

# Le Conseiller Habitat Santé

*Réunion Comité Local de l'Intervenant en Maîtrise de l'Energie du Haut Vaucluse  
(CLIME HV) jeudi 23 novembre 2023 BOLLENE*



## SOLiHA VAUCLUSE, un opérateur au service des particuliers et des professionnels

### Partenaires des collectivités et des acteurs du logement

SOLiHA Vaucluse intervient auprès des collectivités et des partenaires dans le cadre de l'amélioration de l'Habitat, le conventionnement des logements communaux, le conseil et l'accompagnement pour l'élaboration des documents d'urbanisme et la lutte contre l'habitat indigne.

### Information et Conseil des particuliers

SOLiHA Vaucluse informe, conseille et oriente les propriétaires ou syndics de copropriété dans leur projet de réhabilitation.

#### **SOLiHA Vaucluse c'est aussi :**

- Un conseiller Habitat dédié à chaque commune
- Des Permanences locales sur RDV
- Des permanences téléphoniques

**Pour prendre rendez-vous contacter SOLiHA  
Vaucluse : 04 90 23 12 12  
Standard téléphonique ouvert  
du lundi au vendredi de 8h à 12h et de 13h à 17h**

### Montage et suivi de dossiers de financement

SOLiHA Vaucluse accompagne le demandeur dans toutes les étapes de son projet :

- Visites
- Élaboration du dossier
- Dépôt
- Mise en paiement des aides

# 1

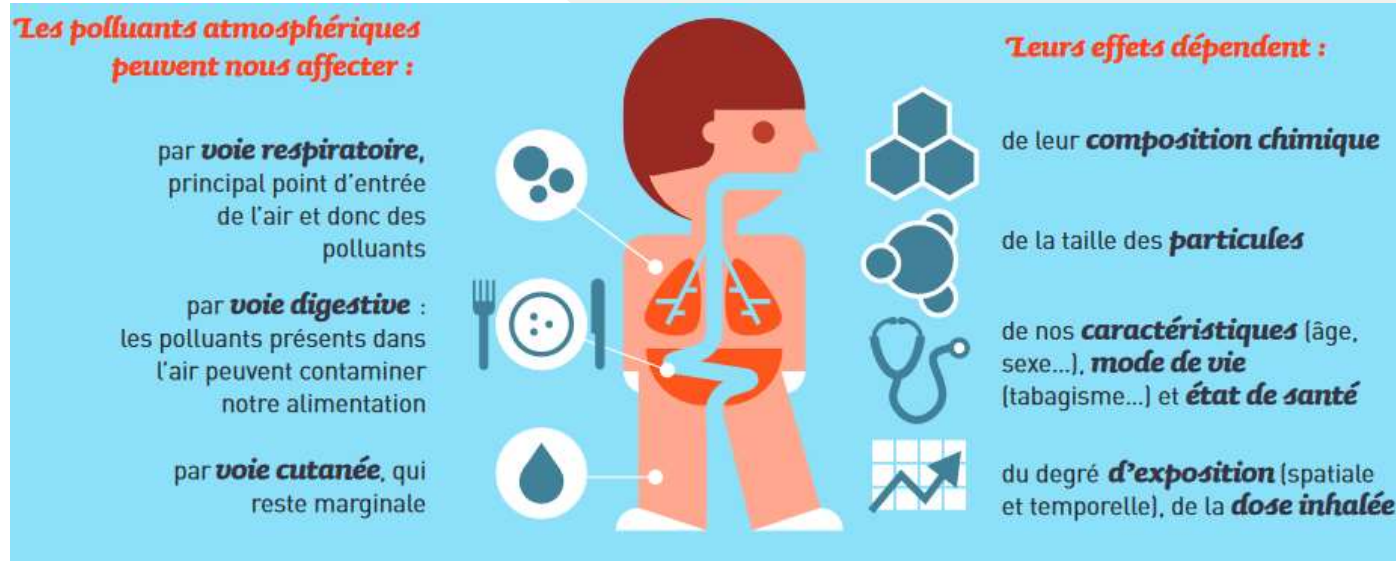
## La qualité de l'air intérieur



# Pourquoi parler de qualité de l'air intérieur ?

Nous passons plus de 80 % de notre temps dans des lieux clos.

L'air que nous y respirons (15 000 litres quotidien pour un être humain) n'est pas toujours de bonne qualité. Outre les apports de l'air extérieur, les sources potentielles de pollution dans les bâtiments sont en effet nombreuses : appareils à combustion, matériaux de construction, produits de décoration (peinture, colles, vernis...), meubles, activité humaine (tabagisme, produits d'entretien, bricolage, cuisine...). On constate ainsi une spécificité de la pollution à l'intérieur des logements par rapport à l'extérieur.



**Plus de 25% de la population souffre d'allergie respiratoire.**

15 000 personnes sont hospitalisées chaque année pour une crise d'asthme et 1 000 personnes âgées de moins de 65 ans en décèdent.

