

Environnement intérieur et santé



Patricia DECKERS

Service d'Analyse des Milieux Intérieurs

Notre logement...

... N'est pas toujours le cocon douillet que l'on imagine !

... Peut contenir de nombreux facteurs (« polluants ») susceptibles d'influencer notre santé



D'après vous...

Un individu adulte respire environ :

- 150 litres d'air par jour
- 1.500 litres d'air par jour
- 15.000 litres d'air par jour

D'après vous...

L'air intérieur des bâtiments est :

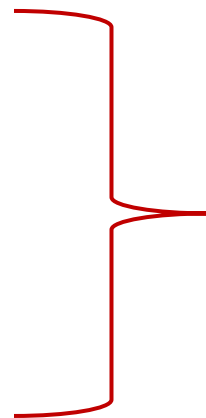
- moins pollué que l'air extérieur
- plus pollué que l'air extérieur
- aussi pollué que l'air extérieur



Pourquoi l'air intérieur est-il si pollué ?

Utilisation de
nombreux produits
chimiques

Isolation accrue
des bâtiments



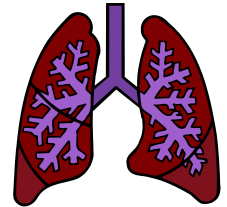
Accumulation
de polluants

Surtout enfants, personnes âgées, malades

80 – 95 % du temps à l'intérieur

Effets sur la santé

- Irritations des muqueuses
- Affections respiratoires
- Allergies
- Manifestations cutanées
- Système nerveux
- Symptômes généraux
- Troubles digestifs
- Cancers



10% des personnes sont sensibles à la pollution intérieure (selon l'OMS)



Recherche les polluants et leurs sources à l'intérieur des bâtiments

Propose des solutions pour améliorer la qualité de l'air

Gratuit



Mais uniquement sur **demande écrite d'un médecin**, quand il pense qu'il peut y avoir un lien entre un problème de santé et la présence de polluants dans la maison !

Jamais dans un but « juridique », pour régler des conflits propriétaire-locataire.



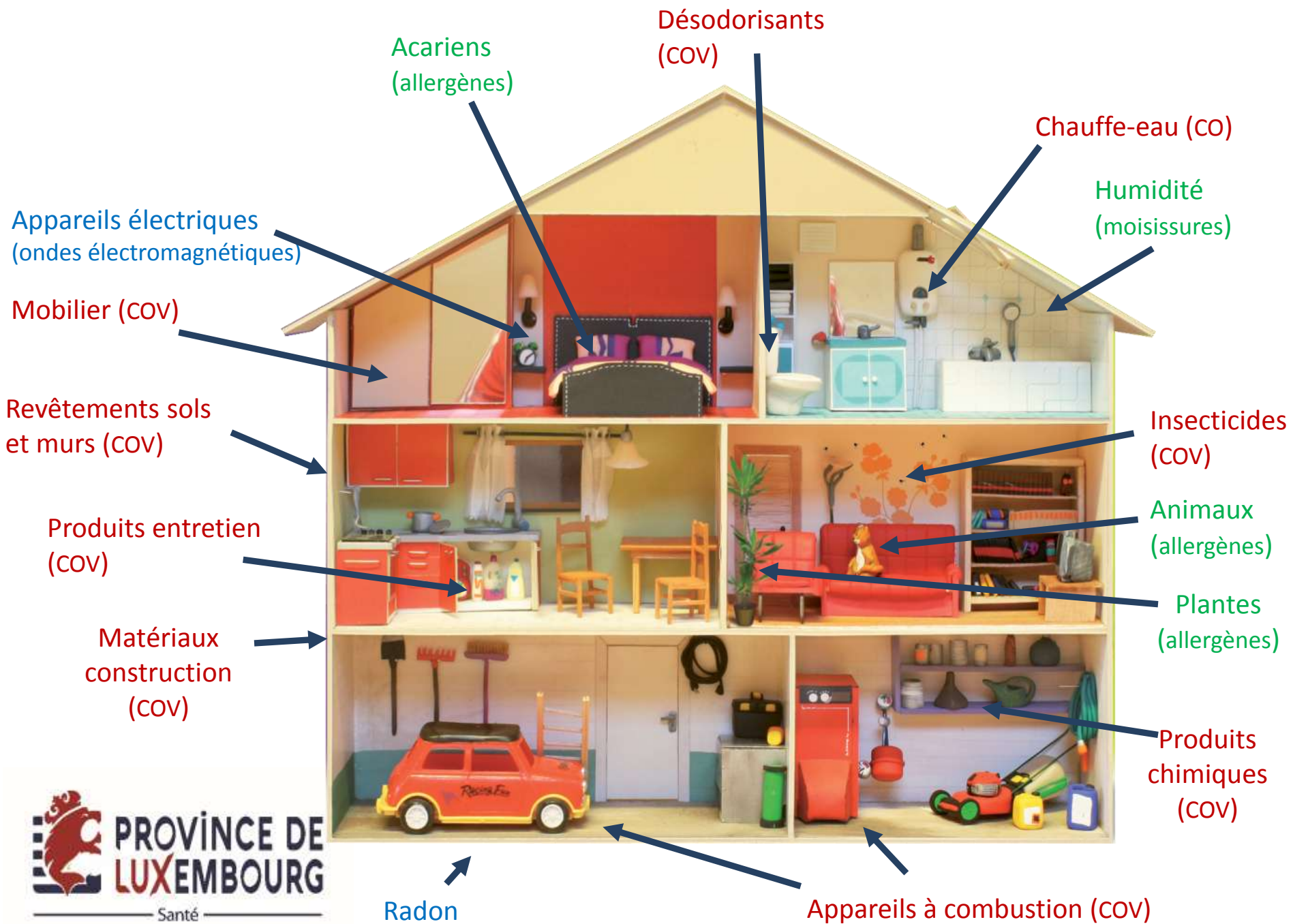
1. Questionnaire
2. Analyse de l'environnement intérieur
 - mesures sur place
 - prélèvements pour labo
3. Recommandations
4. Rapport pour le médecin
5. Contact de suivi

Qu'est-ce qui, chez moi :

Influence la qualité de l'air que je respire ?

Peut avoir un effet sur ma santé ?

