



Quel devenir pour la Chlordécone? CHLORDEXCO, La contamination d'écosystèmes antillais 20 ans après l'application de l'organochloré

Philippe Cattan, Anne E. Berns, Yves-Marie Cabidoche, François Colin, Jesus D. Fernandez-Bayo, Laurent Lagadic, Francois Laurent, Soazic Lemoine, Joëlle Leray, Magalie Lesueur Jannoyer, et al.

► To cite this version:

Philippe Cattan, Anne E. Berns, Yves-Marie Cabidoche, François Colin, Jesus D. Fernandez-Bayo, et al.. Quel devenir pour la Chlordécone? CHLORDEXCO, La contamination d'écosystèmes antillais 20 ans après l'application de l'organochloré. Colloque ANR : Huit ans de recherche en environnement, dernières découvertes et innovations, Dec 2012, Paris, France. 2012. hal-02811211

HAL Id: hal-02811211

<https://hal.inrae.fr/hal-02811211>

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Quel devenir pour la Chlordécone?

CHLORDEXCO, La contamination d'écosystèmes antillais 20 ans après l'application de l'organochloré

Coordinateur : P. Cattan

Partenaires : Berns, A., Cabidoche, Y-M., Colin, F., Fernandez-Bayo, J., Lagadic, L., Laurent, F., Lemoine, S., Leray, J., Lesueur Jannoyer, M., Monti, D., Saison, C., Voltz, M., Woignier, T.

Contexte :

- La chlordécone (CLD) est un insecticide organochloré appliqué dans les bananeraies antillaises entre 1972 et 1993.
- Persistante, elle contamine aujourd'hui sols, eaux, plantes et animaux, dont la consommation est désormais réglementée (Fig. 1).

⇒ Le programme CHLORDEXCO a pour ambition :

- d'identifier les voies par lesquelles la CLD contamine les plantes et animaux d'eau douce
- d'évaluer les effets de la contamination sur la croissance et le développement de ces animaux.

