Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSPECTION GÉNÉRALE DES AFFAIRES SOCIALES
Rapport n° 2005.042

COMITÉ PERMANENT DE COORDINATION DES INSPECTIONS DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
Rapport COPERCI 2005 n° 30

INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT
Rapport n° IGE 04/056

INSPECTION GÉNÉRALE DES FINANCES
Rapport n° 2005.M.004.01

RAPPORT D'ENQUÊTE

Évaluation des actions menées en rapport avec la présence de chlordécone et autres pesticides organochlorés en Guadeloupe et en Martinique

Etabli par

Claude GAUMAND
ingénieur général du génie rural et des eaux et forêts

Alain GRAVAUD
ingénieur général du génie rural et des eaux et forêts

Xavier de VERDELON
inspecteur général des finances

Michel VERNEREY
inspecteur général des affaires sociales

- Avril 2005 -

Résumé Conclusions

Evaluer les plans d'action engagés pour traiter la pollution historique due au chlordécone et autres organochlorés dont l'usage est interdit depuis plusieurs années, telle était la mission essentielle de la mission d'enquête. Mais d'autres produits phytosanitaires, utilisés aujourd'hui, contaminent les milieux aquatiques et il convenait également de s'en préoccuper. Aussi, sans en faire l'axe majeur de ses investigations, la mission a également examiné les actions conduites dans ce domaine.

1. Les actions relatives à la pollution par le chlordécone

Dans les plans d'action élaborés par les préfets et approuvés en 2003 par les quatre ministères concernés sont distingués l'évaluation du risque (la connaissance sous ses différents aspects) et la gestion du risque (les décisions prises, les actions engagées).

1.1. L'évaluation du risque concerne, d'une part, la mesure de la contamination des milieux naturels (milieux aquatiques, sols) et des denrées alimentaires, d'autre part, la caractérisation des risques sanitaires auxquels sont exposées les populations.

1.1.1. La contamination des milieux naturels et des denrées alimentaires

A la suite de la découverte de la contamination des eaux en 1999, les services déconcentrés de l'Etat ont été conduits à élargir les champs d'investigation aux sols et aux denrées alimentaires, conduisant progressivement à :

- **compléter la surveillance des eaux,** réalisée au niveau des captages par le contrôle sanitaire, par la mise en place de réseaux patrimoniaux de surveillance de la ressource. Il est constaté une contamination par le chlordécone qui perdure dans le temps, sensiblement plus importante dans les eaux superficielles que dans les eaux souterraines. Cette surveillance va devoir être adaptée afin de répondre pleinement aux exigences de la directive cadre sur l'eau ;
- **engager des études sur la pollution des sols** selon deux démarches. D'une part, la réalisation d'analyses de sol a été imposée par arrêté préfectoral, dans les deux départements, pour la plantation de cultures vivrières. D'autre part, cette démarche a été complétée, en Martinique, par une cartographie du risque de pollution des sols, établie à partir d'une modélisation des facteurs de contamination. Une bonne concordance entre projections et résultats des analyses de sols est observée dans ce dernier cas, ce qui fait de cette cartographie un outil intéressant pour gérer le risque et les projets d'aménagement. La mission propose de l'étendre à la Guadeloupe.
  Toutefois, les investigations menées ne permettent pas de caractériser la contamination des jardins familiaux. Une étude particulière est nécessaire pour répondre à cette interrogation ;
- solliciter différents moyens pour **caractériser la contamination des denrées alimentaires** : les plans de contrôle concernant les produits commercialisés ont été renforcés ainsi que les suivis post-homologation des produits phytopharmaceutiques. Des études ou des enquêtes spécifiques ont été conduites sur des organismes aquatiques et des denrées animales. Ces investigations révèlent une contamination des denrées qui ne se limite pas aux seuls légumes racines comme on l'imaginait au début. Des concentrations significatives en chlordécone ont, en effet, été retrouvées dans des organismes aquatiques,

des denrées animales et quelques échantillons de lait. Plus récemment, la présence de chlordécone a été relevée sur un nombre très faible d'échantillons de légumes aériens. Toutefois, la dispersion des taux de contamination observés est grande et, pour certains compartiments, ces résultats reposent sur un nombre encore trop restreint de prélèvements. Cet état de fait conduit la mission à proposer de poursuivre les investigations dans le cadre d'un plan de surveillance concerté entre les services des deux départements antillais et l'AFSSA, et de compléter ce dispositif au plan écologique.

1.1.2. Les risques sanitaires auxquels sont exposées les populations

Nonobstant les manifestations locales d'impatience compréhensibles de la part des agriculteurs et des associations d'usagers et de consommateurs, la démarche poursuivie de caractérisation progressive des risques réels pour les diverses composantes de la population antillaise reste indispensable. Cette stratégie [1], conforme aux préconisations actuelles en matière de gestion des risques sanitaires, est nécessaire pour fonder objectivement et en toute transparence les mesures de gestion à prendre dans un contexte incertain. Ce sont les incertitudes actuelles qui justifient les mesures provisoires de précaution prises par les pouvoirs publics.

En dépit des difficultés à communiquer sur ces sujets complexes, **la nécessité d'une information large et objective est une préoccupation** de la part des services de l'Etat. Ils doivent y être encouragés et soutenus. Très prochainement, les opérations de communication des résultats des mesures d'imprégnation de la population antillaise par le chlordécone et de diffusion des limites maximales de résidus (LMR) de cette substance dans les diverses denrées alimentaires devront être particulièrement préparées et soigneusement menées.

Les élus, les experts scientifiques locaux et nationaux, les leaders d'opinion doivent être mobilisés.

1.2. La gestion du risque

Elle a été rendue difficile en raison de l'absence de normes de toxicité reconnues pour le chlordécone. L'AFSSA, sollicitée pour établir ces normes (LMR par produit) sur la base des enquêtes de consommation alimentaire, devrait se prononcer à la fin du premier semestre 2005.

En attendant ces résultats, les mesures prises pour protéger les populations d'une contamination chronique par le chlordécone ont été :

- **pour l'alimentation en eau potable**, la mise en place, dès 2000, de solutions curatives (abandon de certains captages, filtration de l'eau par charbon actif, mélange d'eaux) permettant de respecter, sauf incident, les normes de potabilité. Par contre, la mise en place des périmètres de protection demandée par les précédents rapports tarde à se mettre en place dans les deux départements ;
- **pour les cultures vivrières, l'application du principe de précaution**. Des analyses de sols ont été imposées par voie d'arrêté préfectoral aux agriculteurs qui sont désormais incités à ne pas planter de cultures si les parcelles sont contaminées. Lorsque ceux-ci passent outre à cette recommandation, ils s'exposent à la destruction de leurs récoltes si celles-ci se révèlent contaminées.

  Ce même principe de précaution a conduit à interdire la pêche dans l'estuaire de la Lézarde en Martinique.

[1] Les étapes successives de la gestion d'un risque sanitaire comportent : l'identification du danger ou des risques pour la santé ; l'estimation des niveaux d'exposition des différentes composantes de la population concernée ; la caractérisation des risques sanitaires réels et la définition des mesures générales et/ou spécifiques à mettre en œuvre.

Ces dernières mesures, dont le bien-fondé est admis, posent toutefois problème. Au plan technique, la gestion des arrêtés rencontre des difficultés du fait des délais nécessaires à la réalisation des analyses. Surtout, elles constituent, au plan économique, une entrave au développement des cultures vivrières alors que ces dernières apparaissent comme une voie de substitution possible à la crise de la banane. Ceci conduit les agriculteurs à réclamer des indemnisations et des aides à la reconversion.
La publication prochaine des normes de toxicité par produit devrait permettre de dire si les mesures de précaution prises peuvent être ou non assouplies. Les perspectives d'évolution de l'agriculture antillaise en dépendent.

Les limites et les difficultés de la transposition des résultats des expérimentations animales à l'homme et l'insuffisance des données épidémiologiques ont conduit à engager des **recherches complémentaires** portant principalement sur :

- les effets cancérigènes éventuels du chlordécone chez l'homme, notamment sur la prostate ; l'incidence de ce cancer étant particulièrement élevée aux Antilles. Il s'agit d'études en cours menées conjointement par la CIRE Antilles Guyane et l'AMREC à partir des données du registre du cancer de la Martinique. L'enquête "Karu prostate" destinée à rechercher d'éventuels liens entre l'exposition au chlordécone et le cancer de la prostate a débuté en juillet 2004 et devrait s'achever en 2008 ;
- les éventuels effets de l'exposition au chlordécone sur le développement intra-utérin, recherchés dans le cadre de l'enquête "Timoun". Cette enquête sur 1200 grossesses a débuté en novembre 2004 et sera terminée fin 2006, avec la publication de l'ensemble des résultats courant 2007 ;
- quant à l'étude "Hibiscus" d'évaluation de l'imprégnation de la population antillaise par le chlordécone, conduite par l'INSERM, sa réalisation pratique est achevée et les résultats seront publiés au cours de l'année 2005.

2. Les actions à engager vis à vis des pollutions actuelles

La gestion du dossier « chlordécone » qui mobilise beaucoup de moyens ne doit pas occulter les actions nécessaires à la réduction de l'impact des usages actuels des pesticides. A cet égard, plusieurs actions sont à entreprendre ou à renforcer dans le cadre des groupes régionaux :

- définir une stratégie d'action par bassin versant, en s'appuyant sur les résultats de l'état des lieux qui vient d'être dressé et en désignant des zones prioritaires d'action ;
- mettre en œuvre sur le terrain les mesures agroenvironnementales, notamment celles mises au point par les instituts de recherche locaux ;
- renforcer les actions de contrôle tout au long de la chaîne de commercialisation et d'utilisation des pesticides ;
- développer des actions de sensibilisation et de formation, de préférence par zone territoriale.

La mise en cohérence de ces actions est à faire au moyen de **plans d'action à élaborer à l'échelon des bassins versants.**

3. Le pilotage de l'action

Les groupes régionaux mis en place par les préfets pour coordonner l'action dans chacune des régions jouent pleinement leur rôle. Les formations plénières de ces groupes, constituées pour permettre aux différents acteurs d'échanger les informations et de se prononcer sur les plans d'action, se réunissent régulièrement. Les différents participants reconnaissent la qualité et la transparence des informations délivrées et soulignent les progrès observés au cours des dernières années.
La complexité du dossier mobilise localement de nombreux services de l'Etat (régionaux, départementaux) ; leur coopération est apparue franche et constructive dans chacun des deux départements.
La mission a toutefois relevé que les deux groupes régionaux échangeaient peu, sauf exception, sur leurs pratiques alors que les stratégies, les méthodologies et les décisions mériteraient des réflexions partagées.

