

# **Exposition humaine à la Chlordécone dans les Antilles**

---

La question de la toxicité de la chlordécone (pesticide largement utilisé aux Antilles) a été inscrite dans le Plan national santé environnement (PNSE, action n°12) adopté par le gouvernement en juin 2004, puis a fait l'objet d'un Plan d'action national chlordécone (2008-2010, plan interministériel piloté par le Directeur général de la Santé). Ce dernier a pour objectifs d'identifier les actions à renforcer ou à mettre en œuvre et d'améliorer la coordination de l'ensemble des acteurs ainsi que la communication sur les actions menées. L'InVS participe au Comité de pilotage national du plan.

Dès 2002, l'InVS et, notamment, sa cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire Antilles Guyane) mène dans le cadre d'une collaboration avec l'Afssa des études visant à évaluer le risque dû à l'exposition des populations à la chlordécone. De son côté, l'Inserm a développé un programme de recherche s'intéressant aux effets sanitaires potentiels, notamment les troubles de la reproduction et le cancer. Une partie de ces recherches a été financée par l'InVS.

Dans le cadre du Plan d'action national chlordécone, l'InVS a été chargé de piloter plusieurs actions d'évaluation et de surveillance, qui mobilisent plusieurs partenaires institutionnels dont des agences sanitaires :

Action 13 : renforcer le registre des cancers de la Martinique et créer un registre des cancers en Guadeloupe (partenariat avec le réseau Francim);

Action 14 : créer un registre des malformations congénitales aux Antilles (partenariat avec le Registre des malformations congénitales d'Île-de-France) ;

Action 15 : mettre en place un dispositif de toxicovigilance dans les deux départements (avec le Comité de coordination de la toxicovigilance, dans lequel se trouvent l'ensemble des agences de sécurité sanitaire et les Centres antipoison);

Action 16 : installer un comité scientifique international pour proposer des recherches complémentaires et des actions de renforcement de la veille sanitaire et de la surveillance de l'impact sanitaire des pesticides (avec le Cnam, l'Inserm, l'Inra, l'Université) ;

Action 23 : produire des recommandations d'actions éventuelles à mener dans la population des travailleurs et des anciens travailleurs concernés.

### **L'InVS participe, par ailleurs, à des actions du Plan pilotées par d'autres acteurs**

Action 18 : étudier l'incidence des malformations congénitales de l'appareil génital masculin (action pilotée par le CHU de Fort-de France) ;

Action 36 : caractérisation du risque lié à l'exposition alimentaire de la population antillaise aux résidus de pesticides (action pilotée par l'Afssa) ;

Action 38 : mettre à disposition sur Internet l'ensemble des données et études sur la chlordécone et les autres pesticides utilisés dans les Antilles françaises (action pilotée par l'Afsset) ; la Cire Antilles-Guyane prépare avec l'Afsset une mission sur place de cette dernière afin d'identifier les producteurs de données « chlordécone ». D'autre part, la Cire a proposé à l'Afsset de lui transférer sa base de données « pesticides ».

Outre ces collaborations avec de nombreux partenaires, dont les agences de sécurité sanitaires, il faut noter, antérieurement au Plan « chlordécone » l'articulation forte de la Cire Antilles-Guyane avec l'Afssa sur cette thématique. Celle-ci a permis à l'Afssa d'établir des limites maximales de résidus puis de les mettre à jour et à la Cire de caractériser les populations à risque (là aussi, une actualisation est en cours).



AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS

## Evaluation du risque

L'Afssa est engagée depuis 2003 dans la problématique de l'évaluation du risque lié à la présence de chlordécone dans les denrées produites aux Antilles.

Trois entités de l'Agence (la Direction de l'Évaluation des Risques Nutritionnels et Sanitaires, la Direction du Végétal et de l'Environnement et le Laboratoire d'Études et de Recherche sur la Qualité des Aliments et Procédés Agroalimentaires) sont impliquées dans cette problématique en lien étroit avec deux comités d'experts spécialisés (« Résidus et Contaminants Chimiques et Physiques » et « Produits Phytopharmaceutiques Chimiques »).

