

LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS ONT UN IMPACT SUR LA REPRODUCTION PENDANT PLUSIEURS GÉNÉRATIONS

Publié le 20 mai 2019



par Christian Du Brulle

Agents plastifiants, fongicides, pesticides et filtres anti-UV peuvent nuire au développement sexuel et à la fertilité des générations futures. Telle est la conclusion d'une étude liégeoise menée sur des rats, et dont les résultats sont présentés aujourd'hui à Lyon (France), dans le cadre de la [conférence annuelle de la Société européenne d'endocrinologie](#).

Cette [étude](#) montre que l'exposition de rates à une série de polluants chimiques susceptibles de se retrouver dans l'environnement peut entraîner des effets à long terme sur leur progéniture, y compris chez les petits qui eux n'ont pas directement été exposés à ces polluants, connus comme perturbateurs endocriniens.

Trois générations sous surveillance

C'est David Lopez Rodriguez, un chercheur du [laboratoire de neuroendocrinologie](#) de la Professeure Anne-Simone Parent, et ses collègues, qui ont fait cette découverte. L'équipe a exposé dans un premier temps et par voie orale une série de rats femelles à un mélange de 14 perturbateurs endocriniens. Les jeunes rates ont été en contact avec ces agents chimiques pendant deux semaines avant d'être gravides, pendant leur grossesse ou encore lors de l'allaitement des petits. « Les doses se situaient dans la plage d'exposition humaine soit quelques $\mu\text{g}/\text{kg}$ », précisent les chercheurs liégeois.

Les chercheurs ont ensuite observé l'évolution des petits de première génération (génération 1), mais aussi celle de leurs propres petits (G2) et même celle de la troisième génération (G3). Précision importante : aucun petit de ces trois générations (G1 à G3) n'a été directement exposé à ces produits chimiques.

Le comportement maternel est durablement affecté

David Lopez Rodriguez s'est intéressé au développement sexuel des femelles de ces trois générations, notamment à certains paramètres liés à la reproduction comme la formation des follicules. Le comportement maternel des rates a également été mesuré, depuis la génération zéro à la génération 3. Des prélèvements dans certaines régions du cerveau (dans l'hypothalamus) ont également été réalisés.

Résultats? Il apparaît que l'exposition à ce cocktail de toxines environnementales peut causer des altérations du développement du cerveau des jeunes rates. Et ces altérations affectent ensuite leur développement sexuel et leur fertilité pendant plusieurs générations.

« Les rats femelles nées dans la première et la deuxième génération présentaient des déficiences dans les soins qu'elles prodiguaient à leurs propres petits. », constatent les chercheurs. « Les rates des deuxième et troisième générations présentaient par ailleurs un retard du début de leur puberté ainsi qu'une altération de leur cycle reproducteur et du développement de leurs follicules ovariens. Ce qui indique que leur fertilité a été affectée, même si elles n'ont jamais été elles-mêmes exposées aux perturbateurs endocriniens ».

« Ces changements ont été associés à une altération de l'expression des gènes dans leur cerveau, dont on sait qu'ils affectent la régulation des hormones de reproduction », précise l'équipe.

Principe de précaution

Selon la Pr. Anne-Simone Parent ces résultats soulèvent de réelles inquiétudes quant aux effets de ces polluants présents dans notre environnement. « Nous avons constaté leurs effets sur plusieurs générations d'animaux qui n'avaient pas été directement exposés aux produits chimiques. Nous avons pu constater des effets à long terme sur la fertilité. Dans la vie de tous les jours, cela n'arriverait pas ... L'exposition à ces produits chimiques nocifs se poursuivrait! Ce qui signifie que des dommages encore plus importants risquent de se produire ».

« Nos données suggèrent un besoin urgent de suivre le principe de précaution », précise de son côté le chercheur David Lopez Rodriguez.

L'équipe liégeoise s'intéresse désormais à la façon dont les changements se transmettent d'une génération à l'autre.