

La distribution du plomb dans l'organisme se fait selon un modèle tri-compartimental (sang, tissus mous et os), avec des cinétiques d'élimination différentes : environ 30 jours dans le sang et les tissus mous et de 10 à 30 ans dans le tissu osseux. A l'état d'équilibre (120 jours après le début de l'exposition), le plomb sanguin (Pbs) ne représente que 1 à 2 % de la quantité présente dans l'organisme. Dans le sang, lorsque la plombémie est inférieure à 400 µg/L, 99 % du plomb se trouvent dans les hématies. La fraction plasmatique augmente un peu aux plus fortes concentrations. Les tissus mous contiennent 5 % de la dose interne et la plus grande partie du plomb biologiquement actif. Chez l'adulte, près de 95 % du plomb présent dans l'organisme se trouvent dans l'os. Le plomb fixé sur l'os trabéculaire est, comme celui des tissus mous, biologiquement actif et facilement mobilisable. Le plomb lié à l'os compact constitue l'essentiel du plomb osseux ; il ne produit pas d'effet toxique et ses mouvements sont très lents, couplés à ceux du calcium. En conséquence, sa concentration augmente avec l'âge. Il est redistribué, en cas de déplétion des autres compartiments et par tous les phénomènes entraînant une déminéralisation : grossesse, allaitement, ostéoporose, immobilisation prolongée, tumeur osseuse... Le plomb traverse facilement la barrière placentaire. A la naissance, les plombémies de la mère et de l'enfant sont très voisines.