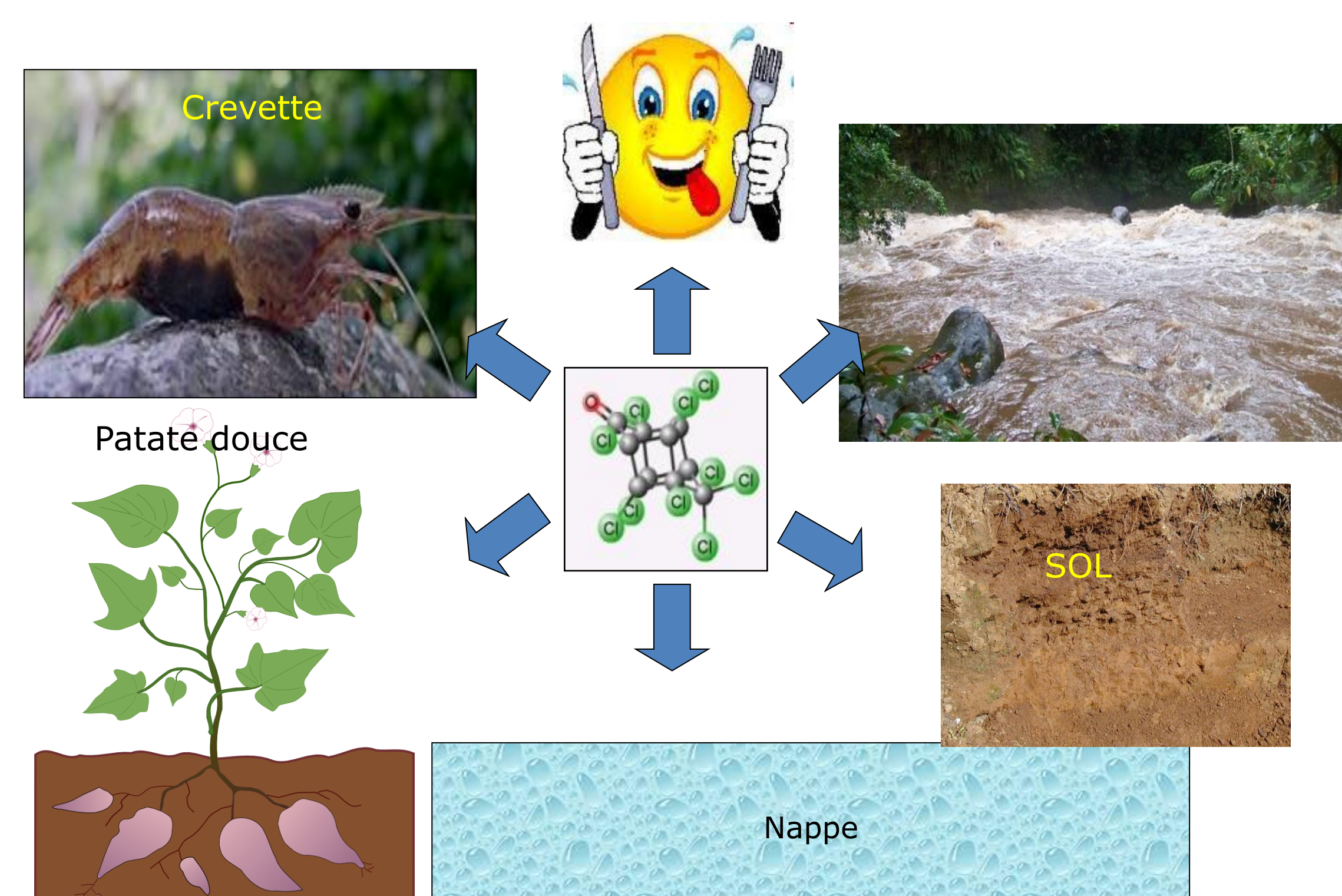


Figure 1: La CLD contamine sol, eau, plantes et crustacés d'eau douce.

Résultats principaux :

- CLD reste stockée en surface dans les sols et est entraînée progressivement par les eaux d'infiltration vers les rivières.
- Forte bioaccumulation chez une crevette (*Macrobrachium faustinum*), même lorsque les concentrations dans les eaux sont très faibles (Fig. 2).
- Chez les plantes, le degré de contamination varie suivant les organes. Les parties alimentées par la sève brute, en provenance des racines, sont contaminées mais pas celles alimentées par la sève élaborée, venant des feuilles (Fig. 3).

