendant 1 semaine à l'aide de kits fournis par l'INERIS :

- Formaldéhyde et benzène

- Le pays Vallée de la Sarthe (Noyen sur Sarthe, Malicorne, ...), un des 212 territoires français reconnus « Territoires à Energie positive pour la croissance verte » a bénéficié à ce titre par le ministère de l'environnement de kits gratuits qui ont été posés en décembre 2016 avec la participation de 32 communes soit 85 établissements accueillant des enfants concernés.

- 2 autres communes à l'initiative de l'ARS (12 kits) :

- l'école publique maternelle et élémentaire de Laigné en Belin (6 kits),
- l'école publique maternelle et élémentaire de Neuville sur Sarthe (5 kits)
- un bureau de l'ARS – Délégation Territoriale de la Sarthe, au Mans(1 kit)

CONCLUSION

✓ Réglementation Qualité de l'air intérieur: une opportunité pour **lancer une démarche globale sur QAI** dans la collectivité

- **Tous les services ou personnes intervenant dans le bâtiment sont à impliquer:** équipe de direction, enseignants et animateurs, personne chargé de l'entretien, services techniques (construction, achats matériaux et produits d'entretien, maintenance…)
- **Inclure le risque radon** pour les communes concernées

✓ **Si dépassement des valeurs limites : appui ARS pour:**

- Evaluation des risques sanitaires
- Eléments pour communication
- Si travaux sur ventilation (étudier risque radon)

Je vous remercie de votre attention