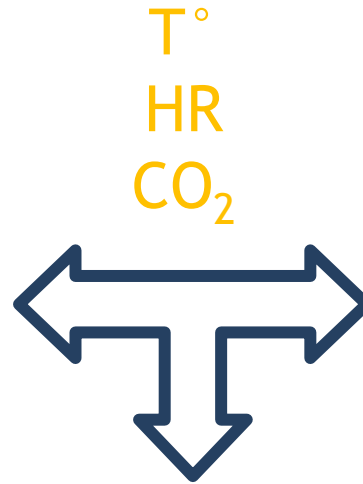




Polluants

Polluants chimiques

- COV – solvants, formol
- CO
- NOx
- pesticides
- **fumée de tabac**

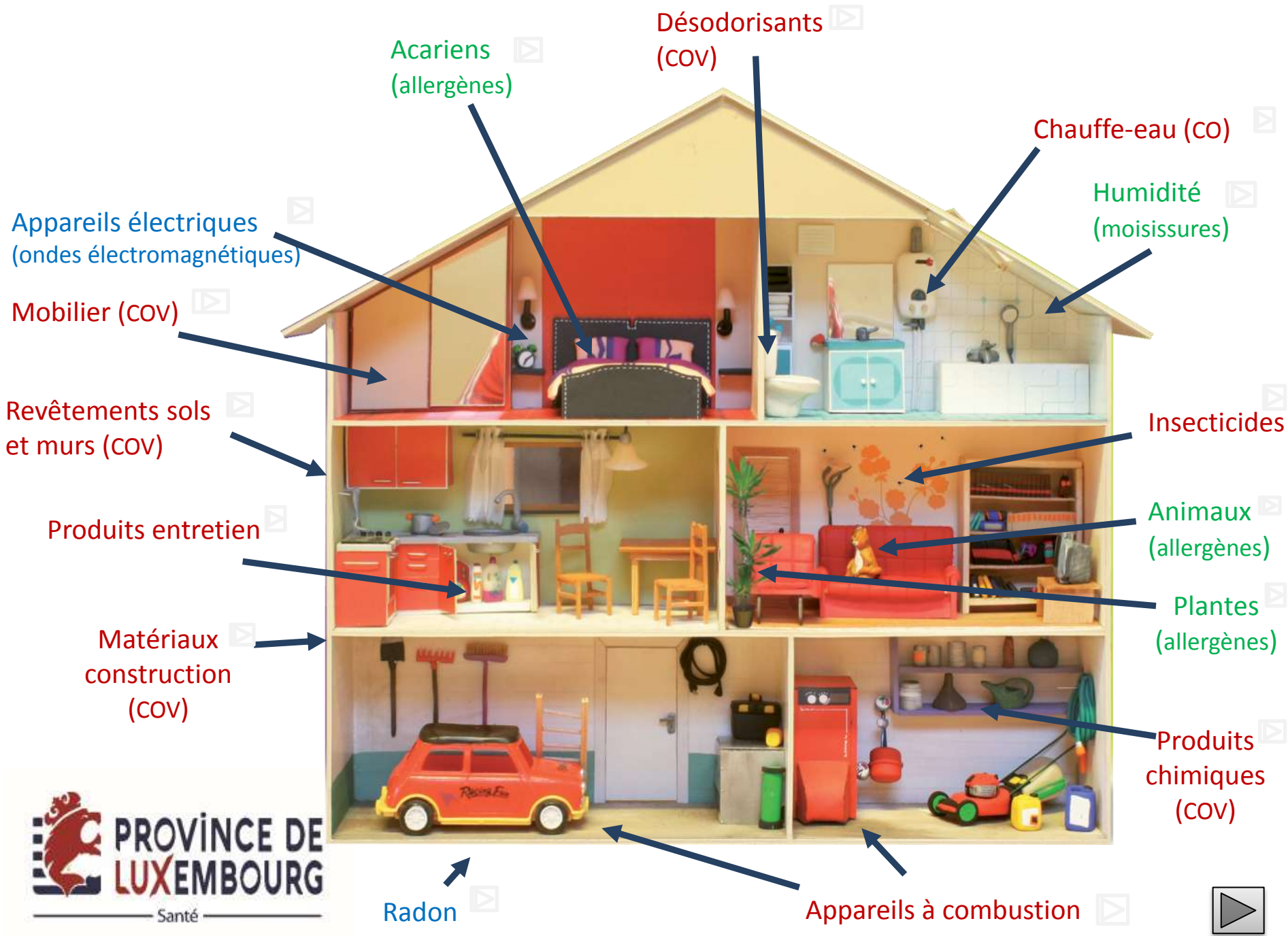


Agents biologiques

- acariens
- moisissures
- animaux
- plantes

Facteurs physiques

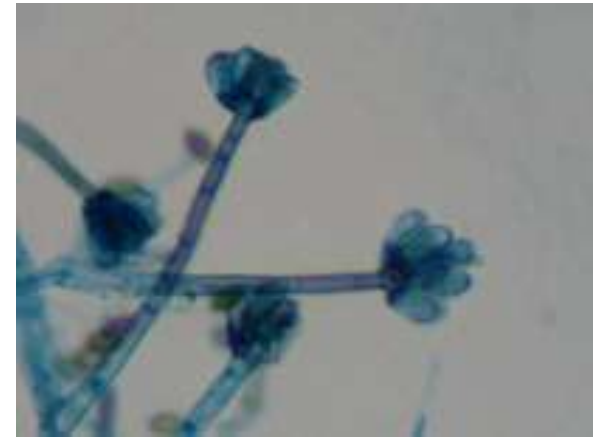
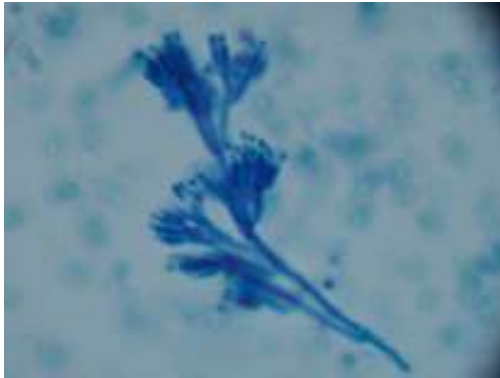
- radon
- champs électromagnétiques
- amiante
- fibres minérales



Les moisissures

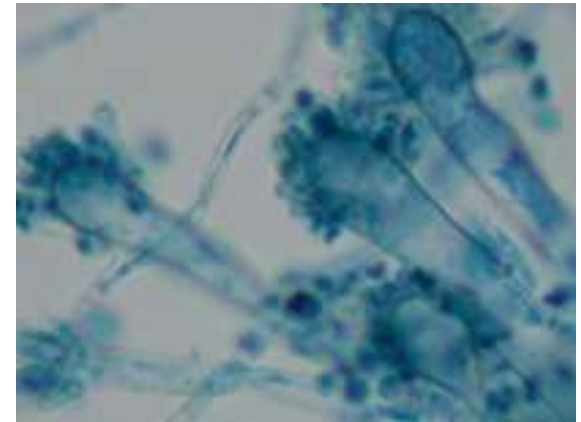
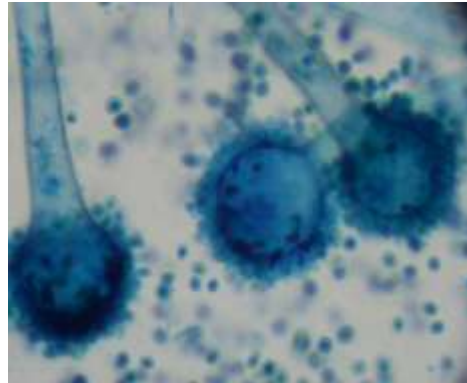


