



CSTB
le futur en construction

Observatoire de la qualité de l'air intérieur : Présentation des actions de recherche en cours

ICEB Café, 31 mai 2010

Corinne Mandin, CSTB

L'OQAI en bref

- Créé en 2001
- Programme de recherche sur les expositions et la santé dans les bâtiments
- Sous la tutelle des Ministères en charge de l'écologie, du logement, de la santé, avec le concours du CSTB (opérateur technique), de l'ADEME, de l'AFSSET et de l'ANAH
- Un réseau d'acteurs scientifiques et opérationnels coordonné par le CSTB
- Les 3 instances :
 - conseil scientifique : validation protocoles et résultats
 - conseil de surveillance : orientation stratégique des actions et définition des budgets
 - comité consultatif : liens avec le grand public et les différents acteurs (bâtiment, santé)



Objectif de l'OQAI

Mieux connaître pour agir afin d'améliorer la qualité de l'air des lieux clos et, ainsi, la santé de la population

- Connaître les situations de pollution et identifier leurs causes
- Fournir des recommandations aux Ministères et agences de sécurité sanitaire, aux associations, aux professionnels et au grand public



Missions de l'OQAI

- **Décrire** la qualité de l'air intérieur en tenant compte de la variabilité des situations
- **Identifier les situations à risque** en mesurant l'exposition des populations à la pollution
- **Rechercher les paramètres influençant** la présence de cette pollution (sources, activités des occupants, ventilation, type de construction, situation géographique, saison...)
- **Améliorer** la qualité de l'air intérieur en proposant des outils d'aide à la décision, en sensibilisant professionnels et usagers et en donnant des conseils et recommandations



Cinq programmes de travail

- Logements
- Lieux de vie fréquentés par les enfants
- Bureaux
- Indices de qualité d'air intérieur
- Veille documentaire, communication, information, formation



Campagne Logements (2003-2005)

567 logements enquêtés entre octobre 2003 et décembre 2005

Mesurages d'une trentaine de paramètres

- **biologique** (allergènes chats (Can f 1), chiens (Fel d 1), acariens (Der p 1 et Der f 1))
- **physique** (particules inertes (PM₁₀, PM_{2,5}, ultrafines), radon, rayonnement gamma)
- **chimique** (CO (environnemental et alvéolaire), 20 COV)
- **confort et confinement** (T, HR, CO₂, débit d'air des systèmes de ventilation)

Recueil de données descriptives

- **Temps passé** par les occupants dans le logement
- **Informations sur le logement et son environnement** (situation et caractéristiques du logement, description intérieure : types de revêtements, menuiserie...)
- **Information sur le ménage** (composition, ancienneté du ménage dans le logement, statut d'occupation, , occupation actuelle, ressources nettes..)
- **Activités liées au ménage** (comportement tabagique, activités ménagères, utilisation de produits cosmétiques, d'entretien, pesticides ou insecticides, présence d'animaux..)
- **Perception de la qualité globale** du logement
- **Indicateurs de santé allergique et respiratoire** (INSERM)

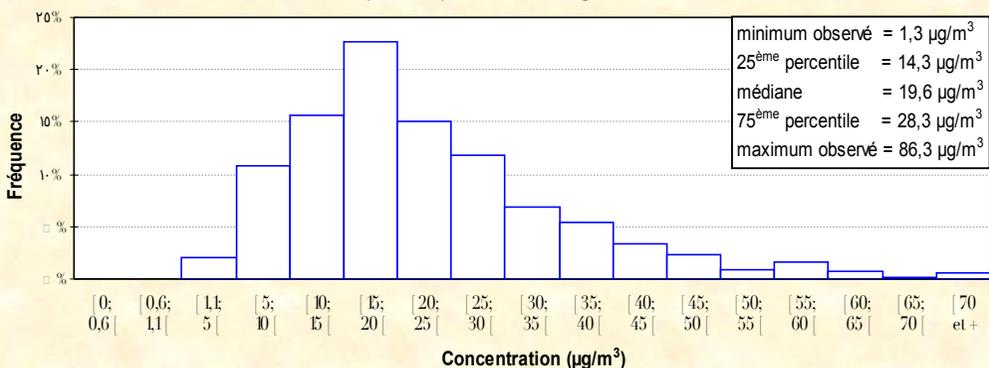
1^{er} état de la pollution dans le parc de résidences principales en France