(sources : asthme-allergies; Amelie- santé)

# 3

## Le métier Conseiller Habitat Santé





# Le métier Conseiller Habitat Santé :

Plusieurs dénominations :

- CEI : Conseiller en Environnement Intérieur
- CMEI : Conseiller Médical en Environnement Intérieur (*Développement à l'initiative du Professeur DE BLAY Strasbourg*)
- CHS : Conseiller Habitat Santé (*Développement à l'initiative du Professeur CHARPIN ancien chef du service de pneumo-allergologie à l'Hôpital de la Timone de Marseille*)

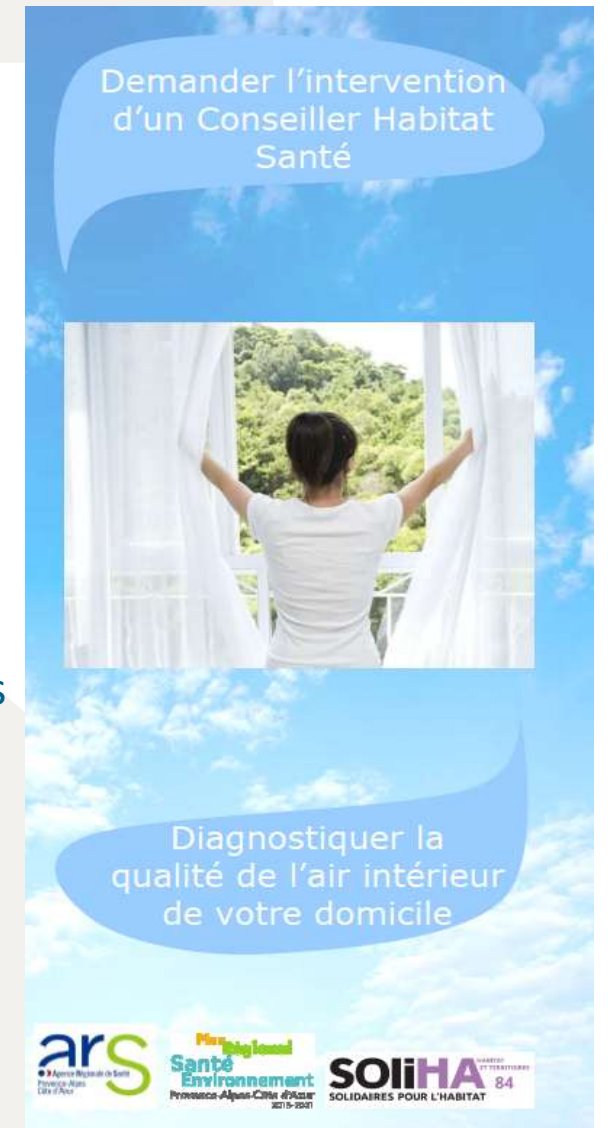
Le rôle du CHS :

Envers le patient :

- Réaliser un audit de l'environnement.
- Apporter des solutions avec des mesures d'évictions.
- Encourager le patient par sa participation active en améliorant son habitat, apporter des préconisations en lien avec sa propre organisation écologique.

Envers les spécialistes de santé :

- Donner des informations précises sur l'exposition des patients, déterminer des sources potentielles au sein de l'habitat.
- Faciliter la communication patient/soignant quant aux constats et préconisations.
- Appui à l'autonomie des patients, meilleure gestion des situations de crise sans appel systématique vers le spécialiste.



# Protocole Mission Conseiller Habitat Santé :

## Prescription par les spécialistes de Santé

*(Allergologues, Pneumologues, Hôpitaux)*

*(Fiche Prescription à remplir et transmission par le patient ou prescripteur à Soliha Vaucluse)*



## Visite du logement du patient par SOLIHA 84

*(Durée moyenne 1h30/ 2H)*



## Transmission du rapport au patient et au spécialiste de santé



Suivi (délai 6 mois à 1 an après) (téléphone ou courrier)

auprès du patient et du spécialiste

# La Fiche de prescription

## Fiche de Prescription

A remplir par les spécialistes de Santé et à donner au patient.

Le patient ou le prescripteur prend contact avec SOLIHA en adressant la prescription.

SOLIHA Vaucluse prend rendez-vous dans un délai de 15 jours à 1 mois.

**ars** Agence Régionale de Santé  
Provence-Alpes  
Côte d'Azur

**Formulaire de Prescription  
Intervention d'un Conseiller Habitat Santé**

**Plan Régional  
Santé  
Environnement**  
Provence-Alpes Côte d'Azur  
2015-2020

**SOLIHA 84**  
SOLIDAIRES POUR L'HABITAT

A adresser par mail : [s.lesecq@solihha.fr](mailto:s.lesecq@solihha.fr)  
Ou par courrier : SOLIHA 84  
17 Place du Marché  
84510 Caumont-sur-Durance  
Tél. : 04 90 23 12 12

**CONSEIL HABITAT SANTÉ**

Date : .....

**Spécialiste de santé prescripteur :**  
Nom .....  
Coordonnées du cabinet ou du service : .....  
Adresse Mail : .....  
Spécialité : Pneumologie ☐ Allergologie ☐ Autre ☐ .....

**Patient :**  
Nom ..... Prénom .....  
Date de naissance .....  
Si enfant merci d'indiquer les coordonnées du ou des parents :  
Nom ..... Prénom .....  
Adresse .....  
Adresse Mail : .....  
Téléphone fixe ..... Téléphone portable .....


**Recherches souhaitées :**  
☐ Acariens ☐ Moisissures (si souche particulière à préciser) .....  
☐ Animaux ☐ COV/Formaldéhyde .....  
☐ Plantes d'intérieur ☐ Tabac ☐ Environnement Proche Extérieur .....  
Autres (Préciser) : .....  
Éléments généraux de contexte : .....

**Autorisation d'intervention du Conseiller Habitat Santé :**  
Nom et prénom du **Patient** : .....  
Signature du Patient (ou représentant Légal) ..... Date : .....  
Nom du **Spécialiste** .....  
Période envisagée pour le prochain rendez-vous : .....  
Signature /cachet du spécialiste de santé .....