Les principaux travaux relèvent des différentes missions confiées à l'Agence, dont la complémentarité contribue à garantir une évaluation du risque de haute qualité :

- **expertise** : portant sur la définition de valeurs toxicologiques de référence pour l'homme, l'évaluation du niveau de protection associé aux limites maximales de chlordécone dans les aliments, la formulation de recommandations en terme d'habitudes alimentaires et plus particulièrement l'allaitement maternel, et la stratégie d'échantillonnage des plans de contrôle de la contamination des aliments. L'Afssa intervient également sur les autres pesticides, tel le paraquat.

- **activité de référence** : laboratoire national de référence pour la recherche de résidus de pesticides dans les denrées d'origine animale, l'Afssa a développé deux méthodes de référence pour le dosage du chlordécone. Elle assure la transmission du savoir faire auprès du réseau des laboratoires agréés par l'intermédiaire de stages de formation et d'Essais Inter Laboratoires d'Aptitude. Enfin, elle veille en continu à la qualité des analyses officielles réalisées dans les denrées d'origine animale.

- **surveillance des expositions** : visant à mieux décrire la contamination des aliments consommés par la population antillaise au chlordécone (études RESO) et autres résidus de pesticides (Pesticides Antilles) ainsi que les habitudes de consommation des jeunes enfants (TIMOUN). Ces études ont permis de quantifier l'exposition alimentaire de la population antillaise au chlordécone. Dans le cadre d'une mission de coopération réalisée pour la FAO, l'Agence a également veillé à ce que le chlordécone soit pris en compte dans la surveillance de l'exposition alimentaire de la population camerounaise.

Ainsi, depuis 2003, l'Afssa a développé deux méthodes d'analyse, rendu 6 avis, 1 appui scientifique et technique et publié 2 rapports relatifs à la problématique de l'évaluation du risque alimentaire lié au chlordécone ou au paraquat. Exceptées les méthodes analytiques, l'ensemble des documents sont accessibles sur internet. Depuis 2007, l'Afssa a répondu à 5 demandes de données détaillées en provenance d'instituts de recherche et services de l'État. Trois articles ont été publiés dans des revues internationales à comité de lecture, et un article dans le bulletin à destination des professionnels de santé antillais.

Les scientifiques de l'Agence ont réalisé 4 interventions dans des colloques scientifiques et ont régulièrement communiqué l'avancée de leurs travaux auprès des groupes régionaux phytosanitaires et du comité national de pilotage « chlordécone ». Enfin, l'Agence a expliqué sa démarche d'évaluation des risques à la Commission européenne ainsi qu'à trois reprises auprès du parlement français.

Les travaux de l'Agence sont réalisés en collaboration étroite avec :

- la Cire Antilles-Guyane de l'Invs : partenaire privilégié des études de surveillance des expositions. Les deux agences ont également collaboré dans la mise en oeuvre d'un dispositif de proximité pour la centralisation des données de contamination des aliments, jusqu'à ce que le plan national d'actions « chlordécone » confie cette mission à l'Afsset. Des échanges d'ordre méthodologique ont également eu lieu avec l'Organisation Mondiale de la Santé et l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments.

- l'Inserm a permis à l'Afssa de réaliser une enquête alimentaire au sein de la cohorte « mère – enfant » appelée TIMOUN qui, au delà des besoins d'évaluation des risques de l'Agence, servira à l'Institut pour ses recherches. L'Inra, le Cirad et l'Ifremer fournissent leur expertise agronomique et environnementale pour la conduite des études de terrain et l'interprétation des résultats.

Enfin, les services déconcentrés, en particulier la direction de la santé et du développement social de Guadeloupe, ont été indispensables pour mener les enquêtes, de leur conception à leur réalisation.

## Présentation

Le chlordécone est un pesticide organochloré, polluant organique persistant et possible perturbateur endocrinien. Il a été utilisé pour combattre le charançon du bananier dans les Antilles avant d'être interdit en 1993 après plusieurs dérogations. Le chlordécone est aujourd'hui imprégné durablement sur une partie des terres cultivables. Il se concentre au long de la chaîne alimentaire et se retrouve aujourd'hui dans l'eau de certains captages. Cette contamination représente un enjeu sanitaire, environnemental, agricole, économique et social.

Le plan d'action chlordécone 2008-2010 en Martinique et en Guadeloupe a été annoncé par le Premier ministre aux Antilles en janvier 2008. Il vise à caractériser le potentiel d'exposition de la population au chlordécone et à renforcer les actions et mesures de protection.