Champignons microscopiques



Effets sur la santé

- Allergies
- Irritations des voies respiratoires
- Infections respiratoires
- Effets toxiques généraux : fièvre, frissons, maux de tête, nausées, vomissements, diarrhée, déficiences du système immunitaire, fatigue



Causes :

- **Humidité de construction :**
5000 litres d'eau lors de construction d'une habitation traditionnelle - 7 litres d'eau pour plâtrer 1m² de mur
- **Accidentelles (fuites)**
- **Humidité ascensionnelle**
- **Infiltrations**





Activités humaines



T°
HR



Une famille de 4 personnes produit de 7 à 12 litres d'eau par jour (respiration et sudation, cuisson, vaisselle, bain, douche, lessive, etc.)



Exemple

Parents et 4 enfants âgés de 10 mois (fille) à 6 ans (garçons)

Papa et enfants : bronchites, otites, laryngites à répétition depuis plusieurs mois. Monsieur ne fume pas, travaille comme chauffeur de poids lourds.

Madame : arthrose exacerbée depuis l'emménagement il y a 8 ans. Femme au foyer, fume environ 20 cigarettes/jour dans la cuisine.

Bâtiment + 100 ans – bien entretenu, mais...





Résultats d'analyses

- T° 20 - 22 °C ;
- HR 48% dans la cuisine, 60 % dans les chambres
- Humidité de parois **23 - 50 %**
- Moisissures :



Moisissures

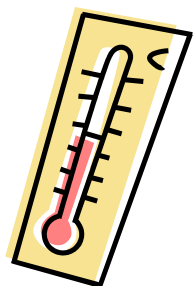
Prélèvements de surface : Stachybotrys, Aspergillus, Penicillium, Cladosporium, Rhizopus, Moniliella, levures.

<u>Spores dans l'air</u>	Chambre garçons	Chambre fille	Air extérieur
Total	3320	600	770
Penicillium	3120	240	
Cladosporium		20	670
Aspergillus	200	290	
Mycéliums stériles		50	100

Pour éviter les moisissures :

AERER tous les jours matin et soir !!!

- ✓ fenêtres grandes ouvertes
- ✓ 2-3 x/jour pendant 10-15 min
- ✓ même en hiver et en cas de pluie



Maintenir

une température entre **16 et 20 °C** dans les chambres,
18 et 22 °C dans les pièces de vie

une humidité relative entre **40 et 60 %**

Limitier la production de vapeur d'eau dans la maison :

- aérer davantage quand on repasse, après le bain/douche, la cuisson
- installer un extracteur dans la salle de bains
- utiliser une hotte reliée à l'extérieur
- placer un couvercle sur les casseroles
- ne pas sécher le linge dans une pièce humide (cuisine, sdb, chambre)
- éviter / limiter l'usage des appareils de chauffage sans évacuation extérieure (p.ex. poêle à pétrole 1 L = 1 L d'eau en vapeur dans l'air)

Surveiller et réparer rapidement les dégâts des eaux

En cas d'humidité et de moisissures :

- En 1^{er} lieu : identifier et éliminer la source d'humidité (et réparer les fuites)
- Nettoyer les endroits contaminés par les moisissures avec un détergent habituel ou de l'eau de Javel diluée
- Ne pas tapisser les murs humides
- Bien aérer les pièces humides (salle de bain, cuisine, cave, chambre)
- Ne pas stocker des éléments biodégradables (objets en carton, papiers, bois, etc.) dans des pièces humides
- Eloigner les meubles et objets des murs humides

Serpula lacrymans = mэрule



Mэрule des maisons - pourriture sèche

Développement

- bois
- humidité 30 - 40%
- température 5 - 30°C

Danger pour la maison

**Peut provoquer des crises
d'asthme**



Les acariens

- animaux microscopiques (0,2 - 0,5 mm) appartenant à la famille des arachnides.
- 2 - 4 M par matelas 😊
- Condition de développement :
 - chaleur
 - humidité
 - nourriture (squames, ongles, poils et plumes, moisissures)



Principales sources

- Literie : matelas, couettes, couvertures, oreillers et draps
- Fauteuils en tissu et coussins
- Tapis, carpettes et moquettes
- Rideaux
- Peluches d'enfants
- Paniers d'animaux
- Endroits moisiss

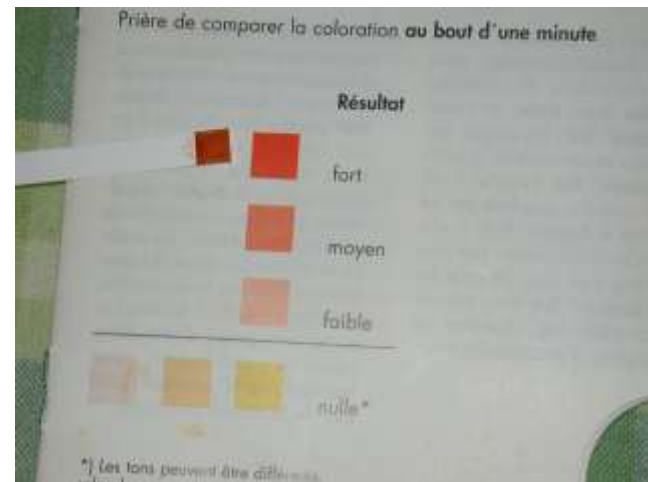
➤ Ils sont donc présents dans toutes les maisons.

Effets sur la santé

- Peu dérangeants pour la plupart des personnes 😊
- Peuvent entraîner des réactions allergiques chez les personnes sensibilisées (en Belgique, 50 % des allergiques)
- Différents symptômes :
 - Rhinite
 - Conjonctivite
 - Eczéma atopique
 - Asthme
 - Risque d'allergie croisée (crustacé et escargot ; blattes)

Acariens – exemple

Garçon 18 mois
bronchites asthmatiformes, pharyngites,
conjonctivite
Mère allergique aux acariens



Tests acariens : matelas garçon (++) ;
matelas parents (+) ; canapé (-)

En cas d'allergie aux acariens :



- Éviter les tapis, moquettes, tissus muraux, fauteuils en tissus (sauf si déhoussables) => revêtement lisse, lavable à l'eau
- Prendre les poussières avec un linge humide pour éviter de disperser la poussière dans l'air (min. 1x/sem)
- Préférer des armoires fermées aux étagères

- Eviter les peluches - les laver à 60 °C.
- Ce qui ne peut être lavé : 48 h à -18°C puis aspirer – filtre HEPA (il ne suffit pas de tuer les acariens, il faut éliminer les allergènes !)
- Pour occulter les fenêtres, préférer des stores faciles à nettoyer à l'éponge
- Pas d'animaux domestiques à poils ou plumes dans les chambres

Conseils – chambre à coucher

Préférer :

- les sommiers permettant une bonne ventilation du matelas (p. ex. sommier à lattes).
- les matelas compacts en mousse synthétique ou à ressorts.
- un oreiller et une couette en synthétique ou en coton lavables

Éviter :

- les matelas « anti-acariens » car souvent traités avec des acaricides.
- les plumes/duvet et les couvertures en laine!!!