# La visite

- Questionnaire détaillé (portant sur le logement et sur le mode d'occupation).
- Analyse du logement :
  - Dysfonctionnements du bâti : présence de ponts thermiques, d'infiltrations, d'humidité, de moisissures...
  - Vérification du type d'aération (VMC, ventilation naturelle...).
  - Vérification du chauffage (présence, fonctionnement, sécurité...).
- Analyse du mode d'occupation :
  - Habitudes de vie; tabagisme; utilisation de produits ménagers (le type, la fréquence); le séchage du linge (lieu, aération...), le mode de cuisson, le mobilier...
- Prélèvements (moisissures, chimiques...).
- Premiers conseils ainsi que des mesures d'évictions.
  - Remise des fiches conseils.
  - Selon la situation présentation des dispositifs adaptés (signalement Histologe, RSD mairie, CAF non décence, ARS insalubrité, aide ANAH réhabilitation).

**SoliHA** SOLIDAIRES POUR L'HABITAT **ARS**  N° : \_\_\_\_\_ 2

---

**ANIMAUX / PLANTES**

Chats : ..... Chiens : ..... Rongeurs : ..... Autres : .....

Aire de couchage / Lieu de litière / Mode de lavage / Fréquence de lavage : .....

Animaux extérieurs au logement : .....

Nuisibles : Blattes ☐ Souris ☐ Rats ☐ Autres : .....  
Traitement : date ..... / ..... / ..... Type : .....

Plantes : ..... Nombre : ..... Variétés : .....  
Lieu : .....  
Utilisation de biocide ☐ Moisissures visibles ☐

**TABAGISME**

Actif ☐ Passif ☐ Nbr. cigarettes : ..... / jour Lieu : .....

**LOGEMENT**

Situation : Centre ville ☐ Ville ☐ Banlieue ☐ Village ☐ Campagne ☐  
Environnement extérieur : Usine ☐ : ..... Route ☐ : .....  
Station service ☐ Pressing ☐ Cheminée ☐ Mer ☐  
Gare routière ☐ Forêt ☐ Aéroport ☐  
Autres : .....

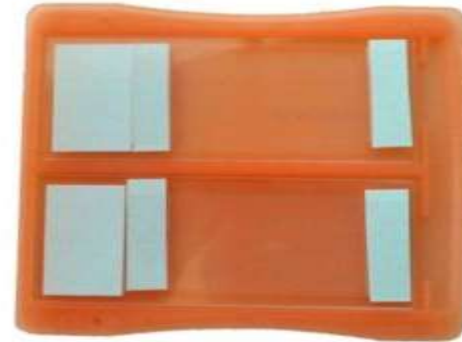
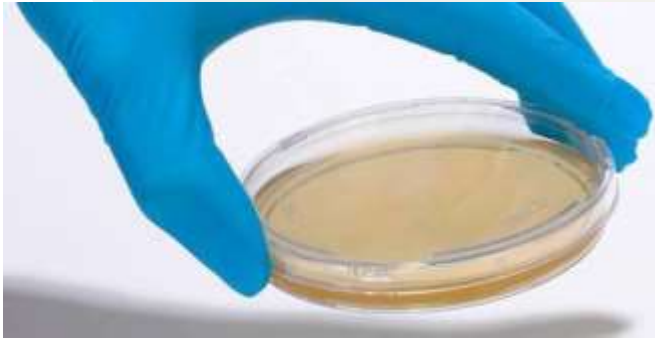
Travaux (année) : Lieu : ..... Type : .....  
Lieu : ..... Type : .....

Mobilier (année) : Lieu : ..... Type : .....  
Lieu : ..... Type : .....

Bricolage : Lieu de bricolage : ..... Lieu de stockage : .....  
Produit irritant ☐ Type : .....

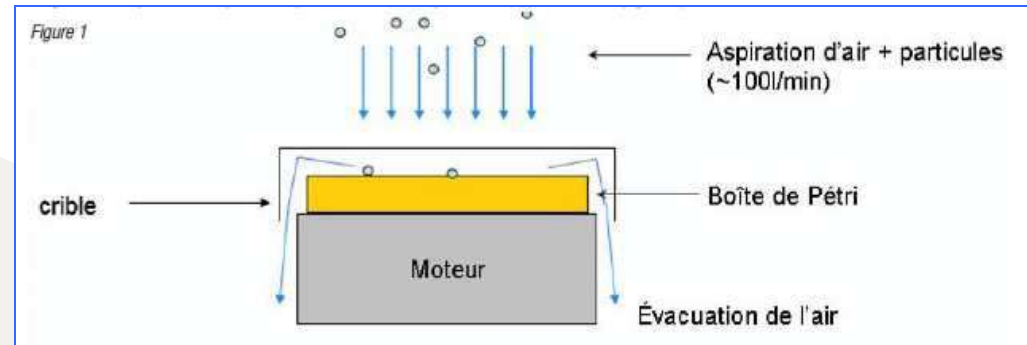
# Les prélèvements et analyses possibles

Les prélèvements de contact (Moisissures) et de poussières  
(lame de surface, écouvillon (développement sur boîte de pétri en laboratoire))

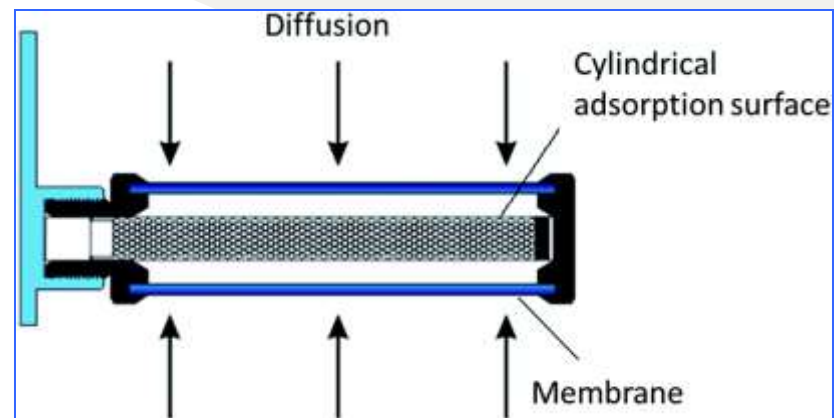


# Les prélèvements et analyses possibles

## Les prélèvements d'air avec impacteur (moisissures)



## Les prélèvements d'air polluants chimiques par des tubes Radiello (échantillonneurs passifs pour le Benzène, formaldéhyde, aldéhydes)



# Les appareils de mesures

Humidité relative, Température, Monoxyde de Carbone, surfaces...





