
Épidémiologie et air intérieur : état des connaissances

Mise en œuvre de nouvelles études

Cas des moisissures : le projet ESMHA

Sabine HOST
Observatoire régional de santé d'Ile-de-France

Journées Rsein-OQAI, La Rochelle - 7 juin 2007

Introduction

- ◆ Pollution de l'air intérieur = mélange complexe de polluants
- ◆ Relation de causalité souvent complexe :
 - Pathologies non spécifiques d'un polluant donné
 - Études épidémiologiques confrontées à la difficulté de mesurer les expositions individuelles
- ◆ Effets sanitaires les plus souvent observés en lien avec cette pollution :
 - Pathologies du système respiratoire
 - Symptômes de nature allergique

- ◆ Effets sanitaires des principaux contaminants de l'air intérieur : revue de la littérature
- ◆ Mise en œuvre de nouvelles études : exemple de l'étude ESMHA (Effets sanitaires des moisissures dans l'habitat)

Effets sanitaires des principaux polluants

- ◆ Contaminants physico-chimiques :
 - CO
 - NO₂
 - particules fines (PM₁₀, PM_{2,5})
 - FTE (tabagisme passif)
 - COV
 - formaldéhyde
- ◆ Biocontaminants :
 - allergènes
 - endotoxines
 - moisissures

CO

- ◆ Effets d'une exposition aiguë au CO bien connus : intoxication
- ◆ En revanche, effets d'une exposition **chronique** au CO (à faible dose) **mal connus** :
 - fatigue, maux de tête, nausées et vomissements
 - effets négatifs sur les malades cardiaques

5/20

NO₂

Effets du NO₂ **bien documentés** :

- ◆ irritant pulmonaire puissant
- ◆ symptômes respiratoires, notamment chez les enfants
- ◆ exacerbation de l'asthme :
 - capable de provoquer des crises
 - aggravation de l'intensité de la réponse bronchique

6/20

Particules

- ◆ Effets spécifiques des particules de l'air intérieur **peu documentés** : exposition en lien avec des réactions inflammatoires des poumons et symptômes respiratoires
- ◆ Hypothèse de mécanismes d'action similaires aux particules de l'air extérieur provoquant des atteintes du système cardiovasculaire : d'autres études nécessaires

FTE

Effets de l'exposition à la FTE **bien documentés** :

- ◆ excès de cancers du poumon, de maladies cardiaques
- ◆ effets respiratoires ~ irritations des voies aériennes, infections respiratoires
- ◆ facteur de risque vis-à-vis de l'asthme infantile et aggravation des symptômes (y compris chez l'adulte)

COV

- ◆ Une évaluation globale de l'exposition :
 - à forte concentration, plusieurs COV sont neurotoxiques ou tératogènes
 - certains classés cancérigènes
 - à faible concentration, modes d'action mal connus avec une grande variabilité interindividuelle :
 - symptômes irritatifs des voies respiratoires supérieures
 - exposition nouveau-né <1 an : infections respiratoires, rôle dans la genèse de l'asthme controversé
- ◆ Des études approfondies nécessaires pour évaluer les effets de COV particuliers (travail de hiérarchisation nécessaire)

9/20

Formaldéhyde

- ◆ Irritant puissant des muqueuses provoquant sécheresse et douleur au niveau des yeux, du nez et de la bouche, à forte concentration entraîne œdème et inflammation des muqueuses et de la peau
- ◆ Classé 2A (cancérigène probable) par le CIRC avec un risque accru de cancer du rhinopharynx
- ◆ Association entre exposition au formaldéhyde et asthme chez les jeunes enfants

10/20

Allergènes

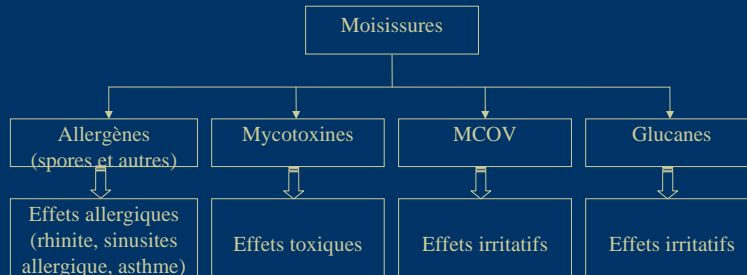
- ◆ Des effets des allergènes bien documentés (acariens, animaux domestiques, blattes, moisissures) :
 - sensibilisation
 - asthme
 - symptômes respiratoires allergiques
- ◆ mais des interrogations subsistent :
 - mécanismes de genèse de l'asthme ?
 - part des facteurs génétiques ?

Endotoxines

- ◆ Constituants de la paroi de certaines bactéries, exposition mal documentée
- ◆ Mécanismes d'action des endotoxines mal connus :
 - rôle potentiel dans l'apparition de l'asthme et aggravation de la sévérité des symptômes
 - effet protecteur éventuel d'une exposition dans la petite enfance

Moisissures

◆ Effets sur la santé et modes d'action des moisissures



◆ Effets en lien avec l'humidité : peu de données précises disponibles (mécanismes, relation exposition-risque?)

Mise en œuvre de nouvelles études : exemple de l'étude ESMHA

- ◆ Objectif et protocole de l'enquête
- ◆ Mise en œuvre d'une enquête pilote en partenariat avec le LHVP et le CSTB (APR Afset 2006) :
 - Objectifs du pilote
 - Protocole d'échantillonnage
 - Validation de la méthode de recueil des expositions