Veiller à :

- aérer les matelas et les protéger par une housse imperméable aux acariens
- laver à 60 °C les draps (1x/sem), coussins et couvertures (min. 3x/an).



Les animaux



- Chat, chien → salive, glandes sébacées, urine
- Rongeurs (hamster, cochon d'Inde, lapin) → urines
- Oiseaux → acariens dans les plumes
- Poissons → nourriture

Symptômes :

Éternuements, rhinite, conjonctivite, asthme, difficultés respiratoires

Conseils :

En cas d'allergie :

- Eviter tout contact avec des animaux ☹️
- Si pas possible:
 - Interdire l'accès aux chambres
 - Éviter moquettes, peluches...tous revêtements sur lesquels les allergènes peuvent se déposer
 - Aspirer avec un aspirateur équipé d'un filtre HEPA et nettoyer à l'eau
 - Aérer
 - Attention aux poils sur les vêtements
 - Laver l'animal (pas prouvé...)

Rq : désensibilisation pas encore efficace

En règle générale :

- Séparer le matériel destiné aux animaux des ustensiles ménagers
- Se laver régulièrement les mains
- Pour nettoyer les bacs à litière, cages, etc. utiliser du vinaigre pur



Les plantes

Plantes décoratives, fleurs séchées ou coupées

Allergènes : pollen, feuilles, tiges, sève
moisissures dans le terreau

Exemples :



Ficus benjamina



Difffenbachia



Philodendron

Attention : muguet et narcisses, poinsettia (rose de Noël), bégonias, etc.

Les plantes « dépolluantes »

Études menées dans les environnements réels peu nombreuses et résultats mitigés :

Etude française (2004–2011) : capacité d'épuration de certaines plantes face à l'exposition au CO, benzène, formaldéhyde :

- En labo : diminution des concentrations en polluants (30-90 %). Absorption des polluants au niveau des racines et des microorganismes dans le sol...
- En conditions réelles : résultats pas concluants car conditions réelles trop différentes du labo (influence de l'aération, intensité lumineuse, circulations d'air, etc). Pour avoir un résultat satisfaisant, la quantité de plantes nécessaire est incompatible avec l'habitat

→ « la prévention des sources de pollution et le renouvellement de l'air sont de meilleurs moyens pour garantir une bonne qualité de l'air »



Les polluants chimiques (COV)

SOURCES :

- peintures, vernis, laques, colles, adhésifs
- matériaux de construction, revêtements du sol et des murs
- tabac
- produits d'entretien
- parfums d'intérieur, désodorisants
- matériaux d'ameublement
- appareils à combustion



Tous les produits qui dégagent une odeur émettent des COV. Cependant, tous les COV ne sont pas odorants.

Effets sur la santé

- irritation des yeux et des voies respiratoires
- irritation de la peau, eczéma
- atteinte du SN: maux de tête, fatigue, troubles de concentration
- troubles digestifs, du foie
- cancers



Les bougies parfumées et les désodorisants sont nocifs pour la santé car ils émettent des COV. De plus, la combustion est source de particules fines, de suies et de CO.

La fumée de tabac

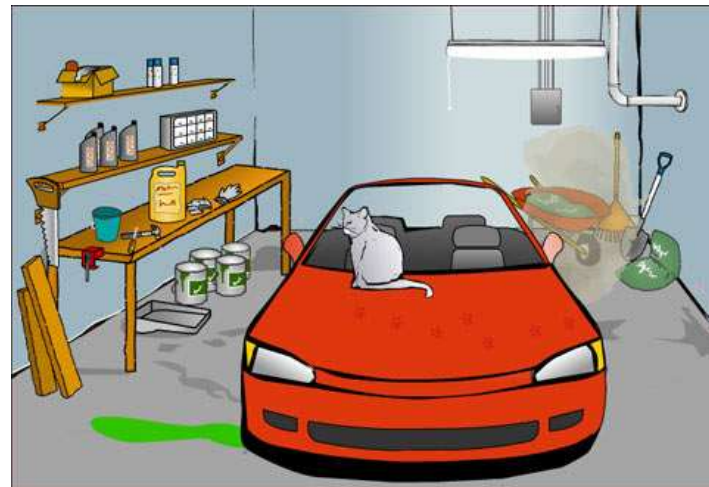
- Environ 4 000 composés
- Plus de 40 substances cancérogènes : benzène, formaldéhyde, nitrosamines, benzopyrène



Effet du tabagisme passif sur la santé

- irritation de la gorge, du nez et surtout des yeux
- moindre résistance aux infections respiratoires
- fréquence plus élevée de maladies cardio-vasculaires
- synergie avec les substances allergisantes
- cancer du poumon
- 2 200 décès/an en Belgique (plus que les accidents de la route : 1.500/an)

Les produits de combustion



Exemple

Garçon 6,5 ans allergique aux pollens, graminées, moisissures, acariens.

Toux sèche pendant la nuit depuis 3 ans ; amélioration pendant les vacances aux Iles Canaries.

Pas d'autres problèmes de santé dans la famille.

Pas de fumeurs dans la maison.