Le suivi du dossier au niveau national concerne, à titre principal, les quatre ministères chargés de la santé, de l'agriculture et de l'alimentation, de la consommation et de l'écologie. Ceux-ci doivent mieux coordonner leurs actions et préciser aux acteurs locaux leurs attentes en matière de remontée d'information et de suivi des plans d'action.
La publication, au cours des prochains mois, des limites maximum en résidus de chlordécone dans les denrées alimentaires et des résultats des travaux d'évaluation du risque sanitaire, nécessitera une actualisation concertée de ces plans.

4. Les moyens humains et financiers

La poursuite des plans d'action ne nécessite pas globalement de renforcement significatif des moyens. Les dotations actuelles allouées aux mesures environnementales et de santé publique paraissent suffisantes.
En revanche, une surveillance plus exhaustive des denrées alimentaires -végétales et animales- passe par un élargissement de l'échantillonnage en direction des légumes dits aériens ainsi qu'aux fruits et légumes importés.
Ces mesures conduisent à un renforcement modeste des services en charge de ces missions et corrélativement à un abondement des crédits de transport des échantillons prélevés vers les laboratoires de métropole.
En matière de recherches, tant agronomiques que sanitaires, les besoins à venir ne sont pas aujourd'hui chiffrés. La mission scientifique dont le lancement est prévu au cours du printemps 2005 pourrait s'attacher à combler cette lacune.

oOo

Évaluation des actions menées en rapport avec la présence de chlordécone et autres pesticides organochlorés en Guadeloupe et en Martinique

Sommaire

INTRODUCTION 1

1. ELÉMENTS DE CONTEXTE 3

1.1. La nature du problème 3

1.2. Rappel des modalités d'autorisation des produits phytopharmaceutiques 4

1.3. La mise en évidence de la contamination des milieux naturels par les pesticides organochlorés a tardé 5

1.4. La découverte en 1999 de la pollution a généré une série d'actions 5

1.4.1. Les actions engagées avant 2003 5

1.4.2. La relance des plans d'action en 2003 6

1.4.3. Les groupes régionaux, lieux de pilotage et de coordination de l'action 7

2. EVALUATION DU RISQUE 8

2.1. La contamination des milieux naturels 8

2.1.1. Une contamination des ressources en eau variable selon les milieux 8

2.1.2. Des recherches ont été faites sur la contamination des organismes aquatiques 10

2.1.3. La cartographie des sols pollués a été engagée dans les deux départements avec des méthodes différentes 11

2.1.4. Appréciations et recommandations de la mission sur les dispositifs d'évaluation mis en place 12

2.2. La contamination de l'eau potable et des denrées alimentaires 13

2.2.1. Des eaux d'alimentation publique bien contrôlées 13

2.2.2. La découverte de la contamination des denrées végétales a suivi celle de l'eau 17

2.2.3. Les produits animaux ne sont pas épargnés 18

En définitive 19

2.3. Les risques pour la santé humaine 20

2.3.1. La démarche d'évaluation et l'état des connaissances 20

2.3.2. Des études complémentaires en cours 22

2.3.3. Une démarche qui reste rigoureuse dans un contexte d'impatience compréhensible 22

3. GESTION DU RISQUE 24

3.1. La qualité de l'eau distribuée est garantie mais la protection des captages tarde à se mettre en place 24

3.1.1. Les solutions curatives ont été rapidement mises en œuvre 24

3.1.2. La protection des captages se met difficilement en place 26

3.2. Une surveillance particulière des cultures vivrières 27

3.3. La contamination des jardins familiaux n'est pas connue 29

3.4. La pêche dans l'estuaire de la Lézarde a été interdite 30

3.5. Une élimination des déchets problématique 31

3.5.1. Des récoltes contaminées embarrassantes 31

3.5.2. Une récupération des stocks de produits phytopharmaceutiques satisfaisante ... 31

3.5.3. Comment éliminer certains déchets particuliers ? 32

3.5.4. Que faire des sols pollués ? 32

3.6. Les pratiques agricoles actuelles sont à améliorer 34

3.6.1. Des solutions techniques pour de nouvelles pratiques en bananeraie existent 34

3.6.2. Les mesures agro-environnementales sont peu appliquées 35

3.6.3. La conditionnalité des aides : nouvel outil de l'agroenvironnement 35

3.6.4. Le contrôle de l'application de la réglementation doit se renforcer 36

3.7. Les actions de sensibilisation et de formation 38

4. PILOTAGE ET COMMUNICATION 40

4.1. Des groupes régionaux organisés et actifs 40

4.2. La stratégie d'action territoriale doit être précisée 41

4.3. Une coopération inter-départementale à renforcer 41

4.4. Les modalités de pilotage et de suivi du dossier par les administrations centrales sont à définir 42

4.5. La communication revêt une importance particulière 43

4.5.1. La communication interne au sein des services locaux de l'Etat est bien assurée 43

4.5.2. La communication vis à vis des partenaires institutionnels peut être améliorée 43

4.5.3. L'information du public est transparente 44

5. OUTILS ET MOYENS 45

5.1. Consolider la base de données "pesticides" initiée par la CIRE 45

5.2. La question des laboratoires d'analyses 46

5.2.1. Les analyses d'eau 46

5.2.2. L'analyse des denrées alimentaires 47

5.3. Les moyens en personnel 48

5.4. Les moyens financiers 49

CONCLUSION 53

Abréviations utilisées 55

Table des annexes 57

oOo

INTRODUCTION

Par lettre datée du 26 novembre 2004, cosignée par les ministres chargés respectivement de la santé, de l'agriculture, de l'écologie et de la consommation, l'Inspection générale des affaires sociales, le Comité permanent de coordination des Inspections du ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, l'Inspection générale de l'environnement et l'Inspection générale des finances ont été invités à réaliser une mission d'expertise et de proposition sur les problèmes posés par la présence de chlordécone et des autres pesticides organochlorés en Martinique et en Guadeloupe (cf. lettre de mission en annexe n° 1).

En raison de la nécessité qui s'impose aux pouvoirs publics de limiter au maximum l'exposition de la population à ces pesticides, les ministres ont souhaité qu'il leur soit fait part :

- de l'effectivité, de l'efficacité et de l'efficience des mesures prises, notamment dans le cadre des plans d'action spécifiques ;
- de propositions complémentaires visant à renforcer, en tant que de besoin, les démarches mises en œuvre ;
- des actions à conduire au besoin par l'Etat pour réunir l'ensemble des informations nécessaires pour que l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) puisse évaluer les risques sanitaires, ainsi que cela lui a été demandé ;
- de toute mesure qui s'avérerait nécessaire pour mieux protéger la population, son environnement et son outil de travail (sols agricoles, eaux) ; une attention particulière devant être portée, dans ce cadre, aux jardins familiaux ;
- enfin, de l'estimation du coût budgétaire inhérent au renforcement éventuel de mesures existantes, à l'extension de certaines mesures à d'autres milieux ou compartiments, voire à l'initiation des nouvelles mesures qui seraient proposées.

Après une très brève préparation pour ne pas interférer avec la mission d'information parlementaire, les quatre missionnaires se sont rendus en Martinique puis en Guadeloupe du 18 au 29 janvier 2005. Ils ont abordé leur mission sous des angles complémentaires, entretiens avec les personnes particulièrement concernées dans les sphères de l'administration, des organismes de recherche, des groupes régionaux d'action contre les pollutions par les produits phyto-pharmaceutiques, des chambres d'agriculture, des syndicats de producteurs, des associations de consommateurs et de protection de l'environnement, etc. Ces réunions de travail ont été complétées par des déplacements sur le terrain de manière à prendre la mesure des réalisations dans les domaines de la dépollution de l'eau, de la recherche agronomique et des analyses de résidus.

Il s'agissait, en ce début d'année 2005, d'analyser les modalités et le degré d'exécution des actions inscrites dans les plans d'action approuvés par les administrations centrales en 2003.

Le présent rapport rend compte de ces investigations et présente les propositions qu'elles ont suscitées.

En outre, pour écarter toute ambiguïté sur le champ et l'étendue du présent rapport, la mission signale :

- qu'elle a pris acte du projet de mission complémentaire d'expertise scientifique et de prospective ;
- qu'il n'était pas dans son mandat de faire l'historique et l'analyse de la gestion de ce dossier durant les décennies 70 à 90 ;
- que le présent rapport n'a pas vocation à dresser l'état des lieux exhaustif des connaissances disponibles sur le sujet mais de porter une appréciation sur la pertinence et la qualité des actions menées. Les services et leurs partenaires ont d'ailleurs produit un nombre élevé de documents détaillés et de synthèse. Il y sera fait référence tout au long du rapport.

1. ELÉMENTS DE CONTEXTE

1.1. La nature du problème

La culture de la banane en Martinique et en Guadeloupe s'est développée dans la seconde moitié du 20ème siècle. Elle a bénéficié d'un large débouché sur le marché métropolitain et a été une réponse bien venue à l'indispensable diversification des cultures nécessaire pour faire face à la crise du marché du sucre.

La présence d'un insecte nuisible, le charançon "Cosmopolites sordidus" qui ronge les racines à la base du "tronc" des bananiers, a entraîné le recours à l'emploi de produits phytopharmaceutiques. Des organochlorés tel que le HCH ont été utilisés jusqu'en 1972, année de leur interdiction. L'autorisation du chlordécone, seul produit organochloré autorisé pour cet usage à partir de 1971 et jusqu'à fin 1993, a conduit à un emploi généralisé et massif sur la sole bananière de la Guadeloupe et de la Martinique pendant cette période (22 ans).

La caractéristique des organochlorés, et en particulier du chlordécone, est qu'ils sont très persistants et se retrouvent dans les sols plusieurs dizaines d'années, voire beaucoup plus, après leur épandage. Cette raison jointe à leur toxicité démontrée sur l'ensemble des organismes vivants, a conduit à leur interdiction en agriculture et au retrait de l'homologation du Curlone ® (nom commercial du produit à base de chlordécone) le 1er février 1990. Mais des dérogations successives pour son utilisation sur la banane ont été accordées jusqu'en septembre 1993.

Dès 1977, l'INRA avait mis en évidence une pollution par les insecticides organochlorés dans les sols des bananeraies et certains milieux aquatiques environnants. De très fortes contaminations des sols agricoles et des sédiments de rivières ont été également observées.