# Résultat du laboratoire



## Résultats :

### > Prélèvements de surface :

Prélèvement par écouvillon :

\* données quantitatives fournies à titre indicatif

Lieu des prélèvements	Écouvillon	
	Résultats	Quantité sur le prélèvement *
Chambre enfant (mur)	<i>Cladosporium</i> sp. <i>Penicillium</i> sp.	4 UFC Envahissement

UFC = Unité Formant Colonie : 1 UFC = 1 colonie

### > Prélèvements de surface :

Prélèvement par lame adhésive :

\* données quantitatives fournies à titre indicatif

Référence lame	Lieu du prélèvement	Résultats	Quantité sur le prélèvement *
1	Chambre enfant (mur)	Acariens et déjections	++++
2	Chambre enfant (mur contre SDB)	<i>Stachybotrys chartarum</i>	+++

Légende spores de moisissures, fibres, pollens et acariens :

+ < 5 spores      +++ : 20 à 50 spores      +++++ : 100 à 200 spores  
++ : 5 à 20 spores      ++++ : 50 à 100 spores      ++++++ > 200 spores



1382 Avenue des Pré Seigneurs  
01120 DAGNEUX

Département TERTIAIRE

Tel : 04 74 26 08 60

## Conclusion :

Les résultats des prélèvements de surfaces par écouvillon et lame adhésive démontrent une contamination fongique de la chambre enfant.

Les souches de moisissures retrouvées peuvent être allergisantes, voire pathogènes concernant *Aspergillus* sp. et toxiques pour *Stachybotrys chartarum*. Présentes en quantité elles peuvent avoir un impact sur la santé.

La présence de *Stachybotrys chartarum* est tout à fait anormale en environnement intérieur. Elle peut produire des mycotoxines qui se trouvent dans les spores de la moisissure, ainsi que dans les petits fragments mycéliens. Ces mycotoxines peuvent entraîner des complications respiratoires graves. Il est à noter que la présence de *Stachybotrys chartarum*, ne fait que confirmer des infiltrations d'eau anciennes.

De plus, les analyses ont mis en évidence la présence d'acariens. Pour limiter leur nombre, il est nécessaire d'aérer environ 30 minutes par jour été comme hiver.

Nous préconisons, la réparation de la cause de cette humidité, assécher les murs humides, faire un contrôle de fuites et d'infiltration d'eau dans les murs, faire réviser le système de ventilation et d'aération par un professionnel ou à défaut en faire installer un adapté au logement, faire un nettoyage complet avec un fongicide avéré ou un détergent, remplacer et évacuer tous les matériaux contaminés.



# 4

## Exemple d'une situation



# Exemple d'une situation

## Diagnostic Conseiller Habitat Santé

### Dossier n°

Nom du patient :

Nom du spécialiste de santé : CHU TIMONE  
Pneumologie/Pédiatrie Pr DUBUS  
Docteur DERVAUX MORGANE  
13 000 MARSEILLE

Adresse du logement :



**SOLIHA** 84  
SOLIDAIRES POUR L'HABITAT



Plan Régional  
Santé Environnement  
Provence Alpes Côte d'Azur  
2019-2021

**ars**  
Agence Régionale de Santé  
Provence Alpes Côte d'Azur

Date de la vérification : Date d'élaboration du rapport :

Maître d'ouvrage : ARS de Vaucluse  
Vérificateur : SOLIHA 84

Diagnostic Habitat Santé SOLIHA 84

**SOLIHA** 84  
SOLIDAIRES POUR L'HABITAT

### Environnement extérieur

Centre village (commerce à proximité)

### Typologie du bâtiment et du logement :

Immeuble collectif ; T3 (2 chambre et un salon avec coin cuisine); RDc (au dessus de caves) sans extérieur.

Statut des occupants : Locataire

Nombre de personnes : 1 adulte et 3 enfants (12 ans, 11ans et 8 ans)

### Constat intérieur :

#### Éléments du bâti :

Murs et plafond : Des problèmes de revêtement (moisissures, peinture écaillée) sont visibles, et notamment dans les chambres, la pièce principale et coin cuisine, la salle d'eau et le WC.

A noter que le patient nettoie régulièrement les moisissures à l'aide de produits ménagers.

Sol : Carrelage, au dessus de cave (sol froid).

Type de chauffage : Chauffage électrique, Climatisation réversible (salon).

Menuiserie : Double vitrage PVC avec grille d'aération.

- Aération : - Présence de Grille d'entrée d'air pour les pièces principales.  
- Présence de bouches d'extractions en partie haute (simple naturelles) pour les pièces de services (cuisine, salle d'eau et WC).



