

## **PLOMB DANS L'ENVIRONNEMENT, QUEL RISQUE POUR LE CERVEAU ?**

Halima Gamrani

Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Département de Biologie, Laboratoire de Neurosciences, Marrakech, [gamrani@ucam.ac.ma](mailto:gamrani@ucam.ac.ma)

Le plomb est un métal lourd très répandu dans l'environnement, il constitue un puissant agent neurotoxique en particulier pour les enfants en pleine croissance, où une exposition même à faibles doses peut entraîner des anomalies de développement psychomoteur.

Le plomb pénètre dans l'organisme par voie digestive, aérienne et cutanée et diffuse dans les différents organes via la circulation pour se localiser spécialement dans les tissus durs (os) et dans les tissus mous (cerveau).

Ce métal peut également subir un passage transplacentaire expliquant le risque d'intoxication fœtale lorsque la mère est exposée. Le passage du métal à travers la barrière hématoencéphalique chez l'enfant rend compte de la prédominance des manifestations encéphaliques le saturnisme de l'enfant. Parmi les structures les plus exposées, on cite par ordre d'importance : l'hippocampe, le cortex préfrontal et le cervelet. Les atteintes neurologiques dues à ce métal sont nombreuses et durables et se manifestent par l'encéphalopathie saturnisme se trouvant surtout chez l'enfant, l'atteinte de système nerveux périphérique, l'atteinte de la corne antérieure etc. les mécanismes moléculaires par lesquels le plomb exerce ses effets toxiques sur le système nerveux ne sont pas encore bien compris. Un grand nombre de mécanismes a été proposé tel que, substitution du calcium par le plomb, inhibition de l'activité Na/K-ATPase, blocage des récepteurs de glutamate de type NMDA, de nombreuses études ont montré que ce métal, même à faibles doses peut agir sur le métabolisme de la dopamine, la sérotonine, le GABA et la noradrénaline. En plus de son effet sur les neurones, son action sur les cellules gliales est également envisagée. Les individus intoxiqués pendant leur petite enfance peuvent conserver un déficit cognitif tout le long de leur vie. Le traitement médical repose sur l'application d'agents chélateurs surtout dans le cas d'une atteinte neurologique sévère, mais les effets secondaires de ces agents sont fréquents. Afin d'éviter une augmentation de la plombémie et le recoure à ce traitement chélateur, la mise en place d'une stratégie de dépistage d'intoxication au plomb chez les enfants et la femme enceinte, dans les habitats anciens dégradés ou à proximité d'un site industriel exposé, est indispensable. Dans le but de diminuer l'intoxication par le plomb dans le milieu urbain, l'utilisation de l'essence sans plomb est recommandée. Par ailleurs, dans le but d'apporter des données sur l'effet du plomb au niveau neuronal et glial, à moyen et à long terme, des recherches utilisant des modèles animaux dans le domaine de la neurotoxicologie sont nécessaires.

Mots clés : Plomb, saturnisme, neurotoxicité, développement psychomoteur, neurone, cellules gliale, neuromédiateurs, récepteurs, traitement chélateurs