Pour des raisons structurelles, l'activité agricole de ces deux départements îliens est en pleine mutation. En Martinique, le nombre de planteurs serait passé de 1 175 en 1990 à 684 en 2002, tandis qu'en Guadeloupe, la superficie des bananeraies aurait décru de plus de moitié depuis 1981 (cf. annexe n° 3). Actuellement, les exploitants recherchent des cultures de substitution, essentiellement de nature vivrière : igname, patate douce et taro (madère, dachine, malanga).

Au cours des années suivantes, l'évolution des connaissances et le souci de la protection de l'environnement ont conduit à la recherche dans l'eau d'éventuels produits phytopharmaceutiques utilisés en agriculture, et ce, dans toutes les régions de France. C'est ainsi que le chlordécone a été découvert aux Antilles dans des prélèvements d'eau effectués en 1998 et 1999.

Plus tard, au début des années 2000, a été mis en évidence le transfert de cette contamination vers des organismes vivants : des sols vers différents légumes-racines, des eaux vers les ressources halieutiques, de différents milieux vers les animaux, ce qui a conduit les autorités de l'État à prendre des mesures de précaution pour préserver la santé humaine et l'environnement.

Compte tenu de ce contexte et pour aider à la compréhension de la problématique liée à l'emploi des organochlorés, il n'est pas inutile de procéder à un bref rappel du régime d'autorisation des produits phytopharmaceutiques en France. [1]

1.2. Rappel des modalités d'autorisation des produits phytopharmaceutiques

Tout produit phytopharmaceutique ne peut être distribué ou utilisé en France que s'il a été autorisé par le ministre chargé de l'agriculture et, depuis 1993, si la substance active contenue dans le produit est inscrite sur une liste européenne (cf. directive européenne 91/414).

Cette inscription n'est obtenue qu'après des études caractérisant les propriétés agronomiques et toxicologiques de la substance active.

De plus, un produit phytopharmaceutique ne sera autorisé que s'il est démontré que, dans les conditions d'emploi approuvées par le ministre de l'agriculture, le produit est sans danger pour l'homme, les animaux et l'environnement. Il obtient alors une autorisation de mise sur le marché (AMM).

Les demandeurs d'AMM présentent un dossier soumis à l'évaluation d'une commission d'étude de la toxicité des produits phytopharmaceutiques qui transmet son avis au comité d'homologation. Ce dernier fait une proposition de décision au ministre chargé de l'agriculture si les critères exigés d'efficacité et de sélectivité agronomiques et d'innocuité vis-à-vis de l'homme et de l'environnement sont respectés ; en particulier est exigée la définition des limites maximales de résidus (LMR) de la substance active dans les végétaux consommables sur lesquels le produit phytopharmaceutique sera appliqué. Ces critères sont nécessairement liés aux connaissances scientifiques et aux capacités techniques du moment. Ainsi, le seuil de détection des molécules est passé du milligramme dans les années 1970, au microgramme et même au dixième de microgramme par kg.

C'est une des raisons de la durée limitée de l'AMM qui n'est que de 10 ans et dont le demandeur doit solliciter le renouvellement. Si de nouvelles exigences sont demandées depuis la dernière autorisation, le dossier doit être complété pour satisfaire celles-ci. L'autorisation peut être retirée à tout moment si une observation défavorable est constatée lors de l'utilisation du produit.

L'autorisation du chlordécone, accordée dans les années 70, n'était donc pas soumise aux critères actuels plus nombreux et plus exigeants. Ainsi, en raison de leur durée de vie très longue, les molécules comme le chlordécone ne peuvent plus être autorisées ; 90 % de la substance doit se dégrader en moins d'un an [2].

La mission n'a pas eu connaissance de fixation de LMR chlordécone sur d'autres denrées alimentaires que la banane, en particulier sur les cultures vivrières tropicales.

[1] Cf. code rural, articles L. 254-1 à L. 254-17.

[2] Arrêté modifié du 6 septembre 1994 portant application du décret n° 94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques - Annexe III C 2.5 ; JO du 23/12/1994, p. 18 264.

1.3. La mise en évidence de la contamination des milieux naturels par les pesticides organochlorés a tardé

Le rapport IGAS-IGE (Bonan-Prime) du 5 juillet 2001 a tenté une reconstitution de la chronologie de la problématique de la pollution par les pesticides organochlorés en Guadeloupe. On peut en retenir que plusieurs études sectorielles ou rapports réalisés entre 1979 et 1993, en Guadeloupe, avaient mis en évidence la contamination de certains milieux par les pesticides organochlorés et souligné la bio-accumulation de ces molécules dans la nature. Les effets toxiques de ces substances sont également signalés.

Toutefois, ces alertes localisées ont tardé à être confirmées par les contrôles réglementaires de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Le décret du 3 janvier 1989 fixe les règles générales de ce contrôle, mais les règles particulières concernant la recherche des pesticides et des produits assimilés n'ont été spécifiées qu'en 1995. Dans les faits, les premières recherches ont débuté en 1998 dans un contexte où les méthodes analytiques disponibles étaient difficiles à mettre en œuvre, coûteuses et ne couvraient qu'un nombre limité de molécules.

Les premières analyses de 1998, sans montrer une contamination importante, révélaient un « bruit de fond » incitant à procéder à des investigations plus importantes. Deux campagnes d'analyses financées par la DIREN sont entreprises en 1998 et 1999 sur plusieurs sites en Basse-Terre, Grande-Terre et à Marie-Galante. Les résultats révèlent la présence de plusieurs molécules organochlorées, parfois à l'état de traces, composant un bruit de fond, mais d'autres fois en quantité importante, nettement au-delà des normes autorisées. C'est le cas notamment de la dieldrine, du ß-HCH et du chlordécone, produits interdits à la vente depuis respectivement 1972, 1987 et 1993. Tous les échantillons dépassant les normes admises pour la distribution proviennent de quatre sources de Basse-Terre.

Ce sont ces données qui sont à l'origine des premières actions engagées en Guadeloupe, visant à distribuer une eau dénuée de risque aux populations desservies par des captages contaminés.

1.4. La découverte en 1999 de la pollution a généré une série d'actions

Les plans d'action élaborés en 2003 par les préfets font suite à une première série de mesures dont il convient de rappeler l'existence pour comprendre le contexte qui les a motivés.

1.4.1. Les actions engagées avant 2003

En 1998, une première mission d'inspection (mission Balland-Mestre-Fagot) se rend en Guadeloupe et en Martinique pour évaluer la situation. Le rapport intitulé "Rapport d'évaluation des risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires en Guadeloupe et en Martinique", publié en septembre 1998, met en avant les nombreux risques liés à l'utilisation des pesticides dans les deux départements et formule diverses recommandations visant à améliorer la connaissance et à structurer l'action (améliorer les pratiques agricoles, adapter la réglementation au contexte local, veiller à la cohérence des actions).
A la suite de ce rapport, les ministres de l'agriculture et de l'environnement demandent, par courrier du 30 novembre 1998, aux préfets de la Guadeloupe et de la Martinique, l'élaboration **d'un premier plan d'action dans chaque département**. Ces plans doivent reprendre les

points mis en évidence dans le rapport, la première priorité devant porter sur l'acquisition de données fiables.

Les principales actions conduites en référence à ces plans ont été :

- en Martinique : la mise en évidence de la contamination par le chlordécone de plusieurs captages et la saisine, le 15 mars 1999, du comité de bassin par le préfet de la Martinique pour l'élaboration d'un plan d'action. Les principaux axes de travail de ce plan, remis le 29 novembre 1999, sont l'amélioration des connaissances, le changement des pratiques agricoles, le renforcement du suivi sanitaire et de la réglementation (mise en place des périmètres de protection) ;
- en Guadeloupe : l'adoption d'un plan d'urgence visant à garantir la qualité de l'eau distribuée pour lequel le préfet demande une mission d'appui pour sa mise en œuvre, ce qui aboutit au lancement de la mission IGAS-IGE signalée plus haut. Le rapport IGAS-IGE, paru le 5 juillet 2001, souligne que les services de l'Etat ont réagi rapidement et de manière coordonnée sous l'impulsion du préfet dès que la pollution a été confirmée, mais que le plan d'amélioration des pratiques agricoles n'est pas vraiment lancé. La nécessité d'engager une réflexion globale sur la gestion de la ressource en eau dans le cadre du SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau) est également souligné ainsi que l'intérêt de promouvoir un laboratoire mutualisant les moyens avec la Martinique.

Par ailleurs, une étude de la DSDS de la Martinique (rapport Bellec et Godard), réalisée en avril 2002 en application du plan d'action du comité de bassin, met en évidence la contamination des sols et de certains légumes racines et fait une première estimation de l'exposition de la population. Des pistes de travail sont proposées. A la suite de la communication de cette étude, les quatre ministères (agriculture, santé, environnement et consommation) donnent instruction au préfet de la Martinique de dresser un inventaire des sols contaminés, d'évaluer les transferts sol-plante, de mener les actions préventives sur les pratiques agricoles, de travailler en liaison avec la Guadeloupe et de renforcer les plans de contrôle dans les eaux et les aliments. La saisine de l'AFSSA est annoncée**.**

1.4.2. La relance des plans d'action en 2003

L'étude de la DSDS de la Martinique relative à la contamination des sols et de certaines denrées alimentaires conduit à relancer l'action pour les deux régions sous un angle nouveau, celui de l'exposition de la population et de l'évaluation des risques :

- les administrations centrales demandent aux préfets de la Guadeloupe et de la Martinique de dresser les perspectives d'action pour 2003 ;
- les propositions d'action sont ensuite examinées par les administrations centrales au cours de réunions inter-services au cours du premier semestre 2003 à l'issue desquelles il est demandé aux services locaux une présentation harmonisée des plans d'action, distinguant les actions spécifiques de chaque département et les actions communes aux deux départements. Il était aussi demandé de classer les actions et les besoins financiers afférents par ordre de priorité ;
- les préfets de Guadeloupe et de Martinique, par courrier commun en date du 27 mai 2003, adressent leurs propositions rassemblées sous la forme de tableaux (cf. annexe 4). Les actions réparties en deux catégories (évaluation du risque et gestion du risque) sont

classées par ordre de priorité. Les actions qui ne pouvaient bénéficier d'un financement dans le cadre des budgets normaux étaient signalées.