Bouche d'extraction cuisine et hotte

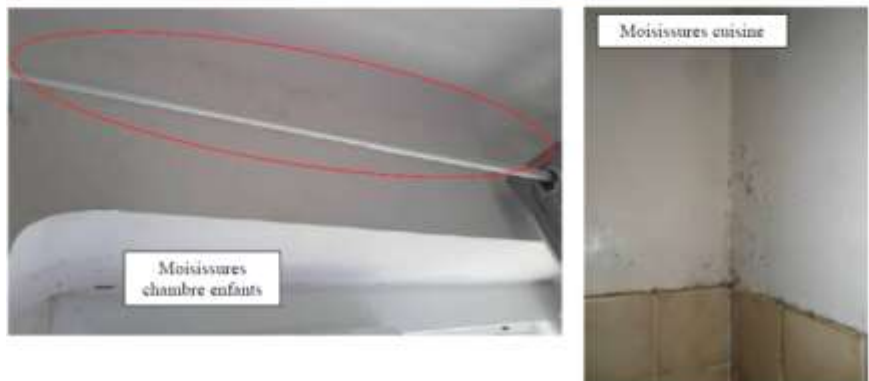
Bouche d'extraction WC

Bouche d'extraction sdb

Grille d'entrée d'air sur les ouvrants

SOLIHA 84 - n°17 Place du Marché - 84 510 Caumont-sur-Durance

**Les problèmes de moisissures :**



SOLiHA 84 - 10127 Place du Marché - 94 330 Gournay-sur-Marne

2



**Moisissures (Photos locataire)**







**Exemple de produits utilisés par le patient :****Animaux :** Absence**Tabagisme :** Absence**Plantes intérieures :** Absence**Les acariens :**Nous avons constaté :

- l'absence de housse anti acariens, mais les housses, et draps sont lavés régulièrement à 60°C.

Les acariens se développent dans les moquettes, matelas (même récent) et coussins, la solution en cas d'allergie aux acariens est de mettre en place des barrières de types housse anti-acariens (mais sans traitement chimique acaricide ni biocide et entourant tout le matelas), de laver à 60°C les draps et coussins et d'aérer régulièrement.

**Photos du logement :**

Chambre adulte



Chambre enfants



Coin cuisine



Salle d'eau





## Résultat des analyses des prélèvements et mesures

### Mesures intérieures

#### Prélèvements :

- 5 par lames scotch (Angle Salon, Wc, Salle d'eau, Mur angle chambre enfant et mur cuisine)
- 1 Ecouvillon mur (chambre adulte)

<b>Moisissures</b>	Des traces de moisissures sont constatées dans l'ensemble des pièces du logement. <u>Résultats des prélèvements</u> : une contamination fongique du logement est relevée, Les souches de moisissures, peuvent être allergisantes voire pathogènes (Aspergillus) , et présentes en quantité pouvant avoir un impact sur la santé.
<b>Humidité</b>	Présence de salpêtre ainsi que des levures et bactéries montrant une forte humidité des pièces.
<b>Acariens</b>	<u>Présence d'allergènes Acariens</u> dans la chambre et salle d'eau WC (selon prélèvements ruban).

### Extrait des résultats d'analyse du laboratoire :

#### ➤ Prélèvements de surface :

##### Prélèvement par ruban adhésif :

Référence lame	Lieu du prélèvement	Résultats	Quantité sur le prélèvement *
Lame - 1	Angle salon	Cladosporium sp. Aspergillus sp. Acremonium sp.	+++++ +++++ ++
Lame - 2	WC	Cladosporium sp. Aspergillus sp. Acariens et déjections	+++++ +++++ ++
Lame - 3	Salle d'eau	Cladosporium sp. Acariens et déjections	+++++ +
Lame - 4	Mur angle chambre enfant	Aspergillus sp. Cladosporium sp. Penicillium sp. Acariens et déjections Présence de salpêtre	+++++ +++++ +++++ ++
Lame - 5	Mur cuisine derrière frigo	Acremonium sp. Cladosporium sp. Penicillium sp.	+++++ +++++ +++++

\* données quantitatives fournies à titre indicatif

## Extrait conclusion Laboratoire :

### Conclusion

Les résultats des prélèvements de surface par lame adhésive et par écouvillon démontrent une contamination fongique du salon, des WC, de la salle d'eau, de la cuisine et des 2 chambres.

Les souches de moisissures retrouvées peuvent être allergisantes, voire pathogènes concernant *Aspergillus* et présentes en quantité peuvent avoir un impact sur la santé.

De plus, les analyses ont mis en évidence la présence d'acariens dans l'habitation. Pour limiter leur nombre, il est nécessaire d'aérer la maison environ 30 minutes par jour été comme hiver.

La présence de salpêtre ainsi de levures et bactéries, retrouvés dans les chambres, montre également une forte humidité de ces pièces.

Nous préconisons, la réparation de la cause de cette humidité, assécher les murs humides, faire un contrôle de fuites et d'infiltration d'eau dans les murs, vérifier le système de ventilation et d'aération.

Faire un nettoyage complet avec un fongicide avéré ou un détergent.

## Conclusion :

### Eléments du bâti :

- Problèmes d'humidité et de moisissures.
- Extraction d'air peu performante.
- L'absence d'isolation des murs du logement encourage l'apparition de phénomène de ponts thermiques et le développement de moisissures.

### Eléments d'occupation :

- Des éléments d'occupation peuvent participer aux problèmes de santé du patient : produits ménagers (chimique, javel...).

## Mesures conseillées :

### Eléments du bâti :

#### Moisissures/murs :

- Amélioration de l'extraction d'air par la mise en place d'une VMC (Ventilation mécanique).
- Nettoyer les moisissures du mur selon la fiche conseil (*protection masque, gants...*).
- Mise en place d'un doublage avec isolant pour les murs.