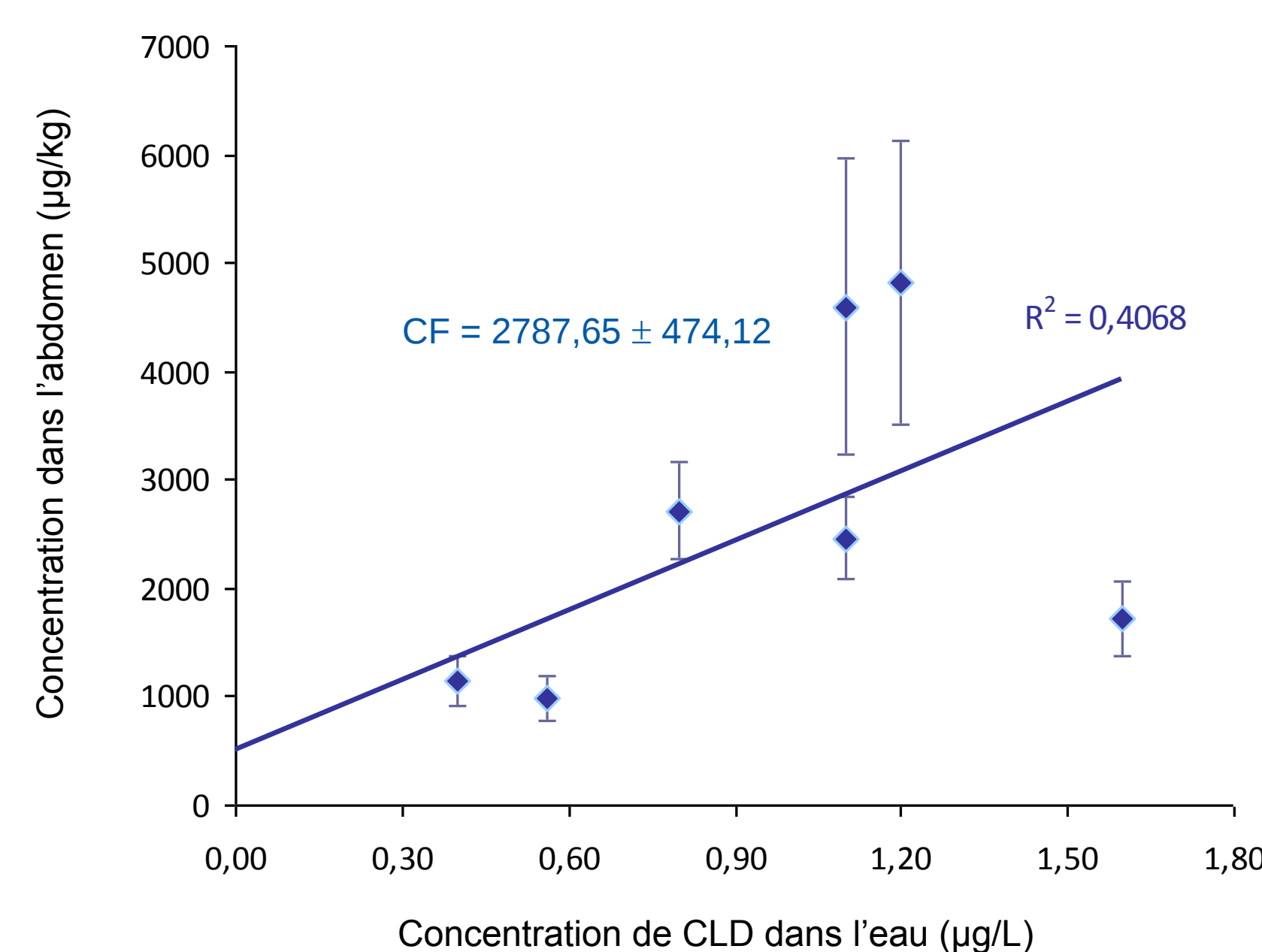


Figure 2: Le rapport de concentration (CF) de la CLD entre l'abdomen des crevettes et l'eau est de près de 3000.

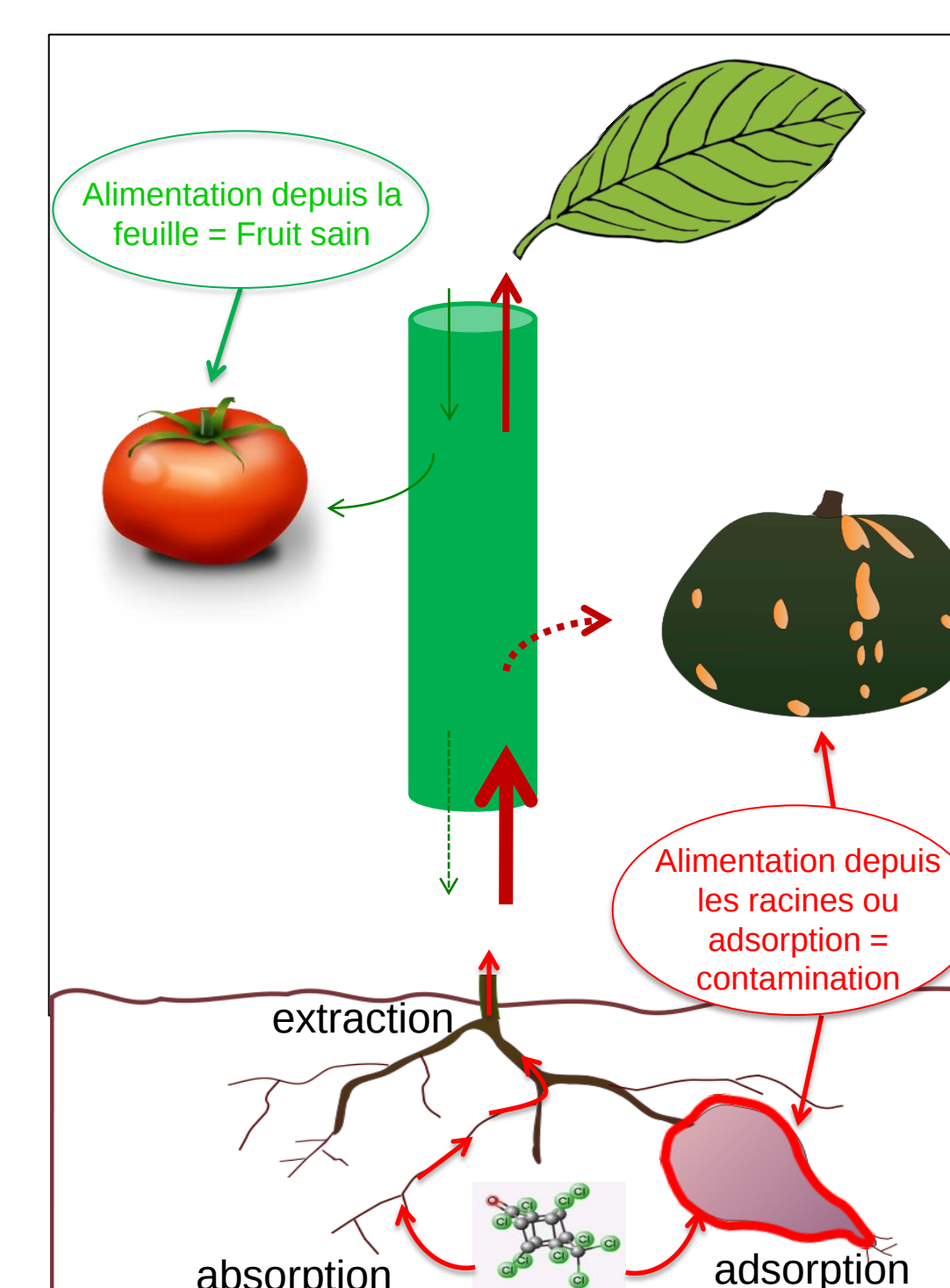


Figure 3: Flux de sèves. Il n'y a pas de contamination des organes recevant la sève en provenance des feuilles.