Le père travaille dans une imprimerie

Description

maison construite en 1980

salle de jeux dans la cave



Résultats d'analyses

- T° : 20-21 °C ; HR : 46-49 %
- Acarex-test sur le matelas : taux faible
- Moisissures : chambre des parents : 40 CFU/m³
extérieur : 340 CFU/m³
- COV : abondances considérables d'hydrocarbures



Se protéger contre les composés chimiques :

- **AERER**, pendant et après l'utilisation de produits chimiques (peinture, colle)
- **NE PAS FUMER A L'INTERIEUR !!!!**
- Eviter les chauffages d'appoint mobiles !
- Entretien régulièrement les cheminées, appareils de chauffage
- Ventiler la chaufferie (cuve à mazout, chaudière) et l'isoler des pièces de vie
- Dans le garage : couper le moteur immédiatement ; si possible, attendre 1/4h avant de fermer la porte
- Utiliser du bois bien sec pour le feu (éviter bois de récupération)

Se protéger contre les composés chimiques :

Eviter :



- les désodorisants, parfums d'intérieur, bougies parfumées, encens
- les colliers antipuces, les prises/aérosol anti-insectes, **préférer** des méthodes mécaniques (tapette, moustiquaire, attrape mouche)
- de stocker des produits toxiques dans la maison
- de sécher le linge près de la chaudière (COV)
- d'occuper trop rapidement une pièce nouvellement rénovée
- les peintures et vernis à base de solvants – **préférer** les peintures naturelles ou à faible émission de COV (latex, acryliques)
- les tapis plain/moquettes (réservoir de poussière, COV, pesticides) – **préférer** revêtement lisse lavable à l'eau (bois, liège, bambou, carrelage - lino plutôt que vinyle)



Monoxyde de carbone (CO)

Gaz inodore, incolore et insipide « *le tueur silencieux* »

Origine : la combustion normale d'un combustible carboné (bois, charbon, gaz, mazout) libère du CO₂. Lorsque l'apport d'O est insuffisant, la combustion est incomplète et il y a formation de CO.

- Flamme bleue : 
- Flamme orange : 

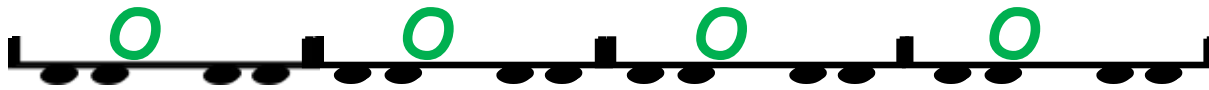
Sources dans l'habitat :

- appareils utilisant un combustible carboné (chauffage, chauffe-eau, appareils de cuisson...) – combustion jamais totalement complète → toujours un peu de CO → cheminée !!!!
- Tabac !!!!



Effets sur la santé

Compétition avec l'oxygène dans l'hémoglobine : protéine contenue dans les globules rouges du sang chargée d'apporter l'**oxygène** à nos cellules et à nos tissus



Si **CO** remplace **O** dans l'hémoglobine, l'organisme est - oxygéné



Intoxication chronique : mêmes symptômes qu'une intoxication alimentaire ou la grippe (maux de tête, vertiges, nausées, vomissements).

Intoxication aiguë perte de conscience, coma, mort

CO - recommandations

Valeur guide à respecter : 5 ppm

- Installation correcte - bonne cheminée (bon tirage)
- Entretien régulier de l'installation de chauffage
- Aération suffisante de la maison
- **Ne pas utiliser d'appareils non raccordés à une cheminée : poêle à pétrole, foyers bioéthanol, barbecue à l'intérieur**
- Ne pas faire tourner le moteur de voiture, moto, tondeuse, etc. dans un espace fermé
- Éviter de fumer dans un local trop petit



Les produits d'entretien

Combien de produits d'entretien avez-vous ?

Comment les choisissez-vous ?



Efficacité ?

Qualité ?

Prix ?



Santé ?



Environnement ?

Importance d'un nettoyage « correct »

La **poussière de maison** contient un grand nombre de « polluants » :

- Allergènes : poils d'animaux, débris d'insectes (blattes), spores et débris de moisissures, débris de plantes ornementales, acariens, etc.
- Produits chimiques : COV, pesticides, ...

Mais qu'entend-on par « nettoyer » ?

= enlever les salissures/taches

≠ parfumer (*ce n'est pas parce que cela sent bon que c'est propre !*)

≠ désinfecter

Composition des produits d'entretien

- Eau
- Agents tensio-actifs (« savon »)
- Solvants : ↑ solubilité de certains composés dans l'eau (acétone, benzène...)
- Désinfectants (formaldéhyde, eau de Javel...). Utilité ?
- Conservateurs
- Parfums
- Colorants / azurants optiques

Choisir des produits moins toxiques

- tensioactifs d'origine végétale
- sans phosphates, formaldéhyde, solvants chlorés
- sans chlore ni agents désinfectants
- non testés sur des animaux

→ **LABELS** (cahier des charges)





MARKETING !!!



ATTENTION : A N'UTILISER QUE DANS LA CUVETTE DE LA TOILETTE. Ouvrir avec précaution. Eviter de renverser et/ou d'éclabousser. Si vous renversez du gel, nettoyer abondamment à l'eau. Bien fermer le bouchon même quand vous jetez le flacon. Ne pas utiliser sur des surfaces métalliques, ni sur des toilettes en inox.

INGREDIENTS : contient 8 g. d'Acide Chlorhydrique pour 100 g. de liquide, < 5% d'agents de surface non-ioniques et cationiques, Parfum.

Prix : toujours regarder le prix/litre !
Les produits écologiques ne sont pas + chers !!!



Quelques conseils

- Entretien régulièrement
- Limiter l'utilisation de produits : un nettoyant multi usages labellisé suffit
- Utiliser des produits simples (vinaigre, bicarbonate de soude, etc,) et faire ses produits soi-même
- Utiliser des lavettes microfibre (éviter lingettes jetables)
- Eviter les désinfectants (Eau de Javel, Dettol)
- Ne pas surdoser : respecter la dose et le mode d'emploi

Bien aérer les locaux après le nettoyage





Les pesticides

« produits chimiques destinées à lutter contre des organismes indésirables en agriculture, dans des espaces publics ou privés »

Sources

- Insecticides : aérosols, plaquettes, prises anti-moustiques, animaux domestiques (collier antipuces)...
- Lutte contre les rongeurs
- Mobilier/aménagement intérieur : poutres, lambris, canapé en cuir, matelas, tapis, moquettes en laine



Effets sur la santé

Irritation des voies respiratoires, atteintes SNC, ...



Facteurs physiques

appareils électriques



radon

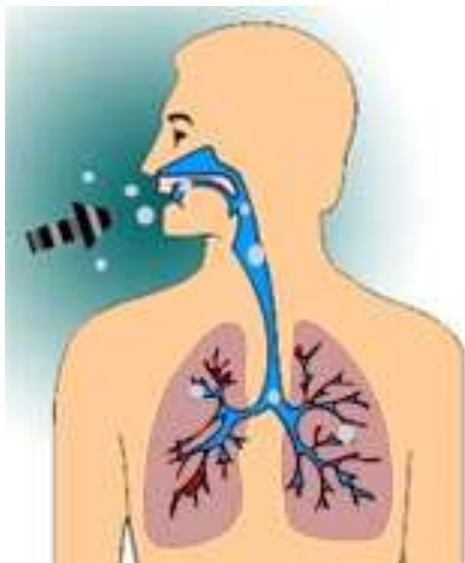
Le radon

Gaz

- inodore
 - incolore
 - insipide
- } Indétectable par nos organes de sens !
- naturel (> essentiellement du sous-sol) → a toujours existé !
 - susceptible de pénétrer dans les bâtiments et de s'y accumuler
 - ⚠️ isolation accrue et ventilation réduite
 - forte augmentation du taux de radon dans les bâtiments (étude suédoise : taux a triplé entre 1950 et 1980)
 - radioactif



