

Effets sanitaires liés à la pollution de l'air dans les crèches et bâtiments scolaires



Assises régionales de l'air

Dorothee Grange et Sabine Host, ORS Île-de-France

Enjeu de santé publique

- De plus en plus d'études sur les effets sanitaires des polluants de l'air intérieur (COV, particules, moisissures...), notamment dans l'habitat
- Divers effets mis en évidence, à court et long termes :
 - Irritations des yeux et des voies respiratoires
 - Symptômes généraux : maux de tête, vertige, fatigue...
 - Allergies
 - Pathologies respiratoires (rhinites, bronchites, asthme...)
 - Cancers, effets neurologiques ou sur la reproduction
 - ...



Enjeu de santé publique

- Mais peu d'études portant spécifiquement sur les effets sanitaires de la qualité de l'air dans les bâtiments scolaires
- ➔ Nourrissons et enfants = des populations sensibles à la pollution de l'air
 - Leurs poumons ne sont pas complètement formés (croissance de l'appareil pulmonaire jusqu'à 10-12 ans)
 - Ils inhalent un plus grand volume d'air par rapport à leur poids corporel comparés aux adultes
- ➔ Bâtiments scolaires : nombreuses sources intérieures de polluants et des sources extérieures (axes à fort trafic routier...)



Santé respiratoire

- **Des liens mis en évidence entre pollution de l'air dans les écoles et pathologies respiratoires chez les enfants**
 - **« Etude des 6 villes »**
 - France, 6590 enfants dans 401 classes d'écoles primaires
 - Association significative entre rhinoconjonctivite et concentration élevée de formaldéhyde
 - Prévalence de l'asthme plus élevée dans les classes avec des concentrations élevées de PM_{2,5}, d'acroléine, de NO₂
 - **Projet « Health Effects of School Environment » (HESE)**
 - 5 pays européens, 654 enfants dans 46 classes (2004-2005)
 - Association significative entre concentrations intérieures en CO₂ supérieures à 1000 ppm et toux sèche la nuit et rhinite chez les enfants

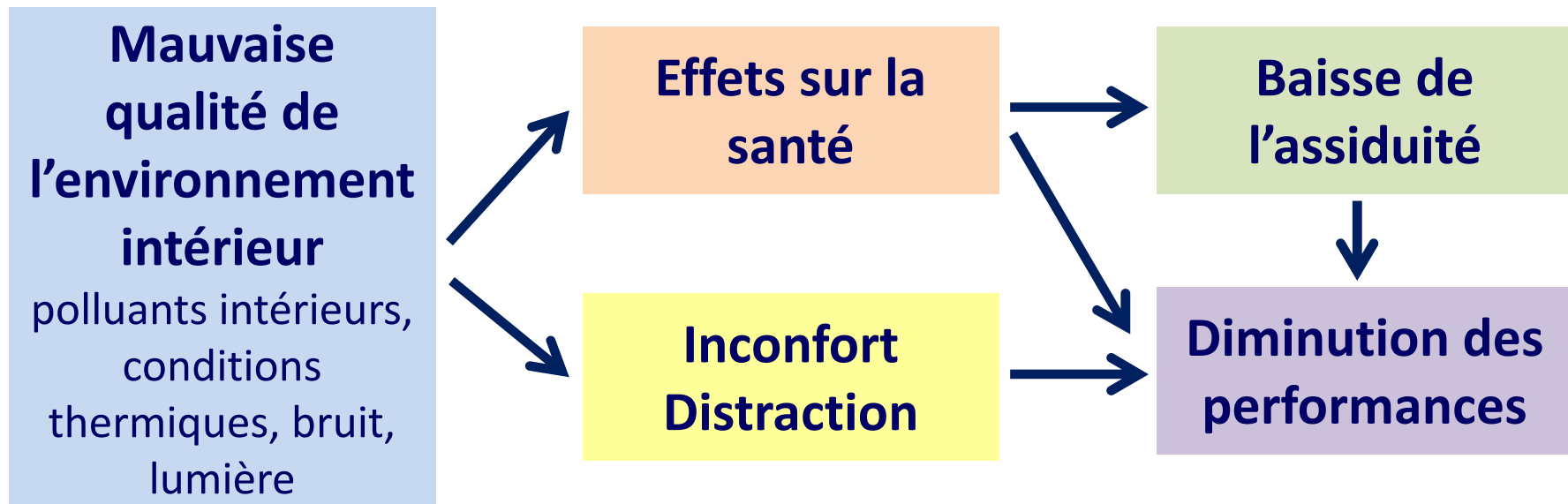


Santé respiratoire

- **Projet « School Environment and Respiratory Health of Children » (Search)**
 - 6 pays d'Europe centrale et de l'est, 5242 enfants dans 242 classes (2007-2008)
 - Associations mises en évidence notamment entre :
 - Revêtements de sol plastifié et allergies diagnostiquées par un médecin et diminution de la fonction respiratoire
 - Moquette au sol et sifflement nocturne
 - Peintures résistantes à l'eau et allergies diagnostiquées par un médecin et traitées durant les 12 derniers mois
 - Balayage des sols et toux chronique et conjonctivite chronique
 - Nettoyage à l'eau de javel et irritations cutanées et eczéma



Performance scolaire



Source : Mendell and Heath, 2005

- Des liens ont été mis en évidence entre concentration intérieure de NO₂ élevée et diminution de l'assiduité, entre faible débit d'air extrait et diminution des performances scolaires...
- ➔ Une mauvaise qualité de l'environnement intérieur des écoles a un impact sur l'assiduité et les performances scolaires, notamment du fait des effets des polluants intérieurs sur la santé

Conclusion

Ces résultats soulignent l'importance :

- d'évaluer la qualité de l'air dans les crèches et bâtiments scolaires
- de mettre en place des actions pour améliorer la qualité de l'air dans ces lieux
- de poursuivre les recherches afin de mieux connaître les expositions et leurs effets sanitaires et ainsi d'orienter les actions à mettre en place



Références bibliographiques

- Annesi-Maesano et *al.* Poor air quality in classrooms related to asthma and rhinitis in primary schoolchildren of the French 6 Cities Study. *Thorax*, 2012
- Simoni et *al.* School air quality related to dry cough, rhinitis and nasal patency in children. *European Respiratory Journal*, 2010
- Csobod et *al.* School Environment and Respiratory Health of Children (SEARCH). International research project report, 2010
- Mendell and Heath. Do indoor pollutants and thermal conditions in schools influence student performance? A critical review of the literature. *Indoor Air*, 2005
- Projet Sinfonie - Schools Indoor Pollution and Health: Observatory Network in Europe : <http://www.sinphonie.eu/about>

