



Aux Antilles, la contamination de l'environnement par la chlordécone expose la population à ce polluant via l'alimentation. Les effets de cette exposition à faible dose commencent à être mieux cernés à partir des études épidémiologiques menées en Guadeloupe.

## **Les enseignements d'un accident industriel aux Etats-Unis**

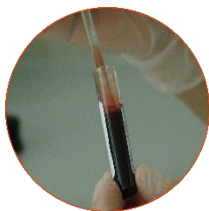
En 1975, sur le site américain de production de chlordécone de Hopewell en Virginie, les ouvriers dont la quantité de chlordécone (nom usuel Kepone aux USA) dépassait 1000 µg/L dans le sang ont développé une gamme de symptômes décrits comme le « syndrome du Kepone » : atteintes du système nerveux (tremblements, pertes de la mémoire immédiate, troubles de l'humeur...), hypertrophie du foie et baisse de la fertilité masculine. Dans la plupart des cas, les symptômes ont disparu quelques années après l'arrêt de l'exposition.

## **La pollution par la chlordécone aux Antilles françaises a conduit l'Inserm à s'intéresser aux conséquences sur la population**

La chlordécone interfère avec le fonctionnement du système hormonal, c'est un perturbateur endocrinien. Son activité oestrogénique, déjà documentée chez l'animal, pourrait être à l'origine d'effets sur la grossesse et le développement des jeunes enfants.

L'action de la chlordécone sur les récepteurs des œstrogènes lui donne également des propriétés de promoteur de tumeur, pouvant favoriser le développement de cancers hormono-dépendants.

## Les niveaux d'exposition de la population aux Antilles



A la fin des années 90, avant la mise en place des mesures de limitation de l'exposition par l'alimentation, **la chlordécone était détectée dans le sang de 88% d'hommes guadeloupéens salariés faisant l'objet d'une étude sur la fertilité en lien avec les usages de pesticides.** La teneur en chlordécone était légèrement supérieure chez les ouvriers agricoles. En 2004, chez une centaine de femmes ayant accouché en Guadeloupe, la chlordécone était détectée dans le sang pour 87% d'entre elles et dans 40% des échantillons de lait maternel.

**Les niveaux mesurés étaient 100 à 1000 fois inférieurs au seuil de déclenchement des symptômes observés aux Etats-Unis, même chez les ouvriers agricoles.** Les autres données d'imprégnation recueillies depuis par l'Inserm semblent montrer une décroissance des niveaux de chlordécone sanguin constatés.

Une étude en population générale (étude Kannari) est en cours sur la Guadeloupe et la Martinique pour évaluer l'imprégnation actuelle de la population.

## L'étude de cohorte Timoun

Entre 2004 et 2007, 1068 femmes enceintes ont intégré l'étude « Timoun » qui s'intéresse aux conséquences de l'exposition à la chlordécone sur la grossesse et le développement des jeunes enfants.

L'exposition à la chlordécone est estimée par l'analyse de la teneur en chlordécone dans le sang. L'étude a rendu des conclusions sur le déroulement des grossesses et le développement comportemental à 7 et à 18 mois. Le suivi des enfants se poursuit actuellement à l'âge de 7 ans.



## Femmes enceintes et prématurité

Un lien entre exposition des femmes enceintes à la chlordécone et durée de la grossesse a été montré : plus la teneur en chlordécone dans le sang est élevée, plus la durée de la grossesse diminue et plus le risque d'un accouchement prématuré\* augmente.

*\* Accouchement prématuré:  
accouchement à moins de 37  
semaines de grossesse*

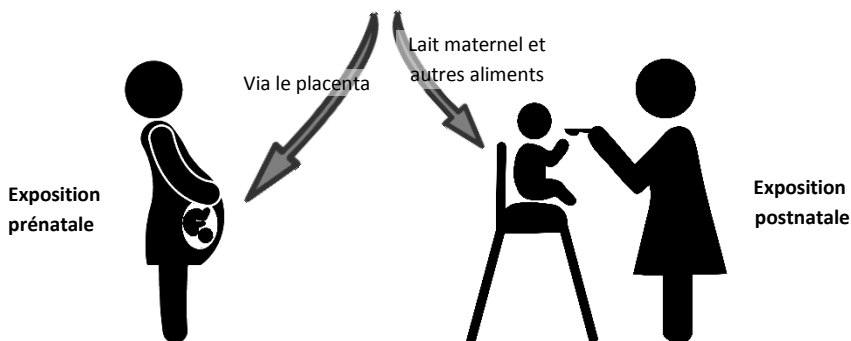
## Voies d'exposition des jeunes enfants à la chlordécone

La chlordécone parvient à traverser la barrière placentaire, l'exposition débute donc dès les premiers stades de développement. Dans l'étude Timoun, 56% des échantillons de sang du cordon ombilical étudiés étaient contaminés (teneur médiane 0,25 µg/L).



Après la naissance, l'exposition à la chlordécone se fait via l'alimentation, et dans une moindre mesure par le lait maternel. Comparativement à d'autres polluants, la chlordécone est faiblement excrétée par le lait.

**La faible contamination du lait maternel conduit, au terme d'une approche bénéfices-risques, à recommander la poursuite de l'allaitement maternel dans l'intérêt de l'enfant, malgré la présence possible de chlordécone.**



## Développement des jeunes enfants

150 enfants ont été suivis à 7 et 18 mois afin d'évaluer l'impact de l'exposition à la chlordécone sur leur développement. Avant 18 mois, un effet était observé sur les **niveaux d'hormones thyroïdiennes** dans le sang, sur un indicateur de la mémoire visuelle à court terme et sur la motricité fine, c'est-à-dire la capacité à manipuler de petits objets. A 18 mois, seul le développement moteur fin chez les garçons était encore impacté.



**Si les effets sur le développement psychomoteur sont associés à l'exposition prénatale, les niveaux d'hormones thyroïdiennes sont impactés tant par l'exposition prénatale que postnatale et sans qu'on sache encore la portée sanitaire de ces observations sur le plus long terme.**

## Cancer de la prostate et fertilité chez l'homme

L'étude Karuprostate menée aux Antilles sur 623 hommes atteints de ce cancer et 671 témoins a montré un lien entre l'exposition à la chlordécone et le risque d'avoir un cancer de la prostate: ce risque est plus élevé chez ceux qui ont été les plus exposés. Des antécédents familiaux de cancer de la prostate (facteur génétique) et le fait d'avoir vécu dans un pays occidental (facteur environnemental) augmentent encore le niveau de risque.

Les hommes ayant des variations génétiques qui diminuent leur capacité d'élimination de la chlordécone ont plus de risque de développer la maladie.

En revanche, aux doses d'exposition rencontrées en Guadeloupe et en Martinique, aucun effet de la chlordécone n'a été observé sur la fertilité masculine, y compris parmi les travailleurs de la banane.

Les études épidémiologiques se poursuivent (cohorte Timoun, nouvelles études en projet sur les cancers du foie, du sein et les récurrences de cancers de la prostate). Elles ont déjà montré des effets à court terme de la chlordécone lors de fenêtres critiques d'exposition (grossesse et développement de l'enfant) et peut-être des effets à long terme (cancer). Les efforts pour réduire l'exposition doivent en conséquence être maintenus, sinon renforcés.