Effet sur la santé

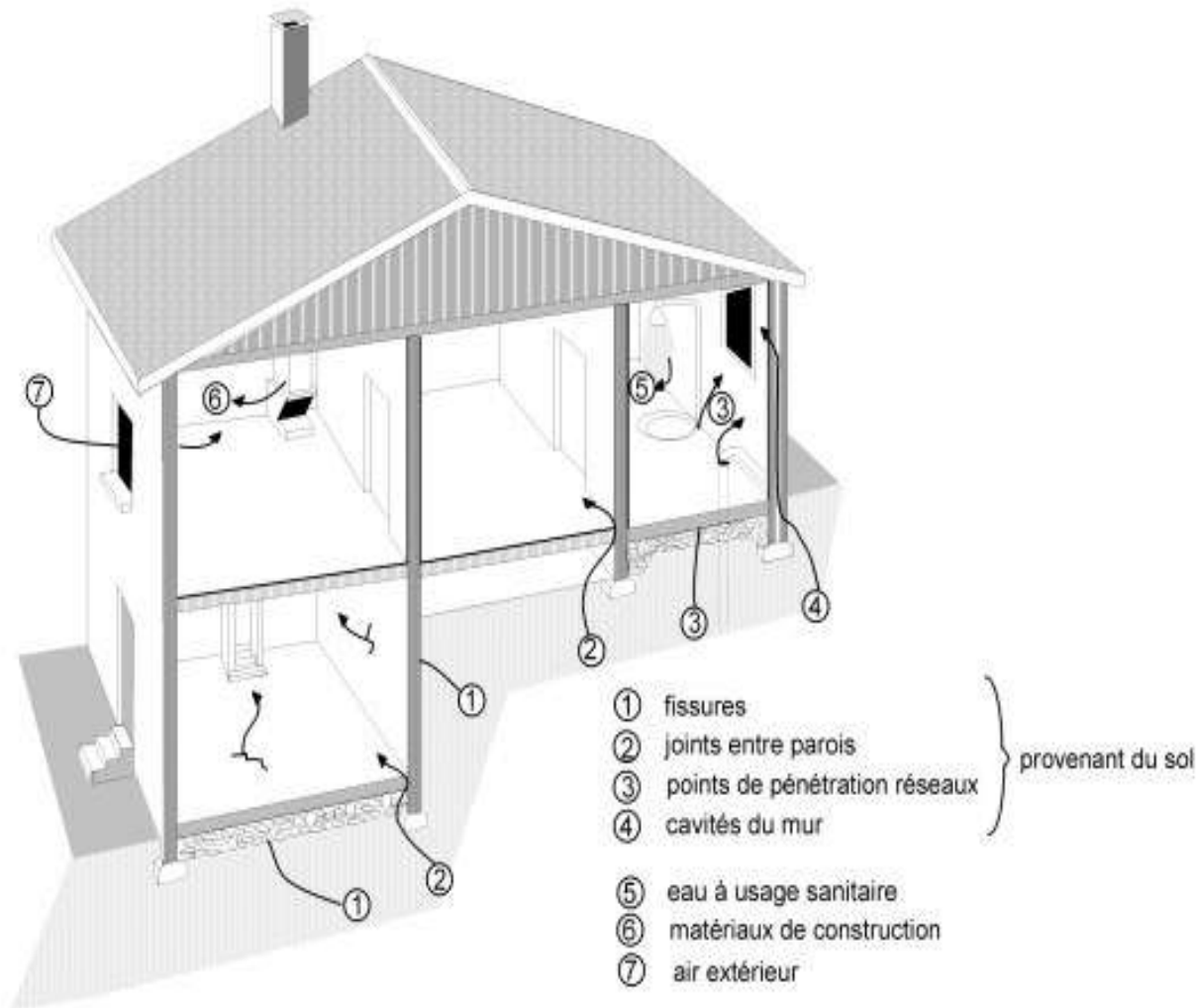


RISQUE accru de développer un cancer du poumon
(+/- 10 % des cancers du poumon)

!!!! Risque x25 quand tabagisme !!!!!

	Sans Radon	400 Bq/m ³ (~75 ans)	800 Bq/m ³ (~75 ans)
Non Fumeur	0,4 %	0,67 %	0,8 %
Fumeur	10 %	16 %	20 %

Voies d'entrée dans la maison



Radon = gaz

→ tend à s'échapper du sol vers l'atmosphère

→ se faufile au travers des fissures dans les roches, les dalles en béton, les murs

→ peut s'accumuler et atteindre de fortes concentrations dans des lieux fermés

Facteurs influençant le taux de radon dans les bâtiments :

- Type de sol et sous-sol sous la maison

le schiste contient + d'U que les roches sédimentaires et les sédiments meubles

- Porosité du matériau en contact avec le sol : *dalle de sol, fissures, etc.*
- Type de construction
- Mode de vie
- Conditions météorologiques

