COLLOQUE SCIENTIFIQUE Chlordécone
COMPRENDRE & AGIR
23 · 24 · 25 Juin 2026
MARTINIQUE

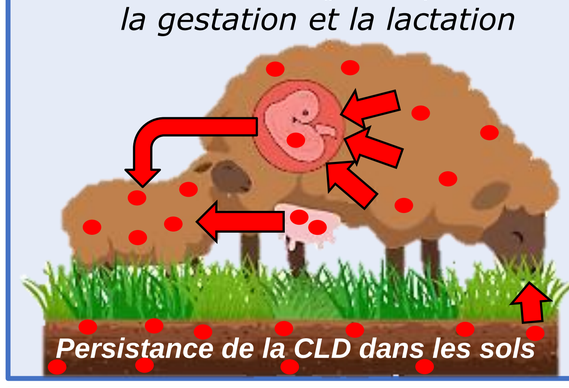
LABORATOIRE ANIMAL ET AGROÉCOSYSTÈMES · INRAE · BioDA · PASM PLATEAU ANALYSE STRUCTURALE & METABOLOMIQUE · UNIVERSITÉ DE LORRAINE · SIReNa · STRATÉGIE CHLORDÉCONE

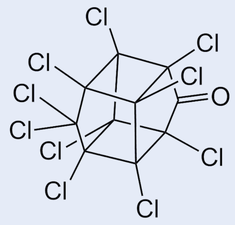
Transfert transgénérationnel – Impact des modalités d'allaitement sur la contamination et l'excrétion de la chlordécone chez l'agneau

Karine HUCHET, Jean-Daniel MASSON, Claire SOLIGOT, Paméla HARTMEYER, Guido RYCHEN, Agnès FOURNIER
L2A, Université de Lorraine, 2 Avenue de la Forêt de Haye, 54505 Vandœuvre-Lès-Nancy, France,
karine.huchet@univ-lorraine.fr

1. Contexte et enjeux

Transfert mère-jeune pendant la gestation et la lactation





Exposition de la mère par ingestion de sol contaminé

Quel niveau de transfert de chlordécone au jeune pendant la lactation ?

- Prise en compte des **stades physiologiques**
- Quantifier l'exposition **post-partum** via le **lait**
- **Distribution et excrétion chez l'agneau**

Gestation : Exposition in utéro à la CLD chez l'humain *(Costet et al., 2015).*

Lactation : 10% de la dose reçue par un bovin laitier exposé à la CLD est susceptible d'être transférée au jeune par le lait *(Smith et al., 1967).*

→ **Transfert transgénérationnel – Caractérisation des voies d'excrétion de la chlordécone chez la brebis gestante et lactante**
(Oral : Huchet et al., 2026)