Par courrier du 2 septembre 2003 **les quatre directions d'administration centrale approuvent les plans d'action proposés.** Les préfets sont invités à poursuivre l'évaluation des risques sanitaires et à lancer un programme de contrôle des résidus dans les produits végétaux et animaux. Le préfet de la Guadeloupe est incité à prendre un arrêté concernant les analyses de sols comme cela a été fait en Martinique. Le développement d'un laboratoire local d'analyses doit être étudié. Des réponses positives sont apportées concernant le financement de toutes les opérations classées en priorité 1. Les besoins pour les études de longue durée dans le domaine sanitaire doivent être signalées.

Pour l'exercice de sa mission, l'inspection considère que les tableaux des actions annexés à la lettre des préfets du 27-05-03, validés par les administrations centrales, constituent la référence majeure sur laquelle elle doit fonder son travail, tout en n'ignorant pas les actions lancées précédemment.

1.4.3. Les groupes régionaux, lieux de pilotage et de coordination de l'action

Les plans d'action locaux s'inscrivent dans une démarche nationale engagée depuis plusieurs années par les pouvoirs publics afin de prévenir la pollution par les produits phytosanitaires. En 2000, les ministres chargés de l'agriculture et de l'environnement ont demandé aux préfets de région l'élaboration de plans d'action en s'appuyant sur des groupes régionaux rassemblant les différents acteurs concernés par la pollution (services de l'Etat et établissements publics, collectivités locales, organismes agricoles, associations).
Aux Antilles, les groupes régionaux ont été mis en place par les préfets de région en 2001 ; il s'agit du Groupe régional d'études des pollutions par les produits phytosanitaires (GREPP) en Guadeloupe et de son homologue martiniquais, le Groupe régional phytosanitaire (GREPHY). Ces groupes jouent un rôle fondamental dans la conduite des actions (cf. chapitre 4).

2. EVALUATION DU RISQUE

La découverte, en 1999, de la contamination des eaux de captage par les pesticides organochlorés dans les deux départements a conduit les pouvoirs publics à engager une évaluation des risques réels pour la santé humaine et à renforcer leur politique de connaissance et de réduction de la contamination des ressources naturelles (volet environnemental) et des denrées alimentaires. De nombreuses actions et études ont été engagées ou programmées dans les deux départements, en référence aux plans élaborés par les préfets.
Dans le cadre de ce rapport, ces actions et études sont rappelées de manière synthétique en indiquant leur état d'avancement, les principaux résultats obtenus et les observations de la mission concernant leur réalisation et la suite à leur donner.

2.1. La contamination des milieux naturels

Les milieux naturels concernés sont la ressource en eau, les organismes aquatiques susceptibles d'être consommés et les sols.

2.1.1. Une contamination des ressources en eau variable selon les milieux

Deux sources principales de données sont disponibles. D'une part les contrôles effectués par les DSDS sur les captages au titre du contrôle sanitaire, d'autre part l'exploitation des réseaux patrimoniaux de surveillance mis en place par les DIREN.

2.1.1.1. Les données issues du contrôle sanitaire

Le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine porte à la fois sur les eaux brutes et les eaux traitées.

En Guadeloupe, la recherche systématique des pesticides dans les captages du sud de la Basse Terre en 1999 a mis en évidence l'importance de la contamination des eaux par les produits organochlorés, ce qui a conduit aux premières mesures prises pour assurer la qualité de l'eau distribuée et à renforcer le suivi réglementaire.

En Martinique, sur 36 captages exploités pour l'alimentation humaine, 3 captages présentent une concentration moyenne en chlordécone comprise entre 0,33 et 0,55 µg/l, valeurs nettement supérieures à la limite admissible de 0,1 µg/l.

2.1.1.2. Les réseaux patrimoniaux

Les données issues du contrôle sanitaire, centrées sur les captages exploités, ne sont pas représentatives de la qualité globale de la ressource en eau et de son évolution dans le temps du fait de la localisation particulière de ces captages et de leur possible abandon en cas de pollution.
Le suivi de la gestion de l'eau nécessite donc la mise en place de réseaux de surveillance au niveau des divers compartiments de la ressource (eaux superficielles, souterraines, littorales), exploités de façon continue, à même de rendre compte des évolutions dans le temps. Dans les

départements d'outre-mer, les DIREN, pour les eaux douces, et l'IFREMER, pour les eaux littorales, ont été chargés de créer et d'exploiter ces réseaux. L'importance de la pollution par les pesticides a conduit, au sein des réseaux de surveillance générale, à développer un suivi particulier de ces produits.

➢ Les réseaux de mesure des eaux superficielles sont en place

Tableau n° 1 – Caractéristiques des réseaux "eaux superficielles"

	Nombre de points	Nombre de prélèvements /an	Nombre de molécules recherchées	Première année d'exploitation
Guadeloupe	10	4	313	2003
Martinique	8 à 11	2	280	1999

Source: DIREN

Les premières années d'exploitation montrent une contamination par les pesticides variable selon les cours d'eau et, là où le chlordécone est présent, une permanence dans la contamination :

- En Guadeloupe, les rivières du sud de la Basse Terre (zone de culture de la banane) sont contaminées principalement par le chlordécone et le ß-HCH. La présence d'herbicides (triazines) est identifiée dans d'autres rivières de la Basse Terre et de la Grande Terre. Les concentrations en chlordécone, significativement les plus élevées, atteignent des valeurs comprises entre 1 et 6 µg/l, supérieures aux normes de potabilité.

- En Martinique, la surveillance est exercée depuis 1999. Le chlordécone a été systématiquement recherché ainsi que d'autres pesticides. Le chlordécone est détecté dans toutes les analyses (sauf une) à des concentrations généralement comprises entre 0,2 et 1 µg/l, excepté dans la Rivière Rouge où les concentrations atteignent 2 µg/l. La part relative des substances organochlorées (chlordécone pour l'essentiel) dans la pollution est variable selon les rivières. Elle peut représenter 90 à 100% de la pollution dans certains cours d'eau et ne pas dépasser 20 à 30 % dans d'autres, ce qui montre qu'il ne faut pas négliger les autres formes de pollution. L'exploitation du réseau sur 5 ans montre **une permanence de la contamination** même si des fluctuations saisonnières sont observées, expliquées par les conditions hydrologiques au moment des prélèvements.

➢ La surveillance des eaux souterraines est plus récente

Le réseau de surveillance est exploité depuis 2003 en Guadeloupe ; il est en cours de mise en place en Martinique.

Tableau n° 2 – Caractéristiques des réseaux de surveillance "eaux souterraines"

	Nombre de points	Nombre de prélèvements /an	Nombre de molécules recherchées	Première année d'exploitation
Guadeloupe	10	2	313	2003
Martinique	réseau de surveillance en cours de constitution			

Les premiers résultats montrent que les eaux souterraines sont moins contaminées que les eaux superficielles :

- En Guadeloupe, la contamination des eaux souterraines est surtout le fait d'herbicides (triazines, diuron) détectés en 2004 dans 4 forages, situés en Grande Terre et à Marie Galante, zones de culture de la canne à sucre. Les concentrations sont inférieures à 0,05 µg/l pour les différentes molécules, sauf pour le propyzamide mesuré une fois à 0,12 µg/l. Le chlordécone n'a été identifié dans aucun des forages.

- En Martinique, il n'existe pas, pour le moment, de réseau patrimonial de surveillance des eaux souterraines. La DIREN a commandé en 2003 au BRGM une étude pour définir un tel réseau, à même de répondre aux objectifs de la directive cadre sur l'eau. Les analyses opérées à cette occasion sur 52 points montrent que la majorité de ceux-ci sont relativement peu contaminés par les pesticides. La contamination, lorsqu'elle existe, affecte surtout certaines nappes très localisées. Les substances identifiées à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l sont : le chlordécone (4 fois), le diuron et l'hexazinone (3 fois), le ß-HCH (2 fois). **La présence, même épisodique, du chlordécone témoigne d'un transfert possible de la surface vers la profondeur**.

2.1.2. Des recherches ont été faites sur la contamination des organismes aquatiques

Des recherches ont été entreprises par l'IFREMER, les DSDS et les DSV sur les milieux marin et d'eau douce des deux départements, financées par les DIREN. Les résultats des analyses montrent une contamination fréquente des divers organismes, quelles que soient les espèces, à des concentrations variables.

➢ En Guadeloupe

- des prélèvements **en milieu marin** ont été effectués dans trois écosystèmes (mangroves, récifs coralliens, herbiers). Parmi les 17 espèces testées, 7 se sont révélées contaminées par le chlordécone (chaubettes, crabes de terre et un mulet) ou le DDE, métabolite du DDT (dans les crabes de terre). Les concentrations en organochlorés sont significatives : de quelques µg/kg à 69 µg/kg selon les échantillons. Les espèces analysées n'étant pas a priori les plus sensibles à la pollution, l'université Antilles-Guyane, auteur de l'étude, indique **qu'on peut considérer ces résultats comme représentatifs de l'état de contamination des écosystèmes** ;
- **en eau douce**, des prélèvements ont été effectués fin 2004 concernant deux espèces de poissons et un crustacé dans 6 milieux différents. Les résultats des analyses effectuées par le laboratoire de la Drôme sont en attente.

➢ En Martinique

Des prélèvements de poissons et de crustacés ont été réalisés en eau douce et en milieu marin dont les résultats synthétiques sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau n° 3 - Synthèse des résultats concernant les teneurs en chlordécone en Martinique dans les organismes aquatiques

	Nombre de prélèvements	Taux de détection	Médiane des valeurs (µg/kg de matière grasse)
Poissons d'élevage/rivières	13	69%	72
Écrevisses	9	56%	28
Poissons de mer	48	48%	4
Crustacés (langouste, crabe)	15	47%	20

Sources : IFREMER-DSDS-DSV

Les taux de détection du chlordécone, compris entre 47% et 69% selon les espèces, ne sont pas représentatifs de la contamination de l'ensemble des milieux aquatiques. En effet, les prélèvements ont été effectués dans les milieux où le risque était, a priori, le plus grand. Les teneurs les plus élevées sont enregistrées dans les poissons de rivière (tilapias), les crustacés et les poissons d'élevage (écrevisses et saint-pierre). La consommation de poissons étant potentiellement importante à l'aval de la rivière Lézarde, une mesure conservatoire a été prise interdisant la pêche "à pied" dans l'estuaire, dans l'attente de la fixation de normes sanitaires (cf. 3.4).

