



**HAL**  
open science

# L'exposition aux produits de nettoyage : un risque pour la santé respiratoire des nourrissons et des enfants ?

Nicole Le Moual

## ► To cite this version:

Nicole Le Moual. L'exposition aux produits de nettoyage : un risque pour la santé respiratoire des nourrissons et des enfants ? : Impact des expositions environnementales aux produits de NETtoyage et de désinfection sur la santé RESPIratoire des nourrissons et très jeunes enfants en Crèches. Les cahiers de la Recherche : Santé, Environnement, Travail, 2019, Air et Santé, 14, pp.22-23. anses-02883320

**HAL Id: anses-02883320**

**<https://anses.hal.science/anses-02883320>**

Submitted on 29 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## L'exposition aux produits de nettoyage : un risque pour la santé respiratoire des nourrissons et des enfants ?

Impact des expositions environnementales aux produits de NETtoyage et de désinfection sur la santé RESPIratoire des nourrissons et très jeunes enfants en Crèches

**Nicole LE MOUAL**, Inserm U1168, Villejuif

Les partenaires : **Orianne Dumas**, Inserm U1168, Villejuif / **Corinne Mandin**, CSTB, Département Énergie, Santé, Environnement, Champs-sur-Marne / **Valérie Siroux**, Inserm U1209, Institut Albert Bonniot, Grenoble / **Barbara Le Bot**, EHESP, LERES, Rennes / **Étienne Sévin**, EPICONCEPT, Paris

Projet de recherche (depuis 2017) – Financement ADEME : 230.000 € - Contact : [nicole.lemoual@inserm.fr](mailto:nicole.lemoual@inserm.fr)

**Mots-clés** : produit chimique, produit de nettoyage, nettoyage, désinfection, crèche, exposition, enfant, nourrisson, santé, appareil respiratoire, allergène, composés organiques volatils, perturbateur endocrinien, composé irritant, méthode, application smartphone, code-barres, épidémiologie, prévention, facteur de risque

De nombreuses études suggèrent l'existence de liens entre l'exposition environnementale précoce et la survenue de maladies chroniques. Ainsi, l'exposition aux produits de nettoyage est considérée comme un facteur de risque émergent pour la santé respiratoire des enfants. À domicile, une association entre l'utilisation de ces produits par les parents et les sifflements respiratoires a été suggérée chez de très jeunes enfants (moins de 18 mois). Mais, les substances chimiques en cause restent mal connues - les détergents/désinfectants pouvant contenir des allergènes, irritants, perturbateurs endocriniens...

D'autre part, quelques études suggèrent une association entre certains composés organiques

volatils (COV) et l'asthme, dont une seule chez de très jeunes enfants (moins de 3 ans).

### En crèche

Les enfants fréquentant les crèches pourraient être particulièrement exposés. D'une part, les tâches de nettoyage sont souvent réalisées en leur présence. D'autre part, les très jeunes enfants ont tendance à mettre les objets à la bouche et pourraient être exposés *via* plusieurs voies d'exposition (ex. ingestion, inhalation, voie cutanée). Or, les expositions environnementales en crèche ont été peu étudiées en lien avec la santé.



Illustration 10 : Logo de l'étude CRESPI

### Le projet de recherche : CRESPINET

L'importance d'étudier l'impact de l'exposition environnementale précoce sur la santé de l'enfant a été soulignée, notamment pour mieux évaluer les origines développementales de la santé (DOHaD) et développer des stratégies de prévention.

L'originalité du projet CRESPINET réside dans le fait qu'aucune étude épidémiologique, à ce jour, n'a porté sur :

1. L'effet de l'exposition précoce aux produits de nettoyage/désinfection en crèche sur la santé respiratoire au cours des premières années de la vie
2. L'utilisation de méthodes novatrices et complémentaires pour améliorer l'évaluation de ces expositions : mesures dans l'environnement (composés organiques volatils et semi-volatils), questionnaire détaillé, identification des

composés des produits utilisés *via* une application smartphone pour scanner le code-barres des produits<sup>63</sup> et informer sur leur usage.

### **Méthodologie**

Le projet porte sur la réalisation d'une étude épidémiologique (CRESPI) auprès d'enfants de 100 crèches françaises. Un échantillon de 400 crèches<sup>64</sup> en Ile-de-France a été tiré au sort à partir du fichier des Établissements d'Accueil de Jeunes Enfants.

Chacune des 100 premières crèches volontaires fera l'objet d'une journée de visite par deux enquêteurs spécialisés pour :

- Préciser les objectifs de l'étude aux personnels/parents de la crèche, transmettre le matériel de collecte des données et prêter un smartphone, comprenant une application pour scanner les codes-barres des produits de nettoyage (COBANET-crèche), aux personnels de la crèche ;
- Réaliser des prélèvements de poussières au sol *via* un aspirateur adapté (mesures des COSV dont triclosan, muscs de synthèse, alkylphénols) et disposer les appareils de mesure de la qualité de l'air intérieur (mesures de dioxyde de carbone et COV dont terpène et éthers de glycol)
- Collecter, selon un calendrier détaillé, les tâches de nettoyage des pièces (ex. toilettes, dortoir) et surfaces (ex. jouets, vitres, tables à langer).

La santé respiratoire des enfants et son suivi mensuel se fera *via* une application smartphone qui a été développée pour ce projet.

Nous avons obtenu un avis favorable du comité de protection des personnes (CPP) pour ce projet et le dossier est en cours d'évaluation à la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

L'étude démarrera, dès l'obtention de l'accord, par une réunion préliminaire de présentation de l'étude aux parents et personnels de ces crèches puis par la journée de visite en crèche, dans 4 crèches pilotes puis dans les premières crèches volontaires parmi celles tirées au sort (*a priori* courant novembre).

À ce jour, nous avons obtenu un accord de principe pour une cinquantaine de crèches (~40%) et 23 refus de participation (~20%) sur les 130 premières crèches contactées. Nous sommes en attente de réponse pour une soixantaine de crèches.

#### **Retombées :**

Ces applications Smartphone seront utilisables dans d'autres études épidémiologiques collaboratives. Une base de données sur les composés des produits de nettoyage/désinfection est en cours de mise en place.

<sup>63</sup> Nicole Le Moual. Utilisation de Codes-Barres pour évaluer les expositions aux produits de nettoyage - COBANET : Utilisation de Codes-Barres pour évaluer les expositions professionnelles ou domestiques aux produits de nettoyage et de désinfection – Étude de faisabilité. *Les cahiers de la Recherche. Santé, Environnement, Travail*, ANSES, 2018, La santé au travail, pp.10-12. (<https://www.anses.fr/fr/content/les-cahiers-de-la-recherche>). (anses-01853634)

<sup>64</sup> En moyenne, 30 enfants par crèche.