



CONTAMINATION DES CULTURES PAR LA CHLORDÉCONE

Les mécanismes généraux de contamination par la chlordécone sont communs à toutes les plantes, mais il existe des spécificités suivant les espèces.

Si les racines peuvent être très contaminées, les feuilles et les fruits le sont beaucoup moins




La contamination des plantes par la chlordécone présente dans le sol s'effectue via les racines, points d'entrée de la chlordécone dans la plante (voir fiche «Les modes de contamination des plantes par la chlordécone»).

Pour toutes les plantes :

- Les racines sont plus contaminées que la tige, elle-même plus contaminée que les feuilles et les fruits.
- Plus la distance avec les racines est grande, plus la teneur en chlordécone diminue.

Le gradient de contamination dans la plante explique que :



-  Les racines, tubercules et autres parties souterraines sont les productions les plus fortement contaminées.
-  Les laitues, cives et bas de tige de canne à sucre peuvent être contaminés au-delà de la limite autorisée (dépassement possible de la limite maximale de résidus).
-  Les bananes et les fruits d'arbres ne sont pas ou très peu contaminés, même cultivés sur des sols très pollués.

La limite maximale de résidus (LMR) est la concentration maximale en un pesticide autorisée dans les produits végétaux et animaux pour leur commercialisation. Au-delà de cette limite, la consommation des denrées n'est pas recommandée.



Spécificités de certaines cultures

Courgette, concombre, giraumon sont les seules plantes dont les fruits peuvent être contaminés à des niveaux dépassant la limite maximale de résidus. Cette famille de plantes, les cucurbitacées, est connue pour son aptitude à être contaminée par les polluants du sol. Cela pourrait être lié à des mécanismes particuliers de transport de molécules dans la plante et à des substances secrétées dans le sol pour faciliter l'absorption des nutriments, les exsudats racinaires, qui pourraient augmenter la disponibilité de la chlordécone pour la plante.



Pour plus de simplicité, les cultures ont été regroupées en trois catégories en fonction du risque de contamination de leur production : peu sensibles, intermédiaires ou sensibles.



Dans un même groupe de cultures, les espèces se contaminent différemment. Parmi les cucurbitacées, les fruits de christophine (genre *Sechium*) sont peu contaminés et ont été classés dans la même catégorie de risque de contamination que les fruits d'arbres. Inversement, les fruits de la courgette (*Cucurbita*) sont les fruits qui se contaminent le plus, suivis par ceux du giraumon (*Cucurbita*) et ceux du concombre (*Cucumis*) : ils appartiennent tous les trois à la catégorie de risque intermédiaire. Parmi les racines et tubercules, la dachine, tige modifiée, est plus facilement contaminée que l'igname et la patate douce, qui sont des racines de stockage. Ces différences entre espèces pourraient être en lien avec les substances secrétées (qualité et quantité) ou avec la composition des organes (teneur en eau, en lipides, en fibres) et leur nature (tige ou racine). Des recherches complémentaires seraient nécessaires pour confirmer ces hypothèses.



D'autres mécanismes influençant l'importance du flux hydrique dans la plante pourraient également jouer un rôle.



MISE EN CULTURE : DES VALEURS SEUIL DE CHLORDÉCONE DANS LE SOL

A partir des connaissances acquises sur la contamination des végétaux par la chlordécone du sol, un outil a été élaboré pour pouvoir anticiper le risque de contamination des produits cultivés, à partir de la teneur dans le sol qui est stable sur une longue durée.

L'analyse de sol est la base de cet outil. Elle permet de savoir quels fruits et légumes peuvent être cultivés sans risque.



Teneur en chlordécone du sol et contamination des cultures

La chlordécone est très persistante dans le sol, et plus il contient de chlordécone, plus la production est contaminée. Comme cette relation est globalement proportionnelle, il a été possible de déterminer les teneurs en chlordécone dans le sol au-delà desquelles la mise en culture est déconseillée en raison du risque de dépassement de la limite maximale de résidus (LMR).

Ces valeurs seuils ont été établies à partir des transferts maximums observés pour les productions intermédiaires et sensibles. En effet, seules ces deux catégories présentent un risque de dépassement de la **LMR, fixée à 20 µg/kg pour les végétaux.**

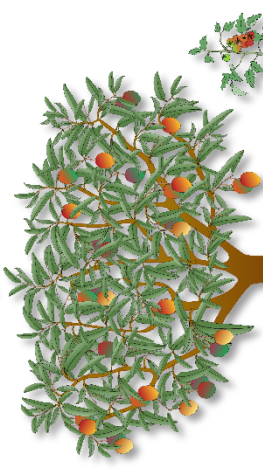
La culture des racines et tubercules, productions sensibles à la contamination par la chlordécone, est déconseillée sur des sols contaminés à plus de 0,1 mg/kg de sol sec.

La culture des productions à risque intermédiaire (salades, cives, concombres, giraumon...) est déconseillée sur des sols contaminés à plus de 1 mg/kg de sol sec.



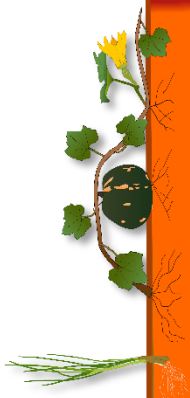
Productions peu sensibles

Bananes, ananas, fruits d'arbres, tomates, aubergines, haricots verts...



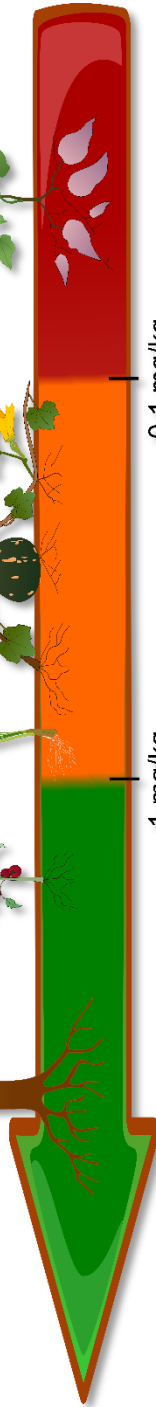
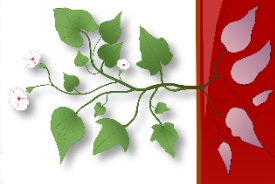
Productions intermédiaires

Salade, cive, canne à sucre, concombre, giraumon, courgette



Productions sensibles

Patate douce, igname, dachine, carotte, navet et tout ce qui pousse dans le sol



1 mg/kg de sol sec

0,1 mg/kg de sol sec

Les productions peu sensibles, peuvent être cultivées sur toutes les parcelles, même les plus contaminées.

Les productions intermédiaires, peuvent être cultivées sur des sols contaminés jusqu'à 1mg/kg de sol sec.

Les productions sensibles, peuvent être cultivées sur des sols contaminés jusqu'à 0,1mg/kg de sol sec.