2.1.3. La cartographie des sols pollués a été engagée dans les deux départements avec des méthodes différentes

Dans le cadre des plans d'action, il avait été demandé aux préfets de faire procéder à des analyses afin de caractériser la pollution des sols. Les deux départements ont adopté des méthodes différentes pour ce faire :

- En Martinique, la DIREN a confié au Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) associé au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) l'étude d'une cartographie du risque de pollution des sols par les organochlorés, dont le rapport final a été publié en septembre 2004.

  Un plan d'échantillonnage des parcelles a été établi à partir d'une analyse multicritères reposant sur 3 critères majeurs : l'historique de l'occupation des sols, la pression parasitaire liée à la pluviosité et la capacité de rétention des sols. Des analyses de sols ont été réalisées sur 297 sites afin de quantifier la contamination par le chlordécone et le ß-HCH.

  Les résultats montrent une forte corrélation de la contamination avec les cultures bananières ; ils sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau n° 4 - Cartographie du risque de pollution des sols de Martinique par les organochlorés

Nature et occupation du sol	Présence de chlordécone	Superficie (ha)
Pression parasitaire faible Pas de culture de banane depuis 1970	Pas de chlordécone	2 054
Sols utilisés quelques années en culture de banane	Probabilité faible de l'ordre de 10% Concentrations faibles	17 400
Sols à risques (forte rétention, pression parasitaire, culture de banane antérieure)	Probabilité élevée de l'ordre de 90% Concentrations élevées	5 285

Source : BRGM

Ces résultats sont reportés sur une carte au 1/30 0000 (cf. annexe 7). Ils devraient permettre d'orienter la politique de contrôle de la contamination des terres et des denrées alimentaires.

- En Guadeloupe, la démarche engagée en 2003 a consisté à effectuer directement des analyses de sols. Dans un premier temps, les analyses ont été faites dans la partie sud de la Basse Terre, zone a priori la plus exposée. 96 prélèvements, réalisés dans 8 communes, ont révélé une contamination quasi systématique de la sole bananière par le chlordécone et le ß-HCH.

  La cartographie a ensuite été étendue en 2004 à 7 communes du nord de la Basse Terre. Sur 49 prélèvements effectués, 25 se sont révélés positifs. La concentration moyenne en chlordécone dans les parcelles anciennement cultivées en banane s'élève à 0,77 mg/kg de terre.

  Ces analyses, complétées par les prélèvements effectués par la Chambre d'Agriculture dans le cadre de l'arrêté préfectoral, montrent, là aussi, une forte corrélation entre le taux de contamination et la culture bananière.

2.1.4. Appréciations et recommandations de la mission sur les dispositifs d'évaluation mis en place

- Les dispositifs de surveillance de la qualité des eaux sont en place pour ce qui concerne celles destinées à la consommation humaine et la surveillance patrimoniale des cours d'eau. La surveillance des eaux souterraines, effective en Guadeloupe, va se réaliser en Martinique. Toutefois, les réseaux de surveillance patrimoniaux devront être aménagés pour répondre aux objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE). Les pesticides responsables du déclassement de masses d'eau par rapport à l'objectif de bon état devront être particulièrement suivis dans le cadre du contrôle opérationnel.

- Les premières études ponctuelles sur les organismes d'eau douce et marins montrent que la faune aquatique n'est pas épargnée par la contamination par les pesticides organochlorés. Des questions se posent, en l'absence de bio-indicateurs reconnus et de protocoles bien définis pour les prélèvements, sur la représentativité des données. Ces premiers résultats doivent conduire les deux départements à se concerter pour définir un dispositif de suivi homogène tenant compte du risque de contamination des milieux et des modes d'alimentation de la population.

- La cartographie de la contamination potentielle des sols établie par le BRGM en Martinique, dont les résultats sont confirmés par les analyses des sols réalisées en application de l'arrêté préfectoral, est un outil intéressant pour la gestion des risques. La Guadeloupe, qui ne s'est pas engagée dans la même voie, compte établir une cartographie des sols pollués à partir des analyses de ces sols, ce qui nécessitera un grand nombre d'analyses, compte tenu des disparités observées d'une parcelle à l'autre. La mission souligne l'intérêt de la méthode employée en Martinique.

Recommandations

- Poursuivre la mise en place des réseaux de surveillance patrimoniaux en les adaptant aux prescriptions de la directive cadre sur l'eau.

- Définir un dispositif de suivi homogène de la contamination des organismes aquatiques et des écosystèmes, de façon concertée entre les deux départements, en examinant notamment de façon attentive la situation des estuaires des rivières reconnues polluées.
- Réaliser une cartographie des sols contaminés en Guadeloupe en tirant parti de l'expérience acquise en Martinique.
- Rassembler les données relatives à la contamination des sols au sein d'une base de données, cette base pouvant être celle mise en place par la CIRE qui collecte déjà la plupart des données relatives aux pesticides (cf. infra).

2.2. La contamination de l'eau potable et des denrées alimentaires

Les eaux destinées à la consommation humaine et distribuées par les collectivités sont soumises à un contrôle sanitaire assuré réglementairement par les DSDS dans les trois départements français d'Amérique.

2.2.1. Des eaux d'alimentation publique bien contrôlées

2.2.1.1. Un contrôle renforcé

A côté du contrôle sanitaire réglementaire imposé et réalisé par l'administration, il y a les analyses de surveillance réalisées directement par les exploitants.
Les analyses portent sur les eaux brutes en provenance des captages, donc avant traitement, et en sortie de station de traitement.

Dans le domaine des eaux d'alimentation publique, la connaissance des captages, des stations de traitement et des réseaux de distribution est exhaustive. L'organisation générale des contrôles permet d'affirmer que la situation observée représente effectivement la réalité.
La fréquence des analyses est calculée en fonction du débit distribué et de la population desservie.

La qualité analytique des recherches de pesticides dans l'eau est maintenant très bonne puisqu'on atteint désormais des seuils de détection de 0,01 g de chlordécone par litre d'eau, donc un seuil de détection plus bas que sur les autres matrices.
Actuellement, les analyses de pesticides dans les eaux de Martinique sont effectuées par le laboratoire départemental d'analyses de la Drôme (LDA 26) et, à titre complémentaire, par le laboratoire municipal de Nice pour les métabolites de l'aldicarbe. Les eaux de Guadeloupe sont analysées par le laboratoire de l'Institut Pasteur en Guadeloupe.

Conformément aux plans d'action, le contrôle des captages d'alimentation en eau potable est destiné à la fois à vérifier en permanence la potabilité de l'eau distribuée et à connaître l'évolution de la contamination de ces captages par les produits phytopharmaceutiques anciens (organochlorés) et en usage.
Dans les deux départements français des Antilles, depuis la découverte de pesticides dans les eaux d'alimentation, le contrôle sanitaire sur l'ensemble des captages d'eau destinée à la consommation humaine a été renforcé.

2.2.1.2. Une eau traitée efficacement et une contamination stable des ressources

➢ En Martinique

A partir de 1999, on procède à la recherche systématique de produits phytosanitaires sur tous les captages, y compris les eaux souterraines, quel que soit leur débit et leur usage (eau d'alimentation publique, eau minérale, eau de source). A partir de 2001, à côté des mesures prises dans le cadre de la gestion du risque proprement dite (cf. infra 3.1), il y a un renforcement du contrôle sur tous les captages présentant une contamination chronique, dont 4 captages en eau souterraine de faible débit.

La production d'eau destinée à la consommation humaine est caractérisée par un faible nombre d'ouvrages de captage à l'échelle du département et la prédominance en volume des eaux d'origine superficielle.

Tableau n° 5 – Origine et volumes des eaux d'alimentation humaine en Martinique

	Eaux souterraines	Eaux superficielles	Total
Nombre de captages	15	21	36
Volumes produits (m^3/j)	10 000	120 000	130 000

Source : DSDS de Martinique

Tous les captages sont situés dans la moitié nord du département, au dessus d'une ligne reliant Fort de France au Robert.

En fonction de leur niveau de contamination, les 36 captages de Martinique peuvent être classés en trois catégories :
- 28 captages indemnes de contamination,
- 2 captages faiblement contaminés,
- 6 captages contaminés de façon chronique.

Les contaminations par les produits phytosanitaires constatées relèvent :
- d'une contamination historique par les produits organochlorés, essentiellement le chlordécone et, dans une moindre mesure, le HCH (différents isomères) ;
- de contaminations par les produits en usage, ou récemment interdits :
  nématicide : aldicarbe, interdit en décembre 2003,
  désherbants : diuron, bromacil, hexazinone.

Les points d'eau contaminés par le chlordécone sont les suivants :

- quatre points d'eau mineurs : Sur la commune de Basse-Pointe, le forage Démare (250 m^3/j) et le forage de Morne Balai (60 m^3/j), et, sur la commune d'Ajoupa-Bouillon, le forage de Grande Savane (150 m^3/j) et la source Marc Cécile (60 m^3/j).
- deux points d'eau majeurs : Sur la commune de Basse-Pointe, le captage de la rivière Capot (25 000 m^3/j), et, sur la commune de Saint-Joseph, le captage sur la rivière Monsieur (1 100 m^3/j).

Les valeurs observées sont relativement stables dans le temps : autour de 0,5 µg/l à Grande Savane, autour de 0,05 µg/l à Marc Cécile, autour de 0,4 µg/l à la station de Vivé sur la rivière Capot avant injection de charbon actif.

Pour chacune des ressources contaminées chroniquement (2000 à 2004), le tableau ci-après indique les produits phytosanitaires détectés (nombre de molécules différentes), le ou les produits majeurs par le niveau de contamination et la persistance de cette contamination, ainsi que la moyenne (arrondie) du niveau de contamination sur la période où le produit phytosanitaire a été observé.

Tableau n° 6 – Niveau de contamination des eaux brutes en Martinique (2000 à 2004)

Eaux souterraines	Nbre de molécules détectées	Contaminant(s) majeur(s)	Concentration moyenne en g/l
Forage Démare (Basse-Pointe)	3	bromacil	0,5
Forage Morne Balai (Basse-Pointe)	3	hexazinone	0,4
Forage Grande Savane (Ajoupa-Bouillon)	4	chlordécone aldicarbe	0,3 0,2
Source Marc Cécile (Trianon) (Ajoupa-Bouillon)	3	diuron	0,1
Eaux superficielles			
Rivière Capot	5	chlordécone	0,3
Rivière Monsieur	5	chlordécone	0,5

Source : DSDS de Martinique
En gras sont indiqués les captages présentant une contamination persistante par le chlordécone.
Pour l'aldicarbe, les valeurs indiquées sont représentatives de l'aldicarbe et de ses métabolites (aldicarbe sulfone et aldicarbe sulfoxyde).

