

Toxicocinétique de la chlordécone chez l'espèce porcine, comparaison des génotypes Créole et Large White

A Fourcot, JL Gourdine, C Feidt, H Archimède, M Mahieu, JP Thomé, C Adam, C Joachim Justo, G Rychen, A Fournier

Session 2 : Sécuriser la chaîne alimentaire pour maîtriser l'exposition de la population

Résumé

Les objectifs de cette étude sont i) de déterminer les paramètres toxicocinétiques de la chlordécone (CLD) chez le porc pour notamment renseigner le temps de demi-vie d'élimination de la molécule chez cette espèce, ii) d'étudier ses voies d'élimination et iii) de voir si la race considérée (Créole ou Large White) implique une variation de ces paramètres toxicocinétiques. Pour cela, deux groupes de six porcs de deux génotypes différents : Créole et Large White, ont reçu une dose unique de CLD dissoute dans 3 mL de crémosol par voie intraveineuse (1 mg/kg de poids vif (PV)). Les porcs avaient un poids moyen de 66 kg en début d'expérimentation afin de se rapprocher des conditions d'âge et de croissance dans lesquelles se trouvent généralement les animaux sur le terrain quelques semaines avant l'abattage. Après l'administration intraveineuse de CLD via le cathéter placé dans la veine jugulaire, des prélèvements de sang ont été effectués sur tous les animaux à différents temps jusqu'à 84 jours de décontamination. Des prélèvements d'urine et de fèces ont également été réalisés. L'analyse de CLD dans le sérum a été effectuée au LEAE (Belgique) par chromatographie gazeuse couplée à un détecteur à capture d'électrons.

Les cinétiques de CLD dans le sérum permettent d'établir pour chaque animal les paramètres toxicocinétiques de la CLD et de faire une comparaison inter-individuelle et inter-race afin de conclure ou non à un effet génotype. Ces paramètres sont également comparés à ceux obtenus lors de protocoles expérimentaux similaires chez la chèvre et chez la brebis afin de considérer l'effet espèce.

Etant donné que la linéarité de la toxicocinétique de la CLD dans l'organisme n'est pas dépendante de la dose d'exposition, donnée acquise d'après les résultats d'études antérieures, les résultats de cette étude permettront d'adapter au mieux, sur le terrain, les durées recommandées pour atteindre des niveaux de concentrations inférieures au seuil réglementaire au moment de l'abattage chez le porc. Les premiers résultats sanguins mettent en évidence une vitesse de disparition rapide de la chlordécone cependant le temps de demi-vie est plus long chez l'espèce porcine comparativement aux espèces bovines, caprines ou ovines. Ces premiers résultats révèlent également une absence d'effet génotype.

En parallèle des résultats sériques, les analyses de la CLD et de ses métabolites dans les urines et fèces sont également en cours à l'ANSES par chromatographie liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem suite à une extraction de type *QuEChERS*. Ces analyses permettront d'affiner et de comprendre les voies d'élimination de la CLD et de mettre en évidence les vitesses d'apparition dans les produits d'excrétion chez le porc.

Mots clés: chlordécone, temps de demi-vie, élimination, porcine, décontamination