2. Matériel et méthodes

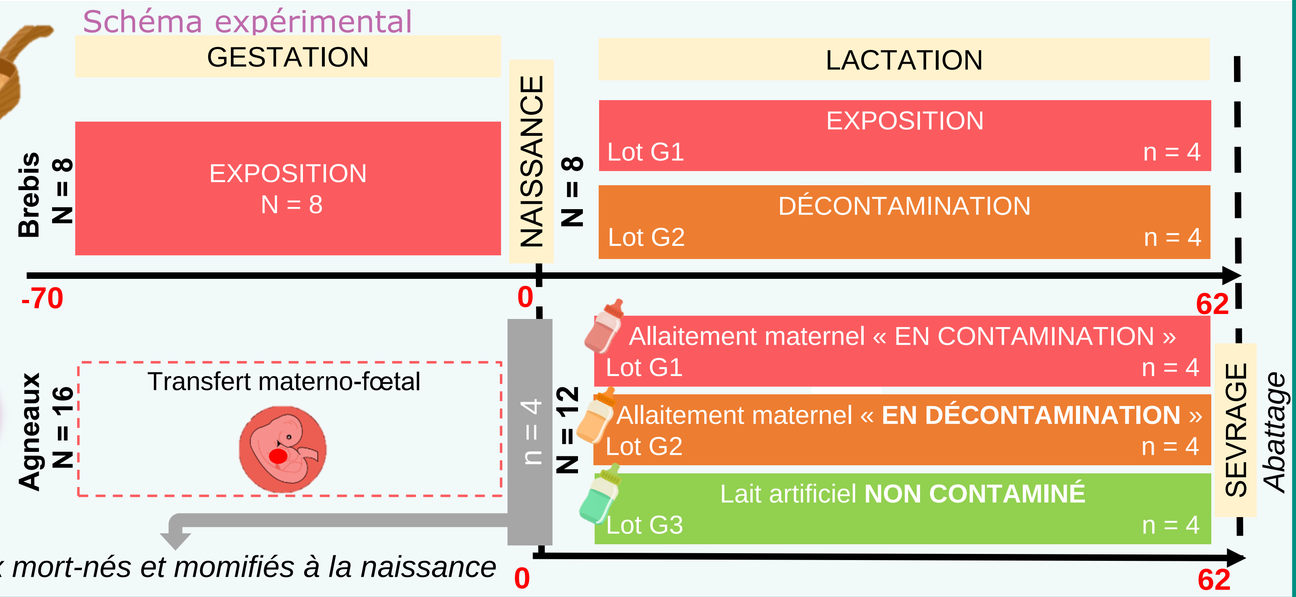
Exposition des mères Dose orale de **0,01mg de CLD/kg de poids vif/j** via l'alimentation

Matrices prélevées
- Echantillonnage : sang, fèces, lait
- Charge corporelle à la mise-bas et au sevrage
- Tissus et organes au sevrage (foie, tissu adipeux et muscle long dorsal)

Analyse des matrices Extraction QuEChERS
Analyse chromatographique : GC-MS/MS ou LC-MS/MS

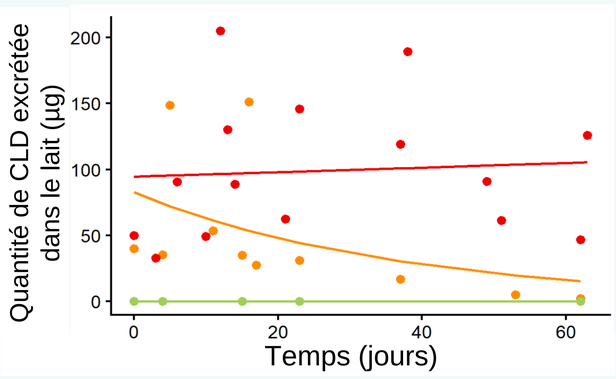
Analyse statistique Excel + R
Régression non linéaire ($y = C0 \times e^{-kt}$)
ANOVA et test de Tukey