Composés organiques volatils et aldéhydes

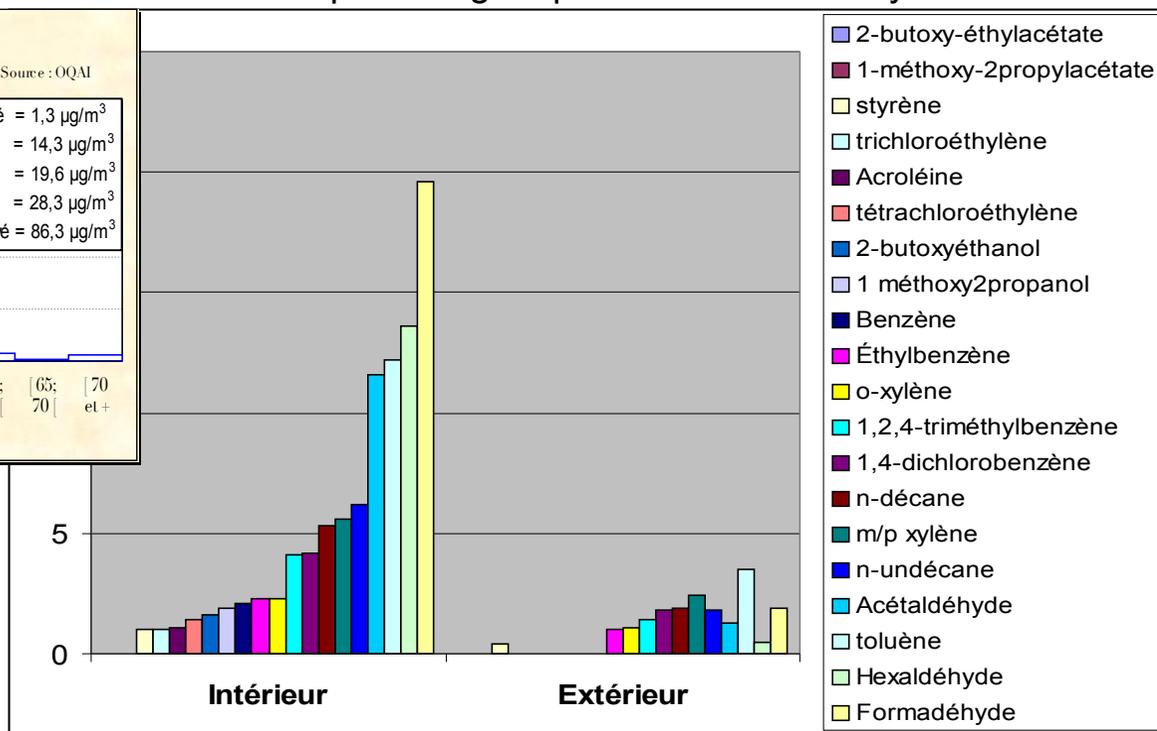
Concentration en formaldéhyde - Chambre principale ou pièce assimilée

Répartition pondérée des logements

Source : OQAI



→ Identification d'une typologie de pollution



Programme Logements (2009-2010)

- Poursuite des exploitations de la Campagne Logements :
 - Relation ventilation – pollution
 - Budget espace-temps-activités
 - Identification des déterminants de la pollution : conception, rôle des occupants, mise en œuvre des matériaux et des systèmes
 - Santé respiratoire (partenariat INSERM)
 - Inégalités socio-économiques et pollution
- QAI dans les logements Basse énergie

Programme Lieux de vie fréquentés par les enfants (0 à 18 ans)



Lieux de garde (halte-garderie, crèche) , d'enseignement (école maternelle, élémentaire, collège et lycée) et de loisirs (gymnase, piscine, patinoire..)

Programme Lieux de vie fréquentés par les enfants (0 à 18 ans)

Réalisés :

- Etat des connaissances :
 - sur la pollution et la typologie des bâtiments
 - sur le budget espace temps activités des enfants
- Etude d'intervention sur l'aération par ouverture des fenêtres dans 6 lieux d'accueil et d'enseignements (de la crèche collective au lycée)

En cours :

- Pilote de la campagne nationale de connaissance de l'exposition dans les écoles
- Evaluation de l'influence des produits d'entretien , de nettoyage et fournitures scolaires
- Comportement vis-à-vis de l'aération / la ventilation
- Qualité d'air intérieur dans les piscines (partenariat EHESP)
 - et participation à la campagne de Surveillance de la QAI dans les écoles et crèches (MEEDDM)

Programme Bureaux (2009-2015)



Qualité de l'air intérieur
Performance énergétique
Confort et santé des
occupants

500 immeubles de bureaux de plus de 50
personnes
Questionnaires : bâtiment, occupants et
énergie

Phase pilote réalisée en juin 2009
Avec le soutien de l'ADEME

Indices de qualité de l'air intérieur

- Développer des outils simples et peu coûteux
- utiles pour l'action
- utilisables par tous
- et qui permettent de connaître l'état de la pollution de l'air dans les lieux de vie clos

Module de confinement, indice de contamination fongique, prédiagnostics, modèles prédictifs...



Lum'Air

Actuellement : déploiement des indices fongiques et de confinement (ICÔNE) dans une centaine de classes

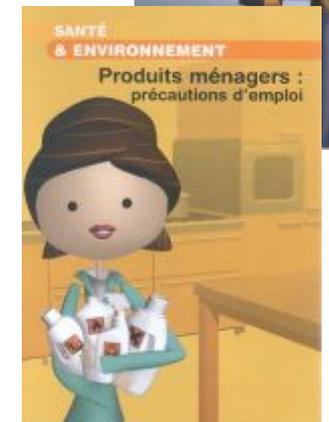
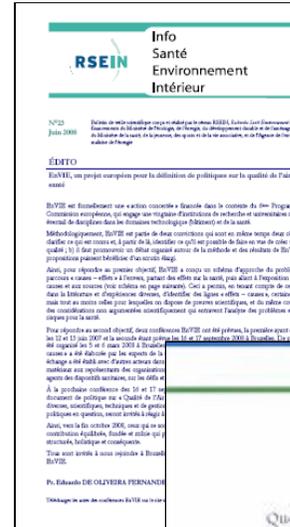
Veille scientifique en partenariat avec RSEIN

Site Internet

Plaquettes d'information

Débats, conférences, ateliers

Formation (CSTB/OQAI)



Pour plus
d'informations :

www.air-interieur.org