

44e Congrès du Groupe Français des Pesticides

**Protection des cultures
et santé environnementale :
héritages et conceptions nouvelles**

**UAG, Département Scientifique Inter-facultaire
26 au 29 mai 2014**

RESUMES



Panorama de la problématique chlordécone : Contexte historique, situation actuelle aux Antilles, gestion du problème et quelles pistes pour une solution définitive

Macarie Hervé ^(1,2)

⁽¹⁾ IRD – IMBE – Campus Agroenvironnemental Caraïbe, Quartier Petit Morne, BP 214, 97285 Le Lamentin, (Martinique) France – herve.macarie@ird.fr, ⁽²⁾ Aix Marseille Université, CNRS, IRD, Avignon Université, IMBE, UMR 7263, 3397, Marseille, France.

Synthétisée pour la première fois en 1951 et commercialisée dès 1958 comme insecticide sous le nom de kepone® par la société américaine Allied Chemicals, la chlordécone a défrayé la chronique dès 1975 suite à la catastrophe de santé professionnelle et environnementale découverte sur le site de production de la ville de Hopewell, en Virginie aux Etats Unis qui a abouti à l'interdiction de sa production et de son utilisation dans ce pays. Le but de ce travail est de présenter un panorama général de la problématique liée à cette molécule. Dans un premier temps, la chlordécone sera replacée dans son contexte historique en rappelant sa classe chimique et la nomenclature de son nom, son mode de synthèse, les lieux de production et les quantités produites ainsi que ses principales utilisations agricoles et non agricoles. Un focus sera ensuite réalisé sur la catastrophe industrielle ayant eu lieu aux USA, avec un rappel des principaux impacts sur la santé humaine et de la contamination de la zone, focus qui terminera par la description des différentes solutions envisagées pour atténuer la pollution de la James River et ce qui s'est finalement passé. L'utilisation de chlordécone dans les Antilles françaises, pour lutter contre le charançon du bananier commence en 1972. Elle sera interrompue de 1977 à 1980 suite à la fermeture de l'usine de Hopewell en juillet 1975 puis à l'interdiction progressive de 1976 à 1978 de la fabrication et commercialisation des différentes formulations de chlordécone. Elle recommencera toutefois à partir de 1981, car une usine produit de nouveau la molécule au Brésil, et sera poursuivi jusqu'en septembre 1993. Un panorama de l'état actuel des connaissances sur la pollution des différents compartiments environnementaux des Antilles françaises sera brièvement présenté en insistant sur la pollution des sols, des eaux de surface, des nappes phréatiques, des zones côtières, la contamination des sources alimentaires qui leur sont associés (eau potable, plantes alimentaires, animaux d'élevage, faune aquatique) et le niveau d'imprégnation de la population. La deuxième partie de la présentation s'attachera à décrire les mesures de gestion qui ont été prises pour éviter que la chlordécone n'arrive dans l'assiette ou le verre du consommateur : mise en place d'une étape de filtration sur charbon actif dans les usines de potabilisation d'eau, fermeture de fermes aquacoles, interdictions de pêche en rivière et dans les zones côtières, autorisation préalable de mise en culture en fonction des niveaux de chlordécone dans le sol, mise en place de cultures non alimentaires ou hors sol, diminution du transfert vers les plantes par ajout de compost, mise en place de phase de décontamination des animaux. Une solution définitive au problème consisterait toutefois à détruire le stock de chlordécone toujours présent dans les sols et responsable de la contamination des autres compartiments environnementaux. Les solutions envisageables suivantes seront abordées : Réduction activée par la lumière des composés chimiques ou LARC, réduction chimique in situ ou ISCR, phytoremédiation, dégradation microbienne. Le degré d'avancement de chacune de ces solutions sera présenté ainsi que les coûts associés à ces modes de destruction lorsque ces derniers peuvent être estimés à partir des données de la littérature.

Mots-clés : chlordécone, dégradation microbienne, LARC, ISCR, phytoremédiation