## La contribution de l'Afsset au plan chlordécone

L'Afsset intervient dans 4 actions du plan:

- **Action 2** en partenariat avec la DIREN, l'Ifremer, l'UAG et l'IFEN: Mener un bilan des connaissances sur les eaux continentales et littorales et renforcer la surveillance et le dispositif d'observations.
- **Action 38** Mettre à disposition sur Internet l'ensemble des données et études sur le chlordécone et les autres pesticides utilisés dans les Antilles françaises.

L'Afsset a ainsi ouvert le 30 juin 2008 un site Internet de référence dédié à l'information de la population sur le chlordécone : [www.chlordecone-infos.fr](http://www.chlordecone-infos.fr)

Ces deux actions sont coordonnées par l'AFSSET dans le cadre de l'observatoire des résidus de pesticides.

- **Action 39** en partenariat avec l'INRA. Organiser des consultations publiques sur les différentes actions du plan, par les autorités locales avec l'appui et la participation de l'échelon national. Le premier volet de cette action est consacré à une étude socio-historique de la crise chlordécone, étude qui sera finalisée début février 2009.
- **Action 40** pour le volet européen en partenariat avec le MAE, Cemagref, IRD, INRA, UAG et LDA26: Coopérer avec les autres pays potentiellement concernés pour l'évaluation et la gestion d'une pollution par le chlordécone et de ses impacts sanitaires, agronomiques et environnementaux.

Par ailleurs, l'Afsset participe au comité technique de l'action 37 « Construire une communication locale en s'appuyant sur les acteurs locaux » piloté par l'INPES.

Un plan d'action chlordécone en Martinique et en Guadeloupe a été mis en place en 2008 pour identifier les actions à renforcer ou à mettre en œuvre et améliorer la coordination de l'ensemble des acteurs et la communication sur les actions menées. Ce plan se décline en 4 axes d'intervention :

- renforcer la connaissance des milieux,
- réduire l'exposition et mieux connaître les effets sur la santé,
- assurer une alimentation saine et gérer les milieux contaminés,
  
- améliorer la communication et piloter le plan.

Un comité de pilotage national interministériel de suivi de ce plan, présidé par le Directeur général de la santé, a été mis en place. Il se réunit tous les deux mois et comprend des représentants du Ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative, du Ministère de l'agriculture et de la pêche, du Ministère de l'économie des finances et de l'emploi, du Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des collectivités territoriales, du Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi que de l'Afssa, l'Afsset, l'InVS, l'Inpes, le BRGM, le Cirad, l'Inserm, l'IRD, l'institut Pasteur, l'Onema, l'Odeadom.

**Les missions confiées à l'Inpes s'inscrivent notamment dans le cadre de la fiche 37 « Construire une communication locale s'appuyant sur les acteurs locaux » du plan d'action. Elles consistent à :**

- réaliser une étude sur les connaissances, les perceptions et les comportements de la population antillaise vis-à-vis des risques liés à la chlordécone afin d'orienter les stratégies de communication ;
- apporter un soutien méthodologique aux services déconcentrés pour la mise en place d'une communication locale sur les risques liés à la chlordécone et les comportements préventifs à adopter.

## **Communication**

Le volet « communication » du Plan a notamment pour objectif d'informer sur la chlordécone, les risques encourus et les précautions à prendre. Il comprend :

- La mise en place d'une communication locale en direction du grand public, mais aussi des professionnels de santé, professionnels de la pêche et de l'agriculture, etc. Une communication spécifique relative à l'Opération Jardins Familiaux (Jafa) sera également développée ; elle vise à réduire l'exposition excessive à la chlordécone des populations recourant à l'autoconsommation de produits issus de jardins familiaux ou de circuits courts de distribution. Sa mise en œuvre comprend notamment des réunions locales dans les communes les plus contaminées (*fiche action 37*).
- La mise à disposition sur Internet de l'ensemble des données et études sur la chlordécone et les autres pesticides utilisés dans les Antilles françaises (*fiche action 38*).
- La réalisation d'une analyse sociologique et historique de la problématique chlordécone, et la mise en place éventuelle de consultations publiques sur les différentes actions du plan, par les autorités locales avec l'appui et la participation de l'échelon national (*fiche action 39*).