### Eléments d'occupation :

#### Aération :

- Poursuivre l'aération régulière du logement (*notamment le matin, et après une activité émettrice de vapeur d'eau (cuisine, douche, ménage)*). Faire sécher le linge à l'extérieur (*après une lessive*).
- Nettoyer régulièrement les grilles d'aérations (*poussières*).

## Produits ménagers et cosmétiques :

- Eviter l'utilisation des produits irritants :



- Utiliser des produits portant les logos :



- Eviter l'utilisation de parfums, sprays, aérosols, encens, diffuseurs sous toutes leurs formes.
- Ne pas utiliser de produits anti-acariens chimiques.
- Eviter au maximum l'utilisation de javel (*sauf si préconisation par un médecin*).

## Chauffage :

- Ne pas utiliser de poêle à pétrole.
- Penser à nettoyer si nécessaire le filtre de la climatisation.

## Acariens : selon la sensibilisation du patient

- Mettre en place une housse anti-acariens sur le matelas et coussins (sans traitement) (selon référence fiche acariens).
- Ne pas utiliser de produits chimiques anti-acariens.
- Utiliser des chiffons et balais en microfibres.

# 5

## Exemples de polluants d'air intérieur à connaître





# Les principales sources de la pollution de l'air intérieur

La pollution de l'air intérieur provient essentiellement :

- **Des pollutions provenant de sources extérieures :**

- ✓ Les transports, l'industrie, l'agriculture, le chauffage qui sont les principaux émetteurs de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes d'azote (NOx), de particules, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), d'ozone, de COV , etc

- ✓ Les pollutions aérobiologiques : pollens, ambroisie, le radon (gaz provenant du sous sol)...





✓ **Des pollutions de sources biologiques :**

Allergènes d'origine animale (les animaux domestiques)

Acariens, Moisissures, etc....



✓ **Des pollutions liées à l'activités humaines :**

Appareils ménagers qui sont des émetteurs possibles de monoxyde de carbone (CO), d'ondes électromagnétiques, de poussières etc.

Le tabagisme qui est émetteur de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes d'azote (NOx), de métaux lourds, et de composés organiques volatils (COV), etc.

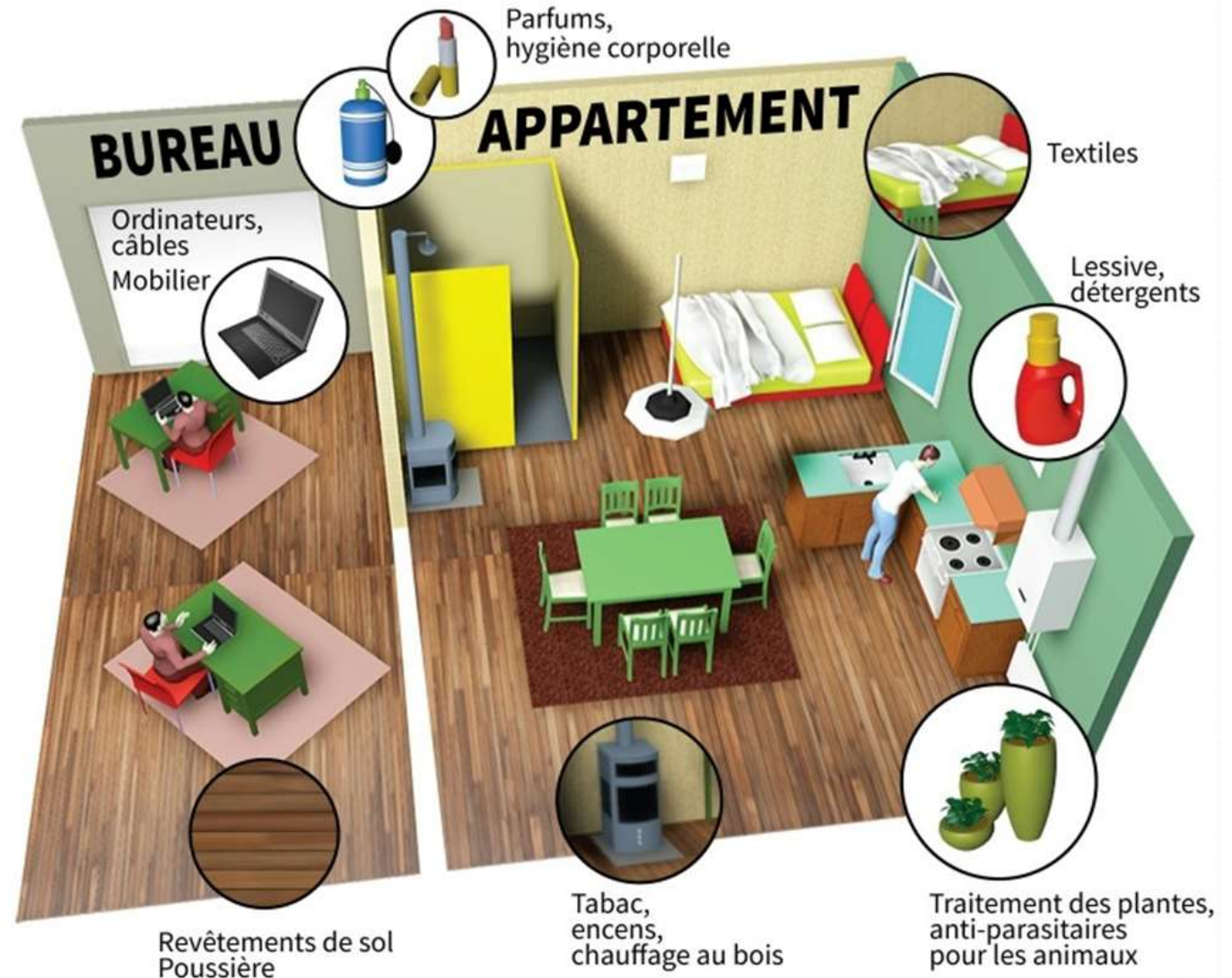
Des modes de chauffage, de cuisson d'aliments qui sont les plus gros émetteurs de particules, CO en intérieur.



