

INFORMATION PRESSE

La Tronche,
le 23 juillet 2021

Le comportement des enfants est-il influencé par l'exposition prénatale à des perturbateurs endocriniens ?

Un consortium de recherche associant des équipes du Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes, de l'Institut de Santé Publique de Norvège et coordonné par l'équipe d'épidémiologie environnementale de l'Inserm, du CNRS et de l'Université Grenoble Alpes de l'Institut pour l'Avancée des Biosciences à Grenoble vient de publier dans *Environment International* une étude épidémiologique investiguant les relations entre une exposition prénatale à un mélange de phénols¹, parabènes² et phtalates³ et le comportement de l'enfant à 2 ans.

L'étude s'est appuyée sur 416 paires mère - enfant de la cohorte SEPAGES mise en place par l'Inserm (<https://cohorte-sepages.fr/>). Les femmes enceintes participant à cette cohorte ont été recrutées entre 2014 et 2017 dans des cabinets d'échographie de Grenoble. Des échantillons d'urine (environ 42 échantillons par femme) prélevés durant la grossesse ont permis le dosage de biomarqueurs d'exposition à des perturbateurs endocriniens (phénols, parabènes, phtalates et DINCH, un substitut de certains phtalates). Au second anniversaire de l'enfant, un des parents a rempli un questionnaire évaluant les comportements internalisés (ex : anxiété, dépression, retrait relationnel) et externalisés (ex : inattention, agressivité) de celui-ci.

A l'exception de six phénols (bisphénol S, F, B, AF, butylparaben et triclocarban), les composés étudiés ont été détectés dans 79 à 99 % des échantillons d'urine testés. Les résultats suggèrent que l'exposition maternelle à un mélange de phénols et phtalates favorise les troubles du comportement de type internalisé et externalisé, avec des effets possiblement plus marqués chez les petites filles. Plus précisément, l'étude a démontré que parmi les composés étudiés, le bisphénol A et le triclosan (biocide dont l'utilisation est interdite dans certains produits d'hygiène mais que l'on retrouve dans des textiles pour ces propriétés antibactériennes) sont ceux ayant l'effet le plus préoccupant sur les comportements externalisés. Pour ce qui est des comportements internalisés, l'étude met en évidence le rôle de trois phtalates (diethyl (DEP), benzylbutyl (BBzP) et di-n-butyl (DnBP) phtalate). L'utilisation du BBzP et du DnBP est désormais interdite ou réglementée dans les cosmétiques, les contenants alimentaires et les articles de puériculture.

L'exposition prénatale à plusieurs de ces composés a déjà été associée à une augmentation du risque de survenue de troubles du comportement. La majorité des études épidémiologiques ont notamment rapporté des associations délétères entre une exposition au bisphénol A et le comportement de



l'enfant. Des effets ont aussi été mis en évidence dans les études animales. Malgré l'interdiction de ce composé dans les contenants alimentaires en France en 2015, juste après le début de l'étude SEPAGES, le bisphénol A a été détecté dans l'urine de 98 % des femmes SEPAGES à des niveaux similaires à ceux observés dans une cohorte suivie à une période antérieure (cohorte EDEN, recrutement 2003-2006).

Les équipes de recherche vont poursuivre ces investigations pour étudier si les associations observées à 2 ans se maintiennent quand les enfants grandissent (évaluations prévues à 5 et 7 ans). L'intérêt se portera aussi sur les mécanismes biologiques et notamment sur le rôle de la fonction thyroïdienne, primordiale pour le bon développement du système nerveux central.

¹ Composés chimiques aromatiques

² Conservateurs utilisés dans certains cosmétiques, médicaments et aliments


³ Groupe de produits chimiques dérivés de l'acide phtalique, plastifiants retrouvés dans de nombreux produits de consommation courante

Source

Guilbert A, Rolland M, Pin I, Thomsen C, Sakhi A.K, Sabaredzovic A, Slama R, Guichardet K, Philippat C. Associations between a mixture of phenols and phthalates and child behaviour in a French mother-child cohort with repeated assessment of exposure. [Environ Int.](#) 2021 Jun 18;156:106697. doi: 10.1016/j.envint.2021.106697. Online ahead of print.

À propos de l'Institut pour l'Avancée des Biosciences

Regroupant 18 équipes, l'Institut pour l'Avancée des Biosciences (IAB, anciennement Institut Albert Bonniot) est un institut de renommée internationale dans la recherche biomédicale fondamentale et translationnelle, reconnu pour ses publications de très haut niveau (plus de 1 000 sur les 5 dernières années) et son impact sur le développement de start-ups dans le domaine des biotechnologies. La stratégie scientifique repose sur trois axes : Épigénétique, Environnement, Plasticité cellulaire et Cancer. Le périmètre d'action de l'IAB couvre une gamme d'expertises scientifiques depuis le continuum biologique des molécules jusqu'aux populations. En savoir plus : iab.univ-grenoble-alpes.fr

 @IAB_Officiel

Contact chercheur

Claire PHILIPPAT

Équipe Épidémiologie environnementale appliquée au développement et à la santé respiratoire, IAB, Grenoble
claire.philippat@inserm.fr

Contact presse

Amélie FAUCCONNET

Responsable de la communication

Institute for Advanced Biosciences

06 16 37 38 09

amelie.fauconnet@univ-grenoble-alpes.fr