Schéma expérimental



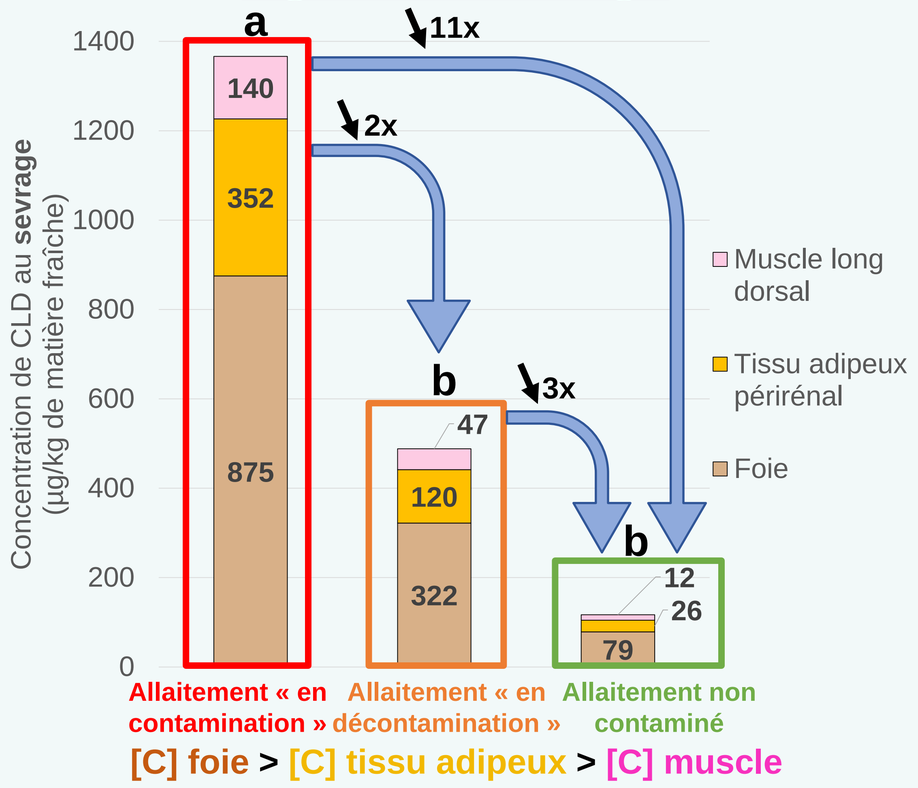
3. Résultats

a. Evolution de la quantité de CLD transférée dans le lait



[C] lait : brebis G1 > brebis G2 > brebis G3

b. Distribution dans les tissus et les organes au sevrage

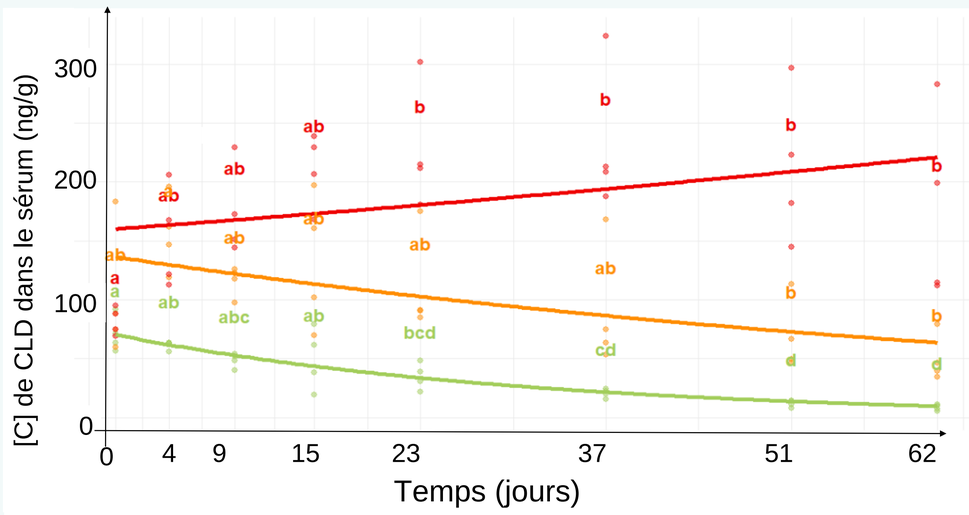


[C] foie > [C] tissu adipeux > [C] muscle

c. Evolution de la chlordéconomie et de l'excrétion fécale

Comparativement aux **agneaux G2**, la **½ vie sérique** est **2x plus courte** chez les **agneaux G3 :**