# Zoom sur les pollutions intérieures

Différentes études pointent les principales sources de pollution intérieure :

- ✓ Les textiles, les lessives,
- ✓ Les produits d'entretien,
- ✓ Les fumées : tabac, bougies, chauffage bois...
- ✓ Les peintures, les vernis, les solvants du mobilier, des murs et des sols,
- ✓ Les plantes et les traitements...
- ✓ Les animaux,
- ✓ Les aérosols.



Sources : Anses, OQAI

# Exemple d'une des principales sources de pollutions de sources biologiques :

## ✓ Les moisissures et l'humidité

Les moisissures sont des champignons microscopiques qui peuvent apparaître sous forme de tâches vertes ou noirâtres en particulier sur les murs, sols ou plafonds.

Dans les logements, leurs présences est liée à un taux trop élevé d'humidité dans l'air, dont les causes sont le plus souvent :

- ✓ Des dégâts des eaux ou des infiltrations d'eau, des remontées d'humidité par le sol par capillarité,
- ✓ Des « ponts thermiques » qui peuvent se former s'il y a des écarts de température entre l'air et la surface d'apparition des moisissures,
- ✓ La combinaison entre une mauvaise aération et certaines activités produisant beaucoup d'humidité (cuisine, séchage du linge à l'intérieur, douche ou bain...).

L'exposition aux moisissures, notamment par inhalation, a des effets néfastes pour la santé puisque les moisissures libèrent des particules fines dans l'air ambiant.

L'expertise menée en 2016 par l'Anses a confirmé l'impact des moisissures sur la santé respiratoire : développement et exacerbation de l'asthme, rhinites allergiques, bronchites ...





# Exemple d'une des principales sources de pollutions de l'activité humaine :

- ✓ Les produits ménagers et aérosols :  
Une des premières sources de pollution de l'air!

Les produits ménagers constituent une des premières sources de polluants en air intérieur.

L'exposition à ces polluants est d'autant plus importante qu'elle a lieu dans des milieux confinés, peu ventilés où l'air n'est pas suffisamment renouvelé.

Faire le ménage chez soi est généralement synonyme de pureté, or au lieu d'assainir sa maison, c'est souvent le contraire qui se passe.

Les préconisations et selon les pathologies de personnes, sont d'utiliser des produits avec des labels écologiques , et d'éviter tout produits chimiques avec parfums. Attention, même les produits « naturels » peuvent émettre aussi des particules fines et être allergéniques.



# Zoom sur l'eau de Javel : augmentation des risques respiratoires

L'eau de Javel élimine les microbes, mais reste une source de pollution de l'air importante.

Son action blanchissante et désinfectante l'a imposée dans les foyers français. Pour autant, une désinfection n'est justifiée que si un risque viral ou bactériologique important est avéré.

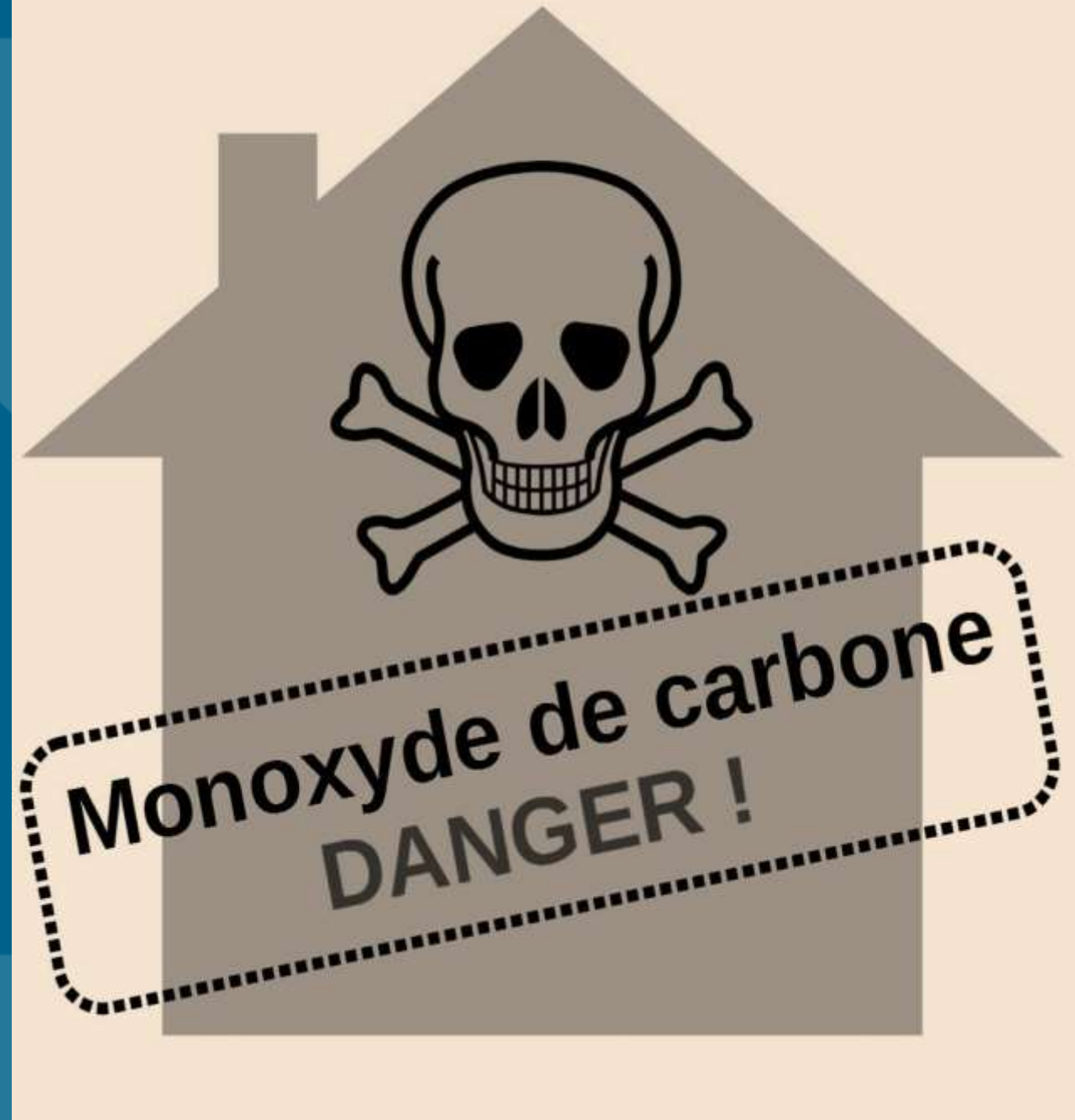
L'eau de javel est un produit volatile et très corrosif, nocif pour les voies respiratoires.