Conclusion: Une contamination durable

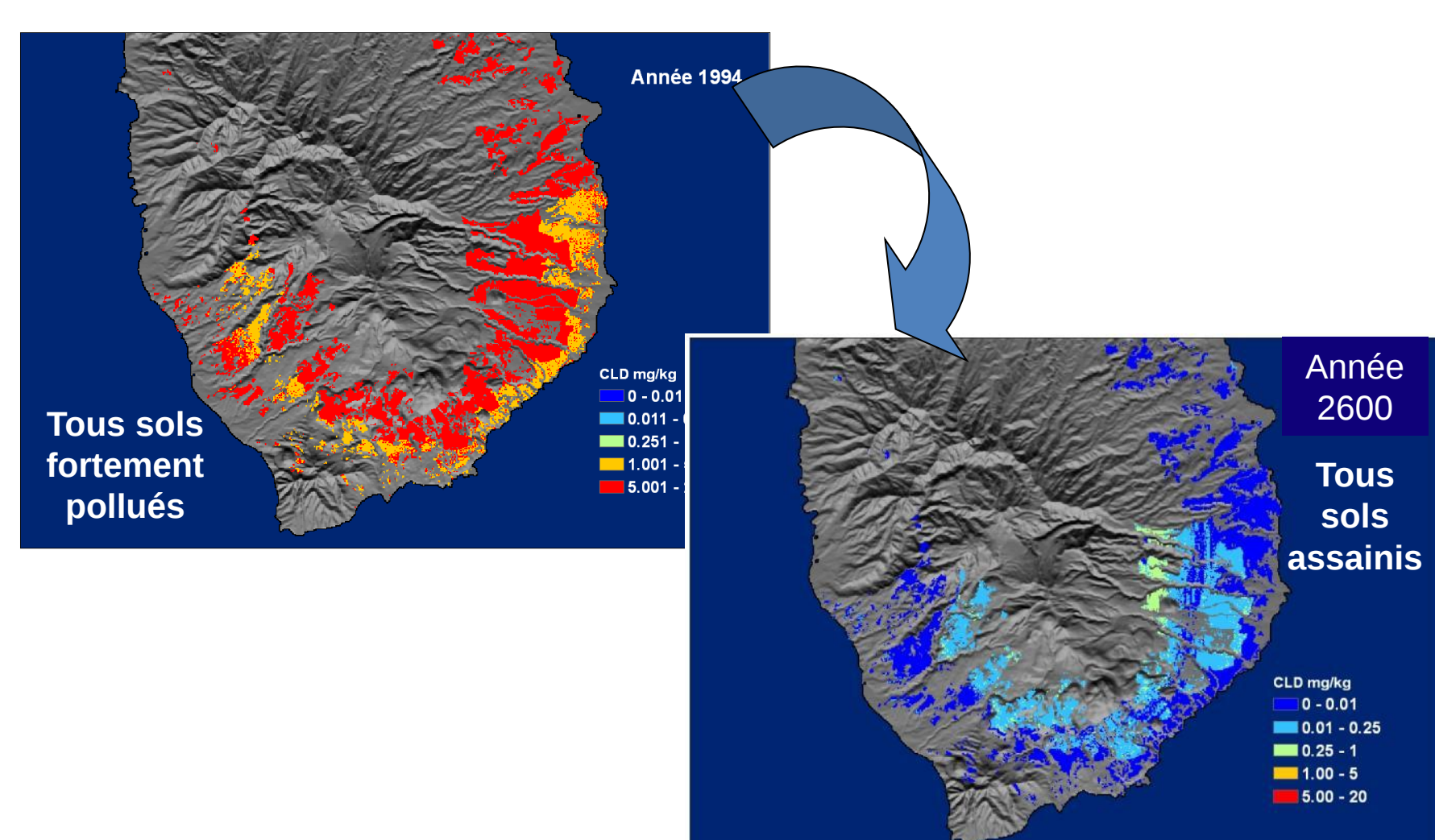


Figure 4: Durée de contamination selon l'hypothèse extrême de décontamination des sols par le seul lessivage

- Aujourd'hui, le lessivage reste la principale voie de diminution de la contamination des sols. La pollution est estimée à plusieurs dizaines, voire centaines, d'années selon le type de sol (Fig. 4).
- Pour les animaux aquatiques, les résultats encouragent à envisager l'utilisation de *M. faustinum* comme espèce-sentinelle pour le suivi de la qualité des eaux de surface aux Antilles.
- Pour les plantes, les résultats constituent une base pour orienter le choix des types de cultures selon le type de sol et son niveau de contamination.

CONTACT :

philippe.cattan@cirad.fr

Site web : <http://xav.cc/chlordexco>