

Mardi 5 mars 2019

Grossesses multiples et pollution de l'air : existe-t-il un lien entre polluants atmosphériques et croissance fœtale ?

Plusieurs études ont établi un lien entre pollution de l'air élevée et troubles de la croissance fœtale. Ces études portent sur des grossesses uniques (un fœtus par grossesse), excluant quasi-systématiquement les grossesses multiples (plusieurs fœtus par grossesse) qui présentent pourtant davantage de risques, en particulier d'accouchement prématuré et de troubles de la croissance fœtale.



Une équipe de chercheurs des CHU de Besançon et Dijon a choisi d'analyser les effets de la pollution atmosphérique sur le déroulement de ces grossesses multiples. Une exposition au dioxyde d'azote (NO₂), même à faible concentration, induirait un trouble de la croissance fœtale.

Pour mener cette étude rétrospective, les 10 905 accouchements des femmes habitant la ville de Besançon ou l'aire urbaine de Dijon et ayant accouché dans les hôpitaux universitaires de Besançon ou de Dijon entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2009 ont été étudiés. L'indicateur de pollution atmosphérique retenu est le NO₂, polluant principalement lié à la circulation routière et au chauffage domestique, sources majeures de la zone d'étude. L'exposition au NO₂ a été modélisée au domicile de la mère, dans un rayon de 50 mètres autour de l'habitation et pour différentes périodes de la grossesse. Le trouble de la croissance fœtale a été caractérisé par le **retard de croissance intra-utérin**, défini par un **arrêt ou un ralentissement de la croissance fœtale** constaté lors de mesures prénatales prises à deux ou trois semaines d'intervalle.

Au final, 249 grossesses multiples ont été incluses dans l'étude, ayant donné naissance à 506 nouveau-nés ; huit grossesses étaient triples. Les mères étaient en moyenne exposées pendant la durée de la grossesse à une concentration de NO₂ dans l'air extérieur de 24,3 µg/m³, cette valeur variait de 10 à 46,7 µg/m³. La valeur limite annuelle moyenne pour la protection de la santé humaine est fixée par la législation à 40 µg/m³. Les chercheurs ont observé que, pour une augmentation de 10 µg/m³ de cette concentration moyenne sur la durée de la grossesse, le risque de retard de croissance intra-utérin augmentait de 50%.

Ces résultats sont en faveur d'une association entre l'exposition au NO₂ et la survenue d'un trouble de la croissance fœtale lors de grossesses multiples même dans des villes peu polluées, présentant un niveau d'exposition au NO₂ essentiellement inférieur au seuil fixé par la législation européenne.

Cette étude, promue et pilotée par le CHU de Besançon, a été conduite en collaboration avec le CHU de Dijon, les unités mixtes de recherche CNRS-université de Franche-Comté *Chrono-environnement* et *ThéMA*, le centre scientifique et technique du Bâtiment, l'association de surveillance de la qualité de l'air ATMO-BFC, et la ville de Besançon et le Grand Dijon. Elle a été financée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), et a fait l'objet d'une récente publication dans la prestigieuse revue « *Environment International* ».

Mariet AS, Mauny F, Pujol S, Thiriez G, Sagot P, Riethmuller D, Boilleaut M, Defrance J, Houot H, Parmentier AL, Vasseur-Barba M, Benzenine E, Quantin C, Bernard N. Multiple pregnancies and air pollution in moderately polluted cities: is there an association between air pollution and fetal growth?. *Env Int*, 2018 [Vol 121, Part 1](#), Dec:890-897. doi.org/10.1016/j.envint.2018.10.015

Contact presse :

Sophie Muraccioli,
Chargée de communication
Tél. 03 81 21 86 26