



EHESP



## ASTHM'CHILD

### *Exposition cumulée aux polluants de l'environnement intérieur susceptibles d'induire des affections respiratoires chroniques de l'enfant*

---

- ❖ **Coordinateur du projet** : Olivier BLANCHARD
  - ❖ **Partenaires du projet** :
    - Equipe d'épidémiologie des maladies allergiques et respiratoires (EPAR) de l'UMR-S 707 INSERM et UPMC, Isabella ANNESI-MAESANO
  - ❖ **Financement** : ADEME (APR EST 2011 de l'ANSES)  
Coût total : 285 820 €
  - ❖ **Dates** : d'octobre 2011 à novembre 2014
  - ❖ **Contact LERES** : [Barbara LE BOT](#)
- 

#### DESCRIPTIF DU PROJET

Le projet Asthm'Child vise à évaluer l'exposition cumulée (chimique et biologique) à une gamme de polluants de l'environnement intérieur susceptibles d'induire des affections respiratoires chroniques de l'enfant. Les facteurs de risque objets de ces travaux sont les agents inhalés dans l'environnement intérieur, irritants et allergisants, susceptibles de déboucher sur l'incidence d'affections respiratoires chroniques de l'enfant, dont l'asthme, la bronchite à répétition et la rhinite allergique.

#### METHODOLOGIE

Les mesures sont réalisées sur un sous-échantillon de logements sélectionnés au sein de la cohorte mère-enfant Pélagie mise en place en Bretagne (Ille & Vilaine, Côtes d'Armor, Finistère) et qui inclut environ 3500 femmes (2002-2005). Elles sont couplées avec un questionnaire détaillé des caractéristiques du logement et du mode de vie de l'enfant et des parents. Le but est d'identifier les principaux déterminants des niveaux d'exposition des enfants aux polluants de l'environnement intérieur (produits dérivés chlorés, aldéhydes, COV, phtalates, musks synthétiques et contaminants biologiques) de manière à construire un modèle prédictif de l'exposition.

#### RESULTATS ET PUBLICATIONS

Les premiers travaux ont porté sur la construction du questionnaire d'exposition. L'étude bibliographique des principaux déterminants des polluants visés par le projet et l'exploitation de questionnaires utilisés dans le cadre d'autres travaux français sur l'air intérieur ont conduit à son élaboration. La sélection des 150 logements au sein de la cohorte a été menée en considérant les concentrations contrastées en chloroforme dans le réseau de distribution d'eau d'une part, et la typologie des logements en tenant compte de leur caractère urbain ou rural d'autre part. L'enquête environnementale a démarré en septembre 2012 et s'est achevée en octobre 2013. Les premiers résultats indiquent une étendue importante des concentrations pour la plupart des polluants mesurés. Certains composés comme le formaldéhyde et l'hexaldéhyde présentent des concentrations médianes plus élevées que celles observées lors de la campagne de l'OQAI dans les logements français. A l'inverse, les concentrations médianes des BTEX sont plus faibles pour ces premières mesures. A terme, l'ensemble des données feront l'objet d'une analyse statistique qui visera à identifier les déterminants des expositions et à proposer un modèle prédictif des niveaux de concentration des polluants. Ce dernier pourra ensuite être appliqué dans le cadre d'une future étude épidémiologique cas-témoins, conduite au sein de la cohorte, visant à évaluer le lien entre les expositions cumulées à ces contaminants et la santé respiratoire d'enfants à l'âge de 6 ans (asthme, allergies, bronchites chroniques, rhinite). Au final, ces travaux doivent permettre de mieux renseigner les risques d'une exposition précoce de l'enfant aux polluants de l'air intérieur, et ainsi de déterminer l'ampleur du problème de santé publique éventuellement lié à l'exposition à ces composés.