- **½ vie des agneaux G2 : 40 jours**
- **½ vie des agneaux G3 : 21 jours**

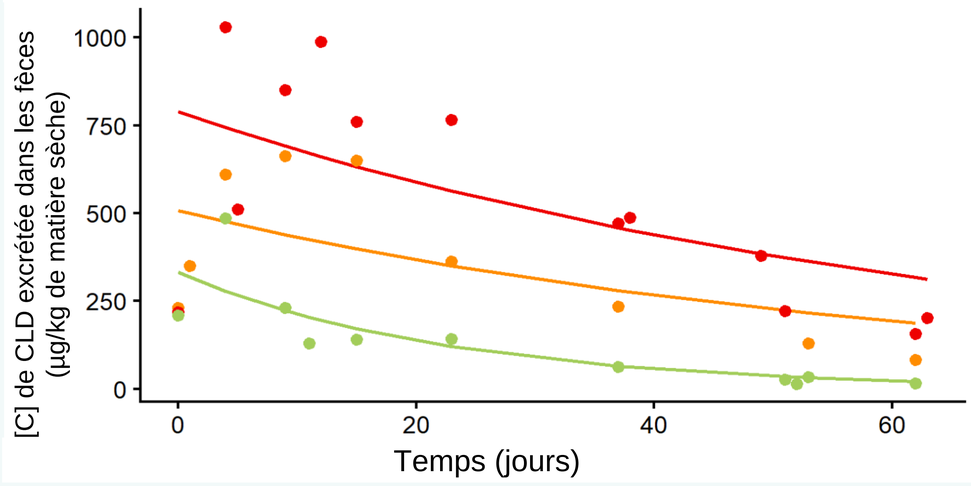


De la naissance au sevrage, les **concentrations fécales** ont **diminué** de :

1,5x pour les agneaux G1

2x pour les agneaux G2

7x pour les agneaux G3



Pendant la lactation, les **concentrations sériques** et **fécales des agneaux G1 et G2** ont été **proportionnelles à leur exposition via** le lait

Concentration moyenne de CLD circulant dans le sérum et excrétée dans les fèces par agneau via les modalités de lait :

- « en contamination »
- « en décontamination »
- non contaminé

4. Conclusion et perspectives

- ❑ Une brebis qui n'est plus exposée pendant l'allaitement produit des agneaux 3x moins contaminés à 2 mois d'âge que les brebis exposées pendant l'allaitement.
- ❑ Lorsque les agneaux sont nourris au lait artificiel le niveau de contamination est 2 à 3 fois inférieur aux agneaux allaités par des mères en décontamination pendant l'allaitement.
- ❑ La concentration dans les matrices (foie, tissu adipeux…) est proportionnelle à l'exposition, avec un gradient « foie > tissu adipeux > muscle ».
- ❑ Prise en compte de ces données pour enrichir l'Outil d'Aide à la Décision (*Feidt et al., 2022*).

Bibliographie

Costet, N., Pelé, F., Comets, E., Rouget, F., Monfort, C., Bodeau-Livinec, F., Linganiza, E.M., Bataille, H., Kadhel, P., Multigner, L., Cordier, S., 2015. Perinatal exposure to chlordecone and infant growth. Environ. Res. 142, 123–134. https://doi.org/10.1016/j.envres.2015.06.023;
Feidt, C., Fournier, A., Collas, C., Delannoy, M., Jurjanz, S., Le Roux, Y., Rychen, G., 2022. Construction agile d'un programme de recherche-action, interdisciplinaire de longue durée sur polluant organique chlordécone persistant et toxique, pour répondre aux enjeux santé-environnement: Pour N° 244, 123–130. https://doi.org/10.3917/pour.244.0123
Fourcot, A., Feidt, C., Le Roux, Y., Thomé, J.-P., Rychen, G., Fournier, A., 2021. Characterization of chlordecone distribution and elimination in ewes during daily exposure and depuration. Chemosphere 277, 130340. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.130340;
Saint-Hilaire, M., Fourcot, A., Bousquet-Mélou, A., Rychen, G., Thomé, J.-P., Parinet, J., Feidt, C., Fournier, A., 2021. Characterization and quantification of chlordecone elimination in ewes. Environ. Toxicol. Pharmacol. 87, 103698. https://doi.org/10.1016/j.etap.2021.103698;
Smith, J.C., Arant, 1967. Residues of Kepone In Milk from Cows Receiving Treated Feed. Journal of Economic Entomology. 60; 4.

Remerciements

Les auteurs remercient l'équipe du L2A pour sa contribution à l'expérimentation. Ce travail est financé dans le cadre du projet INSSICCA (Contrats du ministère de l'Agriculture (DGAL)).