Ces niveaux de contamination, bien que supérieurs à la valeur limite réglementaire applicable aux eaux destinées à la consommation humaine (0,1 µg/l), n'ont pas justifié de mesure de restriction d'usage sous réserve que des correctifs soient apportés à la situation. En effet, les valeurs observées restent en dessous des doses journalières acceptables dans l'eau de consommation.

- En Guadeloupe

Les constatations sont de même nature qu'en Martinique.

L'essentiel de l'alimentation en eau provient du sud de la Basse Terre. Les 5 captages opérationnels du sud Basse-Terre concernés par la contamination font l'objet d'une recherche au moins trimestrielle de pesticides organochlorés, à la fois sur eau brute et sur eau traitée. Sur ces captages, 14 prélèvements ont été réalisés à la ressource en 2004 et 23 au niveau des unités de traitement.
Il faut rajouter les analyses de surveillance, réalisées par les exploitants, qui ont représenté, en 2004, 24 prélèvements au total sur ces 5 ressources.

En ce qui concerne les résultats, il apparaît que la contamination des ressources du Sud Basse Terre reste stable.
Au niveau de l'eau distribuée, le contrôle permet de s'assurer de la conformité aux normes, de juger du degré de saturation des filtres et de prévoir ainsi leur remplacement. Ainsi, en 2004, 3 situations de non conformité ont été recensées et ont mis en évidence une durée de vie des charbons actifs n'excédant pas 15 mois. Ces résultats non conformes ont entraîné la demande immédiate de remplacement des filtres concernés.

Au-delà de la problématique "organochlorés" du Sud Basse-Terre, l'ensemble du territoire guadeloupéen est concerné par la recherche de pesticides dans le cadre du contrôle sanitaire.

En complément des fréquences et types d'analyses prévus par la réglementation, les arrêtés préfectoraux définissant les modalités relatives à l'organisation du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine dans le département de Guadeloupe du 16 novembre 2000, puis du 15 juin 2004, ont validé ce renforcement du contrôle par la réalisation non seulement d'une recherche trimestrielle d'organochlorés en eau brute et en eau traitée sur les captages du sud Basse-Terre, mais aussi d'au moins une recherche annuelle de pesticides sur l'ensemble des forages de Guadeloupe. Au total, en 2004, sur les 61 captages et 56 unités de traitement que compte le département, 200 prélèvements en vue de recherches de pesticides ont été réalisées.

En définitive, en Guadeloupe, le contrôle sanitaire a mis en évidence en 2004 six cas de non conformité. Les molécules suivantes ont été détectées, parfois à l'état de traces : chlordécone, ß-HCH, dieldrine, terbuphos, hexazinone, atrazine, atrazine déséthyl, diuron, simazine, aldrine.

2.2.1.3. Le contrôle renforcé doit être maintenu

La contamination des eaux brutes par le chlordécone risque de perdurer de nombreuses années. Les traitements par charbon actif mis en place permettent de délivrer une eau indemne de produits phytosanitaires.

Le contrôle sanitaire renforcé des eaux d'alimentation, qui va au-delà des obligations réglementaires, est réalisé dans des conditions satisfaisantes. Il n'y pas lieu de chercher à le renforcer. Compte tenu de la stabilité assez grande constatée des niveaux de contamination en eau brute et de l'efficacité de la filtration sur charbon actif, on peut se demander quel est encore l'intérêt de contrôles aussi soutenus. En l'état actuel des choses, même si les apports en chlordécone par l'eau d'alimentation restent faibles, la mission est favorable au maintien actuel du contrôle renforcé pour vérifier le bon fonctionnement des filtres au charbon.

2.2.1.4. La situation particulière des sources naturelles

En raison d'un contexte hydrogéologique favorable, de nombreuses sources dites naturelles existent dans les deux départements et peuvent être utilisées à des fins domestiques, sans contrôle sanitaire.
Les données recueillies lors de l'étude de consommation alimentaire ESCAL-Martinique semblent confirmer l'utilisation de ces sources naturelles pour lesquelles il n'existe aucune donnée sur leur éventuelle contamination par des pesticides, alors que ces sources sont souvent situées dans la partie aval des bassins versants, dans des zones de cultures.

En Martinique, 60 sources ont été recensées sur l'ensemble du territoire. L'office départemental de l'eau et la DSDS ont engagé en 2004 une action visant à identifier les principales sources consommées et à vérifier si celles-ci étaient contaminées par les pesticides. Les premiers résultats portant sur les deux sources les plus fréquentées se sont révélés négatifs concernant la présence de chlordécone et d'atrazine. L'enquête va se poursuivre en 2005 en centrant la recherche sur les bassins versants les plus contaminés caractérisés par le BRGM. La réalisation d'une plaquette de sensibilisation de la population aux risques liés à la consommation d'eau de source est en cours de réalisation.

Recommandation

La mission n'a pas été informée de l'engagement d'une action similaire en Guadeloupe ; elle suggère que le GREPP examine l'intérêt d'une telle démarche et ses modalités de mise en œuvre.

2.2.2. La découverte de la contamination des denrées végétales a suivi celle de l'eau

Les services de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DDCCRF) et ceux de la protection des végétaux (DAF-SPV) sont chargés des plans annuels de surveillance des résidus de produits phytopharmaceutiques dans les denrées végétales. Ils réalisent des prélèvements, tout au long de la chaîne de distribution pour la DDCCRF et sur les récoltes pour le SPV. Ces prélèvements sont envoyés aux laboratoires desdits services [1] ou dans des laboratoires agréés.

Les plans sont élaborés par les directions centrales des ministères. Celui de la consommation applique une directive européenne relative à la sécurité sanitaire des aliments ; celui de l'agriculture s'attache, dans le cadre du suivi post-autorisation des produits phytopharmaceutiques, à vérifier si les LMR de ces produits sont réellement respectées.

Suite à l'étude réalisée par la DSDS de la Martinique en mars 2002 [2], il est apparu que du chlordécone pouvait être trouvé dans des légumes-racines (dachine et patate douce). Les services ont alors intégré la molécule chlordécone dans leurs plans de surveillance et de contrôle, augmentant le pourcentage de légumes racines dans leurs prélèvements. Ceux de Guadeloupe ont suivi la démarche de leurs homologues de Martinique. Ainsi, parmi toutes les espèces prélevées par les DDCCRF, la présence de chlordécone a été décelée sur des denrées autres que les légumes racines tels le concombre, dans un premier temps, puis le giraumon [3] et le melon. Les services ont alors élargi la gamme de végétaux prélevés.
On doit noter que les prélèvements effectués par les DDCCRF ne concernent pas exclusivement la production locale (80%), mais aussi les produits importés (20%).

Parallèlement, le SPV fait analyser, en fin d'année 2004, 30 échantillons parmi lesquels des piments, tomates, poivrons, aubergines, papayes, haricots et gombos. Les résultats des analyses n'étaient pas encore connus lors de la mission.

Si jusqu'à présent les **échantillons de bananes** envoyés en laboratoire par le SPV se sont révélés négatifs, la liste des végétaux reconnus contaminés s'est allongée au cours des années 2002, 2003 et 2004. Elle concerne actuellement, pour les deux îles, les végétaux suivants : patate douce, dachine ou madère, igname, chou caraïbe, manioc et kamanioc, malanga, concombre, melon, gingembre et giraumon. Les taux de contamination les plus élevés ont été relevés sur le madère ou dachine et la patate douce. Un prélèvement de madère a présenté un taux de 14,9 mg/kg de chlordécone, soit dix fois la teneur médiane de l'ensemble des prélèvements positifs trouvés sur cette espèce. Cette mesure exceptionnelle est difficilement interprétable.

---

[1] Laboratoire de Massy pour la DGCCRF et laboratoire du GRISP à Avignon pour les SPV.

[2] Contamination par les produits phytosanitaires organochlorés en Martinique. Caractérisation de l'exposition des populations. Etat des lieux ; Contribution à la mesure de l'exposition alimentaire aux molécules organochlorées ; Propositions d'axes d'intervention – par Simon Bellec et Eric Godard, DSDS de la Martinique, mars 2002.

[3] Le giraumon est une espèce de potiron.

En 2004, deux échantillons de légumes importés (tomate importée du Venezuela en Martinique et gingembre importé de la Dominique en Guadeloupe) ont été analysés positifs au chlordécone. L'échantillon de gingembre en provenance de la Dominique contenait 0,16 mg de chlordécone par kg.

En complément des plans de contrôle annuels de denrées alimentaires, une enquête résidus sera finalisée fin 2005 selon un protocole et un plan d'échantillonnage élaboré conjointement par l'AFSSA et l'InVS-CIRE.
Par ailleurs, l'application des deux arrêtés préfectoraux relatifs aux cultures vivrières sur sol contaminé apporte des informations complémentaires relatives à la contamination des denrées végétales.

Les résultats des analyses montrent que les contaminations ne sont pas systématiques. Les végétaux issus de terrains pollués ne sont pas tous contaminés ; moins de 20% des échantillons le sont. L'utilisation du chlordécone enfoui par poignée à la base du pied de bananier peut être une explication, mais ce faible taux (moins de 20%) peut être également dû à la méthode de prélèvement de l'échantillon. Sur ce sujet, il convient d'affiner les données acquises par des observations complémentaires.

Si on peut expliquer la contamination des organes végétaux souterrains par leur développement dans un sol pollué, la contamination des organes aériens est plus difficile à comprendre. Le transfert du sol à la plante autre que par voie de contact ne peut être écarté et des études sont menées sur ce point (cf. infra).

2.2.3. Les produits animaux ne sont pas épargnés

Dans le cadre des groupes régionaux, il a été décidé d'entreprendre des recherches sur la présence éventuelle de chlordécone dans les produits animaux. Les DSV, dont le programme d'action a été précisé par l'ordre de service de la direction générale de l'alimentation (DGAl) du 11 juin 2003, sont intervenues en procédant à des prélèvements sur les bovins, les caprins, les ovins, les porcins, les volailles, le lait et les œufs.

Pour leur part, l'IFREMER et les DSDS ont procédé à des prélèvements sur des organismes aquatiques d'eau douce et d'eau de mer (pêche et élevage) tant en Martinique qu'en Guadeloupe.