4

## Zoom sur le Monoxyde de carbone



# L'intoxication au monoxyde de carbone

## Comment est produit le Monoxyde de carbone?

Le CO est le produit d'une combustion incomplète. Toute utilisation d'un appareil à combustion (gaz, fuel, charbon, bois, pétrole lampant, etc.) peut générer du CO en excès.

Un mauvais fonctionnement de l'appareil, une mauvaise aération du local, une température de combustion mal réglée ou/et des conditions météo défavorables sont les causes les plus fréquemment rencontrées pour les intoxications domestiques.

## Conséquences d'une intoxication au monoxyde de carbone :

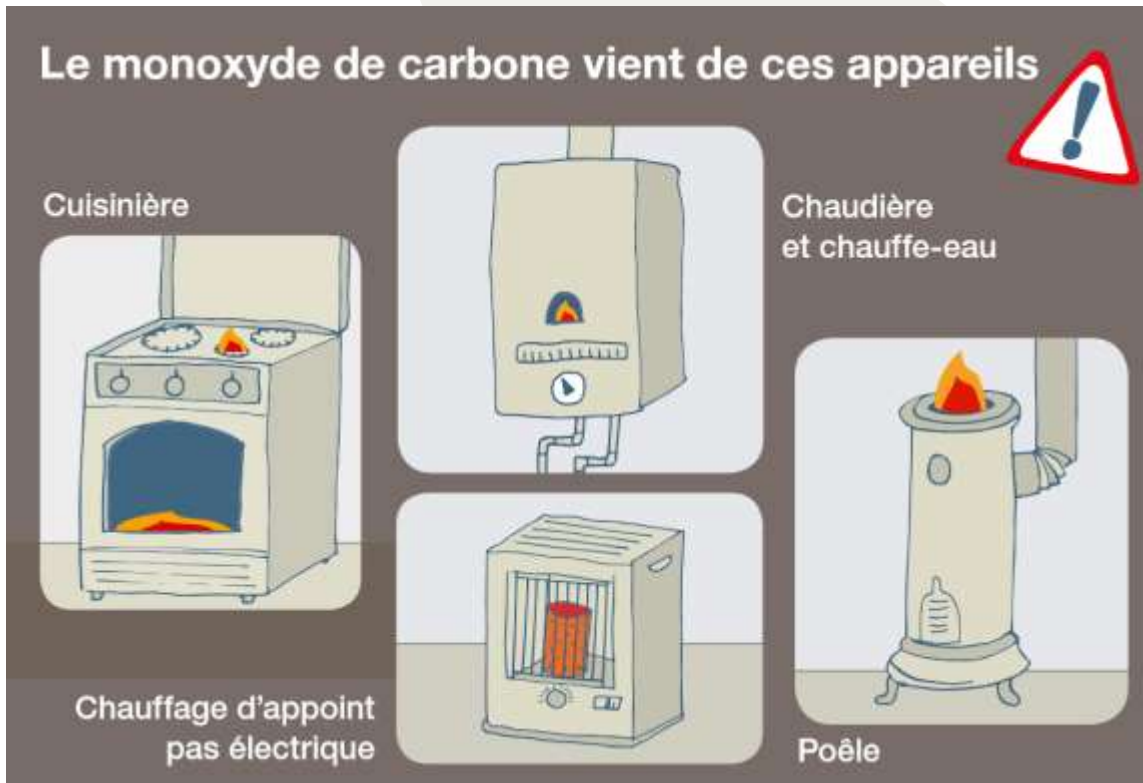
Les maux de tête, les nausées et les vertiges sont les premiers symptômes de l'intoxication au CO. **Inodores le monoxyde de carbone est très dangereux.** Ces symptômes courant ne sont que rarement attribué à une intoxication au CO, rendant celle-ci d'autant plus insidieuse.

L'intoxication peut conduire à des malaises et dans les cas les plus graves, elle peut entraîner la mort.

*Pour prévenir les risques, les pouvoirs publics lancent chaque année des campagnes de prévention.*



# L'intoxication au monoxyde de carbone : les gestes qui sauvent



# **SOLiHA**

**SOLIDAIRES POUR L'HABITAT**