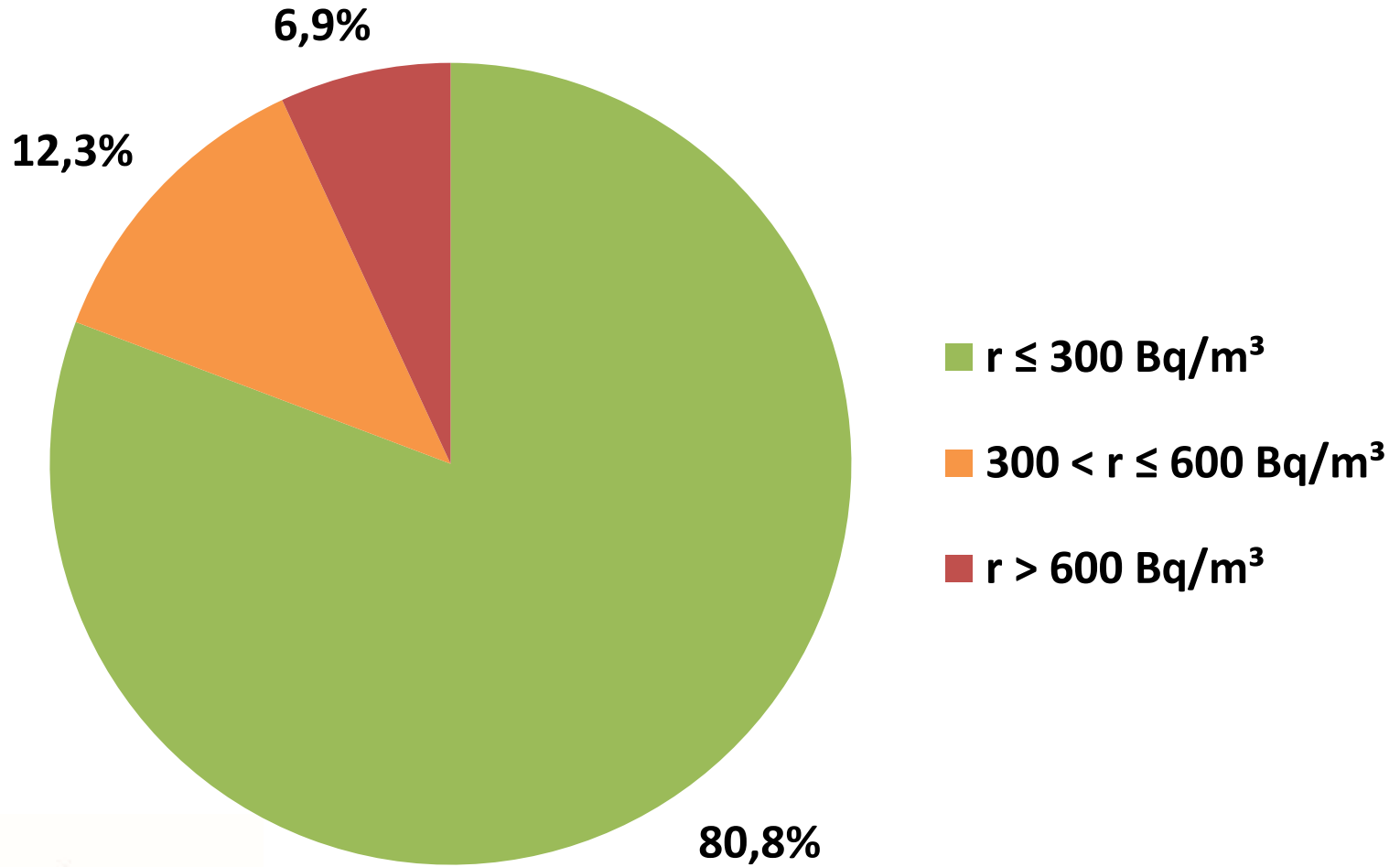
Méthode de mesure du radon :

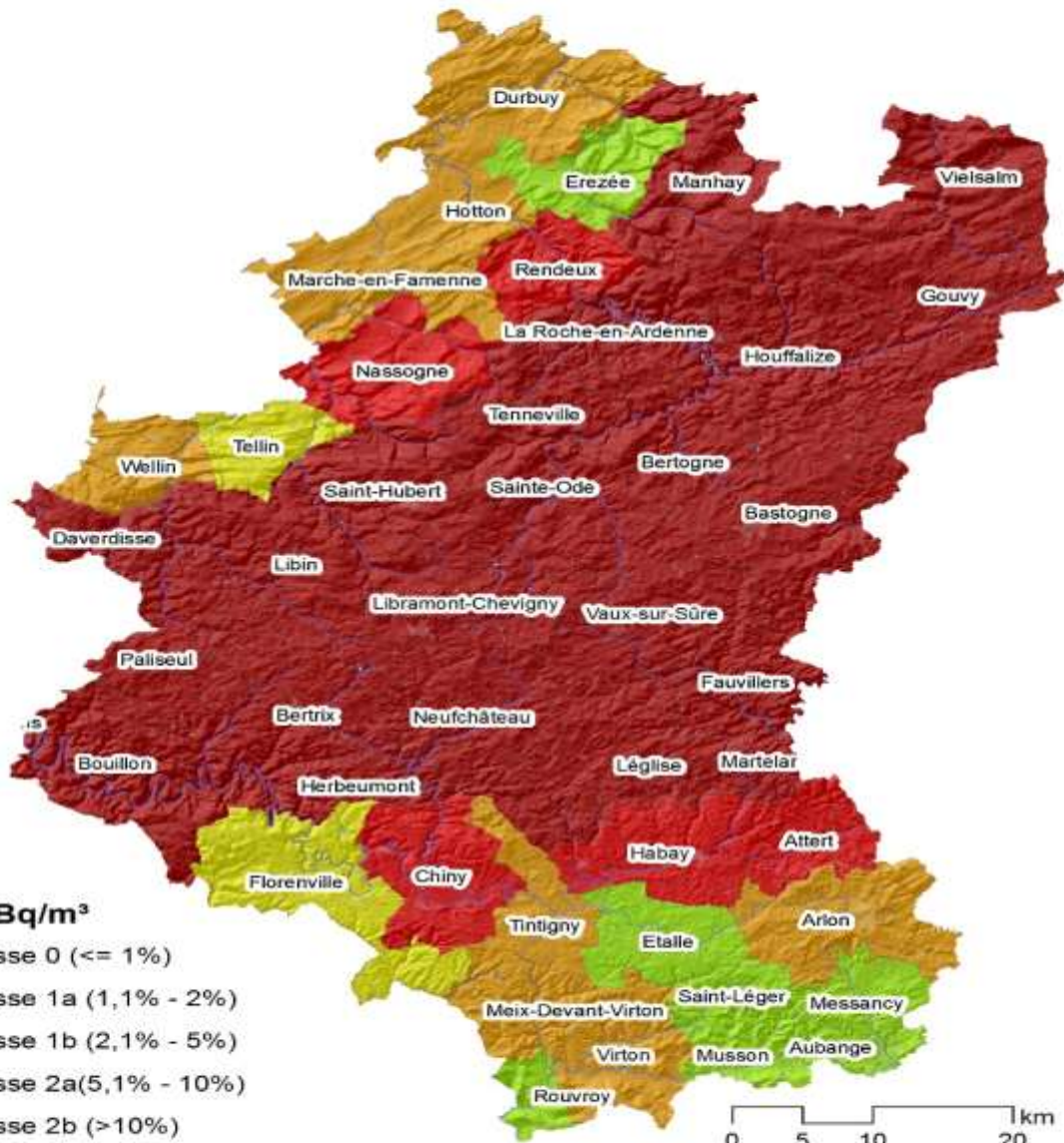
capteur de traces entre octobre et février