Le chlordécone a été recherché dans les graisses de ces différentes espèces ; il a été retrouvé chez les mammifères, ainsi que dans plusieurs catégories d'oiseaux, de poissons et de crustacés.

On doit toutefois observer que le pourcentage de prélèvements contaminés est très variable selon les espèces, les années et l'origine géographique des animaux. Ainsi, le taux de chlordécone analysé varie pour une même espèce (bovins) de 10 µg à 42 µg/kg en 2002 et de 19 µg à 106 µg/kg pour 2003 [(1)].

Si la contamination des écrevisses, ainsi que celle d'autres organismes aquatiques, peut s'expliquer par la présence du chlordécone dans l'eau, le mécanisme de contamination des

[(1)] Analyse DSV Martinique 2002-2003. Exposition de la population.

herbivores reste à découvrir. Les vétérinaires avancent l'hypothèse d'une contamination par l'absorption, en broutant, de particules de terre polluée. Mais il ne faut pas négliger l'éventualité d'une contamination par l'utilisation d'eau polluée pour irriguer les cultures ou abreuver les animaux.

La production laitière est faible aux Antilles, particulièrement en Guadeloupe. Pour l'ensemble des deux départements, la production locale de lait représente moins de 1% de la quantité consommée. Le lait produit localement a fait l'objet de 9 prélèvements [1], 4 en Guadeloupe et 5 en Martinique.

- En Guadeloupe, les 4 prélèvements ont été réalisés dans une seule zone, où les sols sont connus comme étant contaminés. Les 4 prélèvements sont positifs avec des teneurs en chlordécone allant de 2,9 à 7,5 µg/kg de matière grasse, soit de l'ordre de 0,2 µg par litre de lait.
- En Martinique, les 5 prélèvements ont été réalisés dans 5 établissements différents de la filière lait qui compte 28 exploitations ; 4 prélèvements sur 5 sont positifs. Les 4 prélèvements positifs ont des teneurs de 22,0 – 27,0 – 51,3 et 452,6 µg de chlordécone par kg de matière grasse, soit environ 1 µg par litre de lait pour les trois premiers et 11,27 µg/litre dans l'échantillon le plus contaminé ; cette dernière concentration apparaît donc comme exceptionnelle [2].

En définitive

La contamination des denrées végétales et animales n'est ni générale ni systématique. Le caractère non général pour une espèce s'explique principalement par la répartition très hétérogène du chlordécone dans les parcelles contaminées. S'agissant du caractère non systématique, il est probablement lié à des mécanismes différenciés de transfert sol plante selon les espèces. C'est pourquoi la découverte chaque année de prélèvements positifs dans de nouvelles espèces commande **de poursuivre rigoureusement les plans de surveillance**. Ceux-ci pourraient en outre évoluer, dès 2006, en fonction des propositions de l'AFSSA relatives aux LMR.
En outre, la dispersion des taux de contamination observés est grande et, pour certains compartiments, ces résultats reposent sur un nombre trop restreint de prélèvements. Ceci conduit la mission à proposer la poursuite des investigations.

[1] Source : Exposition de la population antillaise aux pesticides organochlorés à travers l'alimentation - Synthèse des données disponibles de contamination des aliments - Propositions en vue de l'acquisition de données complémentaires pour la Martinique. Synthèse réalisée par Alain Blateau et Florence Clostre, CIRE Antilles-Guyane, Octobre 2004.

[2] NB : L'observation d'une concentration très atypique sur un seul échantillon n'est jamais facile à interpréter. Il peut s'agir d'une souillure lors du prélèvement, d'une erreur de laboratoire, d'une erreur matérielle de transcription ou d'une valeur réellement atypique mais exacte qui mériterait donc d'être vérifiée. Après quoi, si la traçabilité est assurée, une enquête peut être menée à la recherche d'éléments explicatifs. C'est l'une des raisons pour lesquelles il convient de disposer d'un nombre suffisant d'échantillons par denrée, voire par zone géographique avant toute extrapolation/généralisation.

Recommandations

- Indépendamment des actions qui seront prises suite à l'avis de l'AFSSA, la mission estime que le nombre d'échantillons prélevés sur certaines denrées est notoirement insuffisant, en particulier sur le lait, les œufs et les volailles. Il convient donc d'augmenter le nombre de prélèvements sur les denrées insuffisamment documentées et de les étendre à de nouvelles espèces pour disposer d'une meilleure connaissance de la contamination des productions locales [1].
- Les denrées importées des états américains et caribéens devraient, elles aussi, faire l'objet de prélèvements car on ne peut considérer, sans l'avoir vérifié, que les résidus d'organochlorés ne concernent que la Martinique et la Guadeloupe.

2.3. Les risques pour la santé humaine

Les étapes successives de l'évaluation d'un risque sanitaire comportent :

- l'identification du danger ou des risques pour la santé ;
- l'estimation des niveaux d'exposition des différentes composantes de la population concernée ;
- la caractérisation des risques sanitaires réels et la définition des mesures générales et/ou spécifiques à mettre en œuvre.

C'est la démarche poursuivie localement par les services de l'Etat, notamment les DSDS des deux îles avec le concours de l'InVS/CIRE Antilles Guyane, l'AFSSA, l'INSERM et l'AMREC.

2.3.1. La démarche d'évaluation et l'état des connaissances

L'appréciation des risques encourus par les populations antillaises nécessite de préciser la réalité du danger représenté par les résidus de chlordécone et de quantifier l'exposition effective des différentes composantes de la population.

2.3.1.1. Une toxicité chronique en cours d'étude

Il convenait tout d'abord de faire le point des connaissances sur la toxicité à long terme du chlordécone, soit du fait d'expositions intenses mais ayant cessé (cas des manipulateurs professionnels ou non de ces produits, ou de certaines personnes contaminées accidentellement), soit du fait d'expositions chroniques pendant de longues années (cas le plus

[1] Sur ce point, comme sur d'autres, la mission rejoint les conclusions des services locaux ; cf. Exposition de la population antillaise aux pesticides organochlorés à travers l'alimentation - Synthèse des données disponibles de contamination des aliments - Propositions en vue de l'acquisition de données complémentaires pour la Martinique. CIRE Antilles-Guyane, Octobre 2004.

fréquent) [1]. Une revue de la littérature internationale sur la toxicité du chlordécone a été réalisée en juin 2004 par l'Institut de veille sanitaire (InVS) [2].

Il ressort des données disponibles qu'il existe peu d'études épidémiologiques sur des travailleurs exposés et encore moins sur des populations non exposées professionnellement. Par ailleurs, les circonstances de ces études ne permettent pas d'établir de relation entre les doses d'exposition (généralement inconnues) et les effets morbides constatés.

La plupart des connaissances actuelles sur les effets toxiques du chlordécone résultent donc d'expérimentations chez les animaux, essentiellement les petits rongeurs. Les effets néfastes recensés chez l'animal concernent le système nerveux, le foie, le rein, la fonction reproductrice, le développement fœtal, la génotoxicité et les effets cancérogènes.

C'est à partir de ces données épidémiologiques et expérimentales, qu'après consultation du comité d'experts spécialisé "Résidus et contaminants chimiques et physiques", l'AFSSA a proposé en décembre 2003 de retenir comme références toxicologiques (doses journalières admissibles) les valeurs suivantes [3] :

- limite tolérable d'exposition répétée : 0,5 microgramme / par kg de poids corporel et par jour (soit 30 microgrammes/jour pour un individu de 60 kg) ;
- limite tolérable d'exposition aiguë : 10 microgrammes / par kg de poids corporel et par jour (soit 600 microgrammes/jour pour un individu de 60 kg). [4]

2.3.1.2. Vers une estimation plus précise des risques réellement encourus

La deuxième étape de l'évaluation du risque consiste à définir, à partir des références toxicologiques mentionnées plus haut et des régimes alimentaires des personnes exposées, des limites maximales en résidus (LMR) de chlordécone pour les différentes denrées alimentaires (eau de boisson, denrées végétales et animales) consommées localement. Ce travail est actuellement réalisé par l'AFSSA avec le concours de la CIRE. Les résultats de l'enquête de consommation alimentaire réalisée en Martinique ayant été transmis à l'AFSSA fin février 2005, cette agence estime être en mesure de publier les premières LMR au début du second semestre 2005.

Un complément d'enquête de consommation alimentaire, dirigé par la DSDS, doit débuter en avril 2005 en Guadeloupe, aux fins de vérifier l'hypothèse de similitude entre les deux îles et d'apporter des informations complémentaires sur les expositions relatives des différentes composantes de la population guadeloupéenne.

---

[1] Le risque d'intoxication aiguë par le chlordécone ne se pose plus depuis que l'usage et la commercialisation des pesticides contenant cette molécule est interdit. Le problème actuel est donc celui de sa toxicité retardée (résultant d'expositions anciennes) ou chronique (résultant d'une exposition persistante et répétée aux résidus toxiques du chlordécone).

[2] Insecticides organochlorés aux Antilles : identification des dangers et valeurs toxicologiques de référence – Etat des connaissances ; par Nathalie Bonvallot et Frédéric Dor ; Institut de veille sanitaire ; juin 2004.

[3] Avis du 10 décembre 2003 de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'évaluation des risques liés à la consommation de denrées alimentaires contaminées par le chlordécone en Martinique et en Guadeloupe (Saisine n° 2003-SA-0330, 0132 et 0091).

[4] On observera que cette valeur de 10 microgrammes par kg de poids corporel et par jour est dix mille fois moindre que la dose létale 50 (DL50) obtenue chez le rat par administration orale.

2.3.2. Des études complémentaires en cours

Les limites et les difficultés de la transposition des résultats des expérimentations animales à l'homme et l'insuffisance des données épidémiologiques ont conduit à engager des recherches complémentaires portant principalement sur :

- les effets cancérigènes éventuels du chlordécone chez l'homme, notamment sur la prostate ; l'incidence de ce cancer est en effet particulièrement élevée aux Antilles. Il s'agit d'études en cours menées conjointement par la CIRE Antilles Guyane et l'AMREC à partir des données du registre du cancer de la Martinique. L'enquête "Karuprostate" destinée à rechercher d'éventuels liens entre l'exposition au chlordécone et le cancer de la prostate a débuté en juillet 2004 et devrait s'achever en 2008 ;
- les éventuels effets de l'exposition au chlordécone sur le développement intra-utérin, recherchés dans le cadre de l'enquête "Timoun". Cette enquête sur 1200 grossesses a débuté en novembre 2004 et sera terminée fin 2006, avec publication de l'ensemble des résultats courant 2007 ;
- quant à l'étude "Hibiscus" d'évaluation de l'imprégnation de la population antillaise par le chlordécone, conduite par l'INSERM, sa réalisation pratique est achevée et les résultats seront publiés au cours de l'année 2005.

