

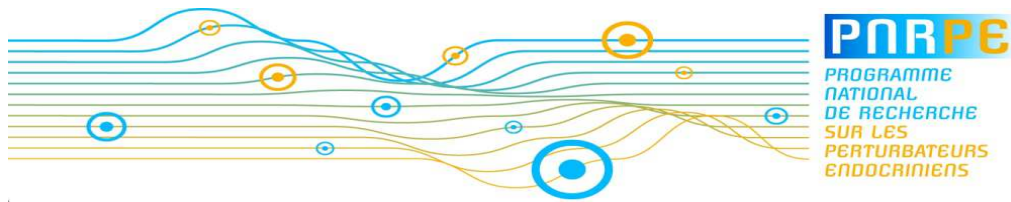
2010-032 - ECOS-Habitat - Expositions Cumulées aux composés organiques semi-volatils dans l'habitat : contamination des logements en substances perturbatrices endocriniennes

Barbara Le Bot
EHESP, Rennes

Résumé :

De nombreux composés organiques semi-volatils (COSV) comme des phénols, des phtalates ou des molécules bromées, sont présents dans les habitats (air et poussières déposées) et sont soupçonnés d'être des perturbateurs endocriniens. La présente proposition s'inscrit dans le cadre d'un projet global visant à évaluer les risques cumulés liés aux expositions à ces composés dans l'environnement intérieur. Elle vise à documenter la distribution des concentrations en COSV dans les poussières des logements français. Les molécules à analyser ont été hiérarchisées sur des critères sanitaires (niveaux de contamination et toxicité), et une méthode d'analyses multirésidus a été développée. Les poussières ont été collectées (N=300) à l'occasion d'un autre projet (Plomb-habitat) dans les sacs aspirateurs familiaux d'un échantillon représentatif des logements français abritant au moins un enfant âgé de 6 mois à 6 ans. La demande porte sur la réalisation et l'exploitation d'analyses multirésidus (phtalates, polybromodiphényléthers, polychlorobiphényles, phénols, pyréthriinoïdes, organophosphorés) en GC/MS/MS et GC/MS des poussières collectées via 180 sacs d'aspirateur. Les poussières sont tamisées à 100 µm ; elles seront extraites par solvant à haute température et à haute pression, puis analysées par chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse en tandem de type triple quadripôle. Les concentrations en COSV seront exprimées sur la population des logements français en prenant en compte le plan de sondage et avec un redressement sur les caractéristiques des logements. Ces résultats serviront ultérieurement à déterminer la concentration en COSV dans l'air des logements, puis l'exposition totale aux COSV et *in fine* les risques sanitaires associés.

Many Semi Volatile Organic Compounds (SVOCs) such as phenols, phthalates, or brominated compounds are ubiquitous in indoor environments (air and settled dust) and suspected to have endocrine disrupting properties. This proposal is in the framework of a global project aiming at assessing cumulative risks due to indoor exposures to SVOCs. Its objective is to assess SVOCs concentrations in settled dust in French dwellings. Compounds have been selected on their potential for health effects (contamination vs. toxicity). Corresponding multicomponent analytical technique has been developed. Dust samples from representative French dwellings (N=300) have already been collected through household vacuum cleaners. This proposal consists in analyzing and interpreting chemical analysis of compounds (phthalates, polybromodiphenylethers, polychlorobiphenyls, phenols, pyrethroids, organophosphorus) of 180 dust samples by GC/MS/MS and GC/MS. Dust is 100µm sieved; it will be solvent extracted at high pressure and high temperature, and then analysed by a gas chromatograph coupled with a tandem mass triple quadrupole spectrometer. SVOCs concentrations will be expressed on the population of French dwellings, by inclusion of survey weights, and after adjusting on age of building, location and type: individual or collective. These results will afterwards



be used for assessing SVOCs concentrations in air, total indoor exposure and associated health risks

Mots clefs :

composés organiques semi-volatils, perturbateur endocrinien, poussière sédimentée, exposition domiciliaire, évaluation des risques sanitaires

Durée : 36 mois

Organisme partenaire :

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment