



S. Lerch¹, C. Guidou,¹ P. Hartmeyer¹, A. Fournier¹, J. P. Thomé², S. Jurjanz¹

¹Université de Lorraine EA 3998 - INRA, USC340 Animal et Fonctionnalités des Produits Animaux, Vandœuvre-lès-Nancy, France

²Université de Liège, CART, Laboratoire d'Ecologie Animale et d'Ecotoxicologie, Sart-Tilman, Liège, Belgique

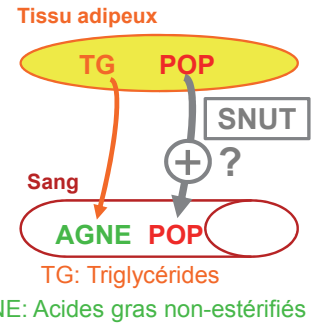
sylvain.lerch@univ-lorraine.fr

Contexte

Les crises sanitaires impliquant la contamination en **polluants organiques persistants (POP)** des produits animaux sont à l'origine d'importants dommages économiques et sociaux. Les propriétés lipophiles et peu métabolisables des POP expliquent l'importante durée nécessaire à la décontamination des animaux et implique la destruction des troupeaux contaminés. **Il est nécessaire d'étudier les processus d'élimination des POP afin de développer des stratégies d'élevage permettant d'accélérer la décontamination.**

Objectif

L'objectif est de tester les effets de la mobilisation des réserves lipidiques, induite par la sous-nutrition (SNUT) énergétique, sur le relargage des **POP lipophiles** depuis les tissus adipeux vers le sang, afin d'être métabolisés ou excrétés hors de l'organisme.

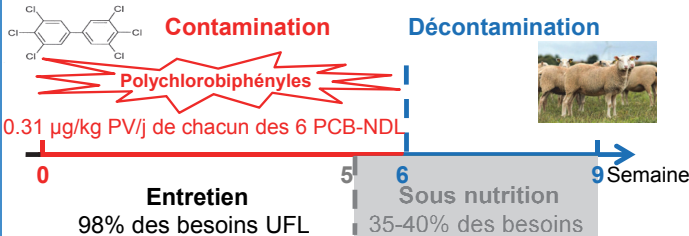


Matériels et méthodes

Dispositif

3 brebis Romanes adultes, sèches et non gestantes

Régimes sub *ad libitum* à base de foin et de paille



Mesures, prélèvements et analyses

⇒ Poids vif (PV) et bilan nutritionnel toutes les semaines

⇒ Prises de sang $n = 7$, sem 5 à 9

- Teneurs plasmatiques en AGNE et TG (kits)
- Teneurs sériques en Polychlorobiphényles (PCB, GC-ECD)

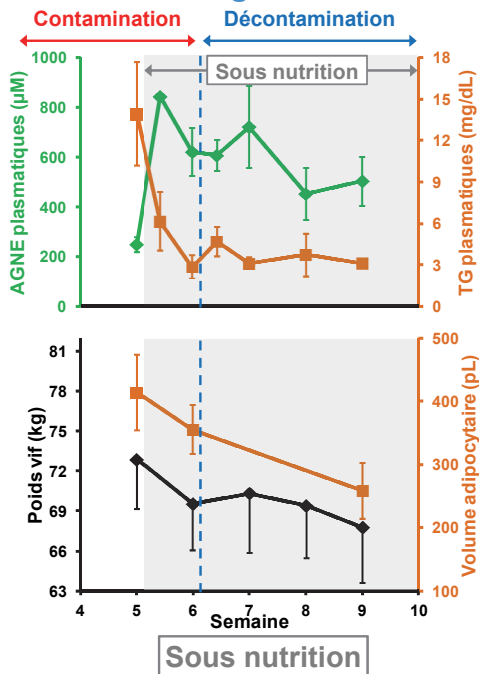
⇒ Biopsies de tissu adipeux sous cutanés pericaudal $n = 3$

- Mesures adipocytaires (diamètre, volume)
- Teneurs en PCB (GC-MS)

⇒ Procédure mixte de SAS en mesures répétées, effets fixes période (conta-entretien, conta-SNUT, déconta-SNUT), semaine et effet aléatoire animal

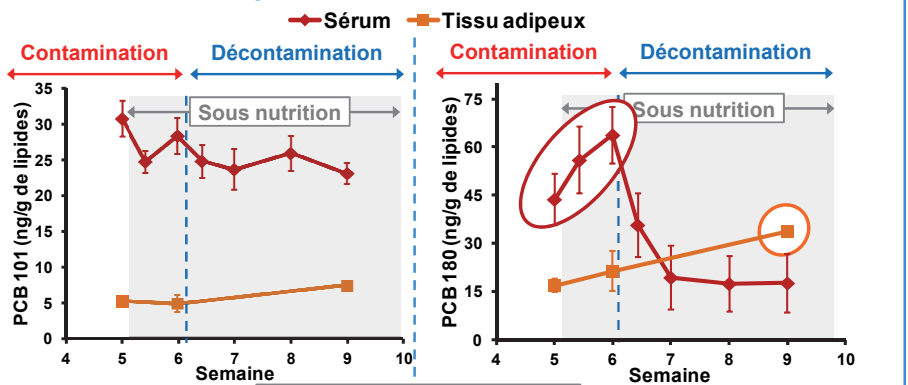
Résultats

Statut physiologique et état d'engraissement



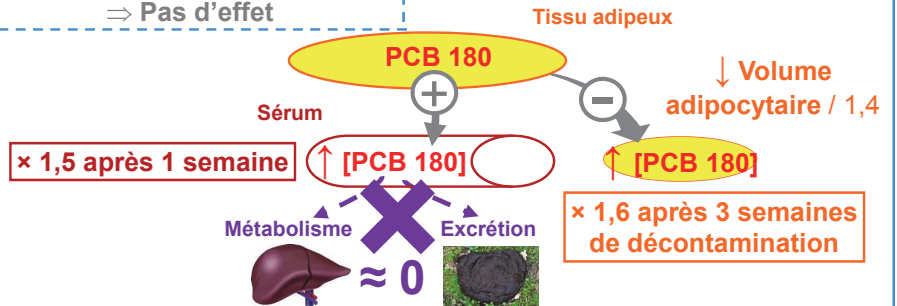
↑ Lipolyse (AGNE) en moins d'une semaine
↓ Etat d'engraissement après 4 semaines

Cinétiques des concentrations en PCB



La sous nutrition:

PCB métabolisables 28, 52, 101 PCB peu métabolisables 138, 153, 180
⇒ Pas d'effet



En réponse à la sous nutrition:

⇒ Les brebis s'adaptent en mobilisant leurs réserves lipidiques

⇒ Les PCB les plus chlorés, peu métabolisables (138, 153 et 180) sont relargués depuis les tissus adipeux vers le sang. Cependant, en l'absence de voie d'élimination (métabolisme ou excrétion) leurs concentrations dans le tissu adipeux augmentent au bout de 3 semaines de décontamination => lié à la perte d'état d'engraissement (volume adipocyttaire)