Outre l'animation d'un groupe de travail interministériel chargé de concevoir la stratégie de communication d'accompagnement de la sortie du Plan chlordécone, l'Inpes a apporté son appui technique pour l'élaboration du cahier des charges en vue de la passation d'un marché local de communication.

Dans le cadre du plan « Chlordécone »\*, un comité scientifique - présidé par le Professeur William Dab – a été mis en place conjointement par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Le chlordécone est un pesticide organochloré polluant persistant, pouvant se concentrer dans les organismes vivants.

L'InVS et l'Inserm ont été sollicités pour mettre en place un comité scientifique international qui a pour objectif de proposer des axes de recherches complémentaires, le renforcement de la veille sanitaire et d'améliorer la surveillance de l'impact des pesticides.

Ce comité scientifique regroupe à la fois des experts de l'impact sur la santé du chlordécone et des spécialistes en santé environnementale :

- William Dab, Conservatoire national des Arts et métiers (président du comité scientifique)
- Martine Ledrans, InVS (secrétaire scientifique)
- Sylvie Ledoux, Inserm (secrétaire scientifique)
- Robert Barouki, Université Paris V, Inserm-U747
- Juliette Bloch, InVS, département des maladies chroniques et traumatismes
- Eric Dewailly, Université de Laval, Québec
- Daniel Eilstein, InVS, département santé environnement
- Alexis Elbaz, Inserm-U708
- Pascal Guénel, Inserm-U754
- Dona Mergler, Université du Québec, Montréal
- Luc Multigner, Inserm-U625
- Didier Torny, Inra.

Les premières conclusions des travaux du comité scientifique « chlordécone » sont attendues pour le premier trimestre 2009.

Le comité scientifique « chlordécone » a effectué une mission aux Antilles en octobre 2008, et a pu rencontrer l'ensemble des acteurs locaux.

Le rapport est en cours de rédaction, un séminaire en résidentiel est prévu fin mars 2009, pour finaliser le document. Celui-ci sera organisé autour de 8 questions, chacune traitée par un sous-groupe et animé par un des membres du comité scientifique



1. Dangers	Robert Barouki
2. Expositions et groupes à risque élevé	Pascal Guénel
3. Valeurs toxicologiques de référence	Alexis Elbaz
4. Évaluation des risques	Daniel Eilstein
5. Surveillance	Agnès Rogel
6. Outils de prévention	Eric Dewailly
7. Attentes sociales	Didier Torny
8. Évaluation des actions	Donna Mergler

La synthèse quant à elle abordera les points suivants :

- quelle est l'appréciation globale sur les niveaux de risques sanitaires encourus du fait des expositions passées et actuelles à la chlordécone et aux autres pesticides utilisés ?
- quelles recherches (en termes scientifiques) ou études (en termes principalement de surveillance sanitaire et environnementale) complémentaires faut-il mettre en œuvre prioritairement ?
- quelle stratégie globale de gestion des risques peut-on recommander ?
- quelles sont les actions préventives qu'il convient de lancer ou de renforcer ?
- quels sont les évènements indésirables qu'il faut se préparer à gérer ?
- finalement, que faut-il faire pour que la population ait confiance dans la manière dont ce dossier est traité ?



L'Institut National du Cancer contribue à l'expertise des contaminations environnementales et au renforcement de la surveillance des cancers, au travers des partenariats avec l'AFSSET, l'InVS et les registres des cancers. Il participe indirectement au plan d'action chlordécone.

Plus généralement, l'INCa promeut et soutient des recherches susceptibles de mieux appréhender les facteurs de risque des cancers par le biais des appels à projets lancés dans le domaine de la santé publique et de l'épidémiologie.

L'amélioration des connaissances sur les cancers de la prostate est en 2009, une des priorités d'action de l'Institut National du cancer. Un groupe de travail a été mis en place pour préparer un programme d'actions intégrées de recherche (PAIR) sur ce cancer et un appel à projets sera lancé en septembre 2009. Il concerne l'ensemble des champs de la recherche : biologie, recherche clinique, recherche épidémiologique, recherche sur la prévention et le dépistage de ce cancer mais également recherches en sciences humaines