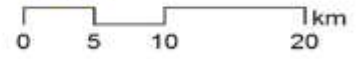
Résultats 2006-2019

7892 mesures





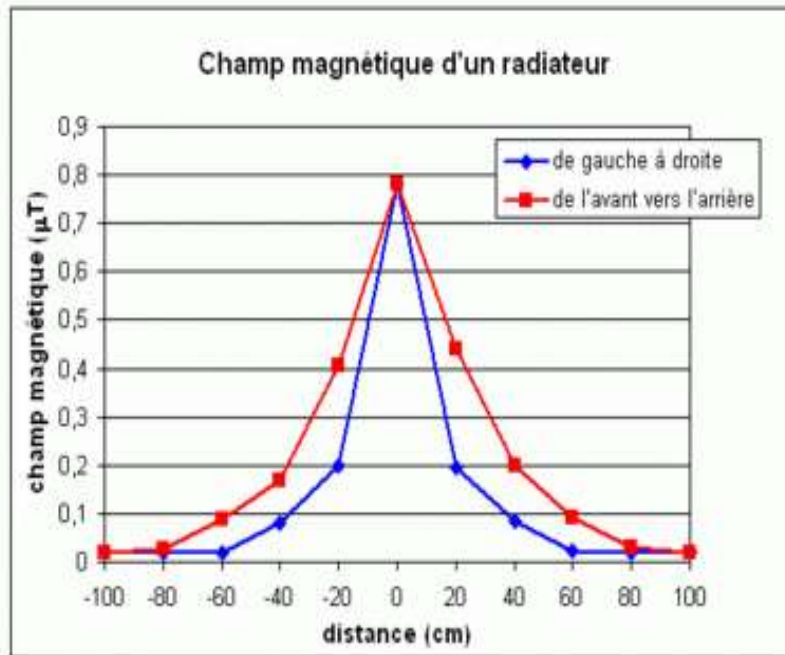
- % > 300 Bq/m³**
- Classe 0 (<= 1%)
 - Classe 1a (1,1% - 2%)
 - Classe 1b (2,1% - 5%)
 - Classe 2a (5,1% - 10%)
 - Classe 2b (>10%)



Les ondes électromagnétiques

- Champs électriques et magnétiques de basse fréquence (50 Hz) :
 - externes : lignes aériennes, transformateurs, conduite sous terre.
 - internes : installation électrique, boîtes à fusibles, interrupteurs, prises, conduites électriques, appareils électriques : radioréveils, lampes de nuit...
- Champs EM de hautes fréquences (400-2400 HZ) : micro-onde, internet sans fil, téléphone sans fil, babyphones...

Appareils électriques



Variation des champs magnétiques à basse fréquence en fonction de la distance autour d'un radiateur ; mesures effectuées à 50 cm du sol.

Les mesures ont été prises latéralement, à l'arrière et à l'avant de l'appareil.

Quelques conseils



- Limiter les appareils électriques dans la chambre, les éloigner à plus d' 1m du lit ou les débrancher pour la nuit
- Faire attention aux appareils placés de l'autre côté des murs (compteur électrique, téléviseur, chaîne stéréo,...)

Attention aux GSM et téléphones sans fil :

- Bonnes conditions de communication (bon signal) => éviter voiture, train, ascenseur, etc.
- Éloigner le GSM de la tête et du corps (idéalement oreillette Bluetooth)
- Choisir un appareil avec valeur basse de SAR
- Préférer les SMS aux communications vocales
- Éviter autant que possible chez les enfants



Polluants majeurs dans l'habitat : Comment les éviter et y remédier ?



3 grands niveaux d'action :

1. Bâtiment

1. Construction
2. Choix des installations/équipements

2. Aménagement

1. Choix des matériaux
2. Meubles / Décoration

3. Mode de vie

1. Aérer
2. Limiter l'humidité
3. Limiter les COV
4. Entretien

1. Le bâtiment

1. Construction

- Pare-radon en zone à risque (correctement placé !)
- Sous-sol ventilé
- Isolation : éviter le contact des fibres minérales avec l'air ambiant

2. Choix des équipements :

- Hotte reliée à l'extérieur
- Salles d'eau : ventilation des salles d'eau (fenêtre, extracteur, etc.)
- Chaufferie (chaudière, cuve mazout) : ventiler et l'isoler des pièces habitables

2. Aménagement

1. Choix des matériaux :

– Sols :

revêtement lisse, lavable à l'eau → carrelage, bois, liège, bambou

– Murs/plafonds :

peintures naturelles ou à base d'eau
ne pas tapisser les murs humides !

2. Meubles / décoration :

– Meubles :

bois, métal - préférer armoires fermées

– Fauteuils :

préférer matières lisses et/ou lavables → cuir, simili, tissu déhoussable

3. Le mode de vie

1. AERER :

- ✓ tous les jours !!!!
- ✓ fenêtres grandes ouvertes
- ✓ 2-3 x/jour pendant 15 min
- ✓ après le nettoyage
- ✓ pendant et après l'utilisation de produits chimiques
- ✓ même en hiver et en cas de pluie



Température : 16 - 22 °C

Humidité relative : 40 - 60%

2. Limiter l'humidité :

- **AERER !!!**
- Maintenir une température supérieure à **16 °C**
- Limiter la production de vapeur d'eau dans la maison :
 - utiliser une hotte reliée à l'extérieur
 - placer un couvercle sur les casseroles
 - Aérer quand on repasse et après le bain/douche
- Ne pas sécher le linge dans une pièce humide (cuisine, sdb, chambre)
- Surveiller et réparer rapidement les dégâts des eaux

En cas de moisissures

- En 1^{er} lieu : éliminer la source d'humidité (et réparer les fuites)
- Nettoyer les taches de moisissures avec de l'eau de Javel diluée
- Ne pas tapisser les murs humides
- Bien aérer les pièces humides (salle de bain, cuisine, cave, chambre)
- Ne pas stocker des éléments biodégradables (objets en carton, papiers, bois, etc.) dans des pièces humides
- Eloigner les meubles et objets des murs humides
- Eviter les appareils de chauffage sans évacuation extérieure (p.ex. poêle à pétrole 1 L = 1 L d'eau en vapeur dans l'air)

3. Limiter les COV :

- **AERER !!!**
- **NE PAS FUMER A L'INTERIEUR !!!!**
- Eviter chauffages d'appoint mobiles !
- Entretien des cheminées, appareils de chauffage
- Limiter produits d'entretien industriels
- Eviter les désodorisants et bougies parfumées
- Eviter les prises anti-insectes, les colliers antipuces
- Eviter de stocker des produits toxiques dans la maison
- Ne pas sécher le linge près de la chaudière (COV)
- Ne pas occuper trop rapidement une pièce nouvellement rénovée

4. Entretien le bâtiment

– Nettoyage:

- Régulier !
- Lavette microfibre (éviter lingettes)
- Limiter produits : un seul multi-usages labellisé



- Utiliser des produits simples (vinaigre, bicarbonate de soude, etc.) et faire ses produits soi-même
- Proscrire les désinfectants (Eau de Javel, Dettol)

– Entretien général de la maison :

- Entretien des cheminées, appareils de chauffage
- Surveiller et réparer rapidement les dégâts des eaux

Merci pour votre attention !

