

Des polluants affectent les poumons de bébé dès avant sa naissance

SANTÉ Une étude de l'Inserm met en cause les phtalates, parfois inclus dans des jouets

- Des chercheurs mettent en garde contre l'exposition prénatale aux perfluorés.
- Ces produits sont utilisés comme revêtements antitaches.

Avec les changements de nos modes de vie et le développement de la chimie de synthèse, les expositions aux contaminants environnementaux sont devenues multiples et complexes. La grossesse et les premières années de vie sont reconnues pour être des périodes où la sensibilité aux facteurs environnementaux est très importante, avec des effets possibles sur la santé de l'enfant tout au long de la vie. Des chercheurs de l'Inserm ont mesuré un grand nombre de facteurs environnementaux auxquels sont exposés les enfants - y compris à travers l'exposition maternelle pendant la grossesse -, et qui sont définis comme « l'exposome de la vie précoce ». Cette approche a pour objectif de mettre en lien ces expositions avec la santé d'enfants âgés de 6 à 12 ans, notamment la fonction respiratoire. Ils publient leurs résultats aujourd'hui dans la revue *The Lancet Planetary Health*.

Outre le tabagisme, il a été démontré que l'exposition à d'autres facteurs environnementaux pourrait affecter la santé des poumons chez les enfants. Par exemple, l'exposition prénatale à la pollution de l'air extérieur est associée à des symptômes respiratoires, à l'asthme et à un déficit de croissance des poumons chez le nouveau-né. Parmi les exposi-

tions chimiques, il existe des preuves modérées des effets sur les voies respiratoires de certains composés organochlorés persistants, tels que les biphényles polychlorés (utilisés au XX^e siècle comme isolants électriques) et le dichlorodiphényltrichloroéthane et son métabolite, pesticide, dont l'exposition humaine se produit principalement par l'alimentation, y compris l'allaitement maternel. Mais de nouvelles préoccupations émergent concernant les effets sur les poumons d'autres substances synthétiques.

Les analyses suggèrent que l'exposition prénatale aux composés perfluorés (utilisés pour leurs propriétés hydrophobes dans différents produits industriels et de consommation, comme par exemple certains ustensiles de cuisine antiadhésifs ou revêtements antitaches) et l'exposition postnatale à l'éthylparabène (parabène utilisé comme conservateur dans les cosmétiques) et à des métabolites des phtalates (le DEHP « Diéthylhexyl phthalate », un perturbateur endocrinien reconnu, et le

DINP « Diisononyl phthalate », utilisé comme plastifiant) pourraient être associées à une fonction respiratoire diminuée.

Cette étude, qui est une des toutes premières mises en œuvre de l'approche exposome à grande échelle, suggère des associations

entre l'exposition pré et postnatale à des substances chimiques et la détérioration de la fonction respiratoire des enfants. Valérie Siroux, coordinatrice de l'étude, précise : « Identifier les facteurs de risque d'une fonction respiratoire diminuée dans l'enfance est

important car le développement pulmonaire de l'enfant est un facteur déterminant de sa santé globale, et pas seulement respiratoire, tout au long de la vie ».

« La taille des échantillons collectés, essentiellement dans le sang et les urines est impression-

nante, puisque deux cents polluants ont été soumis à détection », souligne le professeur Alfred Bernard (UCL), directeur de recherches au FNRS. « L'exposome est un concept séduisant, mais cette étude de longue haleine montre bien les limites actuelles

de la méthode. La difficulté réside en la mesure des polluants extérieurs et intérieurs, comme le bruit ou les ultra-violetts. Des mesures individuelles sont quasi impossibles et on les détermine par des modèles de distribution mathématique. Mais comment expliquer qu'aucun lien ne soit établi vers la fumée de tabac ? Ou que les composants chlorés, qui sont des composants classiquement associés à une détérioration de la fonction respiratoire, ne se retrouvent pas épinglés comme facteur essentiel ? De même pour les particules fines ou le dioxyde d'azote, alors que ce sont des polluants de la fonction respiratoire ? Certes, la proximité d'une

route est retenue comme cause d'affection de la santé respiratoire, mais pourquoi les autres causes évidentes n'apparaissent pas ? Cela prouve que le modèle d'exposition n'est pas assez précis. Par contre, des associations avec des perfluorés et des phtalates sont inquiétants, puisque les premiers sont présents dans l'appareillage de cuisine et les seconds dans les jouets mous qu'un enfant peut prendre en bouche ou côtoyer

sur le long terme. Pour les parabènes, utilisés comme conservateurs dans les cosmétiques, les effets sont connus sur le développement cognitif, l'hyper-activité, la fonction reproductive ». ■

FRÉDÉRIC SOUMOIS

L'ÉTUDE

Un travail mené sur un échantillon exceptionnel de plus de 1.000 femmes enceintes

Les chercheurs ont recueilli des données sur les expositions prénatales et postnatales liées à l'environnement extérieur (pollution de l'air par les particules fines, bruit...), à des contaminants chimiques (perturbateurs endocriniens, métaux, polluants organiques persistants...) et au style de vie (alimentation...) chez plus de 1.000 femmes enceintes et leurs enfants dans six pays européens.

À travers 85 expositions prénatales et 125 expositions post-natales, une photographie de l'environnement précoce a pu être établie pour chaque enfant. Les femmes enceintes et les enfants étaient généralement exposés à des dizaines de substances chimiques à des niveaux variables.

Ainsi, plus des deux tiers des biomarqueurs chimiques d'exposition avaient des niveaux détectables chez au moins 9 femmes ou 9 enfants sur 10.

FR.SO