2.3.3. Une démarche qui reste rigoureuse dans un contexte d'impatience compréhensible

Dans l'ensemble, les travaux menés en vue de la caractérisation des risques pour la santé des populations ont pu être ou sont réalisés dans les délais initialement prévus et les financements nécessaires ont pu être mobilisés.

Nonobstant les manifestations locales d'impatience compréhensibles de la part des agriculteurs et des associations d'usagers et de consommateurs, la démarche poursuivie de caractérisation progressive des risques réels pour les diverses composantes de la population antillaise reste indispensable. Cette stratégie, conforme aux préconisations actuelles en matière d'intervention vis-à-vis des risques sanitaires, est nécessaire pour fonder objectivement et en toute transparence les mesures de gestion à prendre dans un contexte incertain. Ce sont les incertitudes actuelles qui justifient les mesures provisoires de précaution prises par les pouvoirs publics.
La situation présente est donc particulièrement délicate à gérer et nécessite un accompagnement soigneux en termes d'information et de communication.

En dépit des difficultés à communiquer largement et objectivement sur ce sujet complexe, la nécessité d'une l'information large et objective est une préoccupation de la part des services de l'Etat. Ils doivent y être encouragés et soutenus. Très prochainement, la communication des résultats des mesures d'imprégnation de la population antillaise par le chlordécone et des limites maximales en résidus (LMR) de chlordécone dans les diverses denrées alimentaires devra être soigneusement préparée.

Recommandation

Les élus, les experts scientifiques locaux et nationaux, les leaders d'opinion doivent être mobilisés, aux côtés des administrations, pour expliquer inlassablement aux populations concernées l'état des connaissances actuelles et leurs incertitudes, les études en cours, les

mesures prises provisoirement en l'attente de données plus précises sur la réalité des risques encourus.

3. GESTION DU RISQUE

La découverte de la présence du chlordécone et d'autres organochlorés dans l'environnement et les denrées a contraint les autorités à prendre des mesures de précaution. L'emploi du chlordécone n'a été autorisé que sur les cultures de bananiers et sa fixation très forte dans le sol a laissé penser à l'époque qu'il ne pouvait pas se retrouver dans les végétaux. Ceci explique, qu'à la différence des autres organochlorés, il n'existe pas actuellement de LMR pour le chlordécone.
En attendant la fixation de ces normes toxicologiques, des mesures adaptées à la situation ont été mises en place pour la protection des consommateurs et de l'environnement.
Celles-ci concernent la protection des captages, la distribution de l'eau potable, la surveillance des aliments, l'élimination des produits phytopharmaceutiques non utilisés (PPNU) et la modification des pratiques agricoles.

3.1. La qualité de l'eau distribuée est garantie mais la protection des captages tarde à se mettre en place

Pour remédier à la contamination des eaux destinées à la consommation humaine par les pesticides différentes solutions sont envisageables :

- des solutions curatives qui permettent de remédier rapidement au problème sans toutefois améliorer la ressource en eau, telles l'abandon du captage pollué et son remplacement par une ressource de meilleure qualité, le mélange de ressources différentes ou le traitement physico-chimique ;
- des solutions visant à prévenir la pollution en agissant sur les activités polluantes au niveau des bassins d'alimentation (périmètres de protection, mesures agro-environnementales).

3.1.1. Les solutions curatives ont été rapidement mises en œuvre

Dans les deux départements, sitôt la contamination par les pesticides identifiée, des solutions ont été recherchées et mises en œuvre pour distribuer une eau répondant aux normes de potabilité.

En Guadeloupe, les premières mesures prises font suite à des campagnes d'analyses effectuées en 1999 et 2000 qui révèlent une pollution importante par trois molécules organochlorées, au niveau de plusieurs captages de la Basse-Terre. Ces résultats ont conduit le préfet à mettre en place une cellule de crise -animée par la mission inter-services de l'eau- afin de prendre des mesures rapides qui ont consisté, dans un premier temps, à la fermeture des captages les plus contaminés, et, dans un second temps, à installer des dispositifs de traitement par charbon actif dans cinq unités de production. Les collectivités concernées et le calendrier de mise en œuvre sont précisés dans le tableau suivant :

Tableau n° 7 - Principales mesures prises sur les captages contaminés en Guadeloupe

Commune	Source	Production	Mesures prises
Trois Rivières	Lumia	300 m^3/jour	Fermeture en mars 2000
	Gommier	1 200 m^3/jour	Traitement -octobre 2000
	La Plaine	600 m^3/jour	Traitement -octobre 2000
Vieux Fort	Soldat	700 m^3/jour	Traitement -août 2000
Gourbeyre	Belle-Terre	1 700 m^3/jour	Fermeture du 10 au 20 avril Usage limité a/c du 20 avril
	Pont des Braves	1 200 m^3/jour	Fermeture - avril 2000
	Capes-Dolé	90 m^3/jour	Fermeture – avril 2000
Capesterre-Belle-Eau	Tabaco	4 300 à 7 000 m^3/jour	Mélange avec d'autres sources
	Belle-Eau-Cadeau	18 à 28 000 m^3/jour	Traitement – septembre 2001

Source : DSDS de Guadeloupe

En Martinique, suite à la découverte de la contamination de certains captages par les pesticides en 1999 confirmée en 2000, la stratégie à mettre en œuvre a été définie dans le cadre du Conseil départemental d'hygiène. Le rapport de la DSDS du 5 octobre 2000 "Pesticides et alimentation en eau potable en Martinique - État des lieux et position sanitaire" présente la situation des ressources en eau et procède à une évaluation du risque sanitaire.

La dose journalière admissible (DJA) pour les produits considérés est définie pour une exposition de longue durée (supérieure à un an), en considérant trois catégories de consommateurs (nourrisson, enfant, adulte). Il en résulte la décision de fermer le captage de la source Gradis alimentant partiellement Basse-Pointe, mais de ne pas proposer de restrictions de consommation de l'eau provenant des captages effectués dans les rivières Monsieur et Capot qui sont également contaminées, mais à un degré moindre. Les différentes mesures de gestion prises sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau n° 8 - Principales mesures prises sur les captages contaminés en Martinique

Collectivité	Captage	Production	Mesures prises
Basse-Pointe	Source Gradis	480 m^3/jour	Fermeture en juillet 1999
	Forage Morne Balai	60 m^3/jour	Recherche de ressources de substitution
	Forage Démare	250 m^3/jour	
Ajoupa-Bouillon	Forage Grande Savanne	60 m^3/jour	Mélange avec d'autres sources Recherche de sources de substitution
	Source Marc Cécile	150 m^3/jour	
Département	Rivière Capot (station de Vivé)	25 000 m^3/jour	Traitement provisoire par charbon actif en 2003 Reconstruction station en 2005
Communauté d'agglo. du centre de la Martinique	Rivière Monsieur	1 100 m^3/jour	Mélange d'eau puis traitement par charbon actif en 2004

Source DSDS Martinique

A la suite des mesures curatives prises dans les deux départements, la conformité des analyses de contrôle effectuées est supérieure à 95%. Les analyses non conformes résultent surtout d'une défaillance momentanée du traitement du fait d'une saturation plus rapide que prévu des filtres à charbon actif, ce qui a été particulièrement observé en Guadeloupe en 2004 à la suite d'une saison de pluies intense et longue. Les difficultés pour remplacer le charbon actif ont été aggravées par la grève du port de Pointe-à-Pitre qui a retardé la livraison de charbon de plusieurs semaines.

Les autorités sanitaires considèrent toutefois que ces défaillances très limitées dans le temps ne mettent pas en cause la santé des consommateurs dans la mesure où les valeurs observées restent en dessous des Doses Journalières Admissibles dans l'eau de consommation.

La nécessité demeure de remédier aux dysfonctionnements observés concernant les traitements, en demandant aux exploitants des stations, d'une part, de mieux évaluer la vitesse de saturation des filtres, et, d'autre part, de constituer les stocks de charbon actif nécessaires en tenant compte des particularités de l'approvisionnement dans les deux îles.

3.1.2. La protection des captages se met difficilement en place

Les premiers plans d'action soulignaient la nécessité, en complément des mesures curatives, de mettre en place des périmètres de protection autour des captages. L'intérêt des périmètres est de prévenir les pollutions susceptibles d'être causées par l'usage actuel et futur des pesticides et non pas de traiter les pollutions historiques provenant de substances aujourd'hui interdites comme le chlordécone.

Si l'action a bien été engagée dans les deux départements, la procédure n'a encore été menée à son terme pour aucun des captages.

Tableau n° 9 - Etat d'avancement de la mise en place des périmètres de protection

	Nombre de captages	Dossiers en cours d'étude	Dossiers déposés en Préfecture	Dossiers soumis à DUP
Guadeloupe	61	24	0	0
Martinique	30	19	6	0

Source : DSDS de Guadeloupe et de Martinique

En Martinique, le Conseil général assure la conduite d'opération de mise en place des périmètres de protection pour l'ensemble des collectivités distributrices et la maîtrise d'ouvrage pour les deux captages d'intérêt départemental. Plusieurs études ont été engagées afin de mieux identifier les origines des pollutions et les moyens à mettre en œuvre pour y remédier. Des diagnostics d'exploitations agricoles sont réalisés par le CIRAD à l'amont de captages. La protection du captage de la rivière Capot fait l'objet d'une étude particulière compte tenu de l'importance de son bassin versant (5 280 ha) et des nombreuses activités qu'il supporte. Les cultures représentent près de 1700 ha (bananes, cultures vivrières, ananas). Plusieurs élevages porcins et de volailles sont présents sur le site ainsi que 14 bassins piscicoles. Ce contexte nécessite l'élaboration d'un plan d'action global au niveau du bassin versant, parallèlement à la mise au point des périmètres de protection.

En Guadeloupe, les périmètres étudiés par les bureaux d'études et validés par les géologues agréés portent généralement sur l'ensemble du bassin d'alimentation du captage, ce qui s'explique par la topographie des lieux et peut générer des périmètres de dimensions variables. Une difficulté majeure rencontrée tient à la façon de considérer l'usage des pesticides à l'intérieur des périmètres. Les avis rendus jusqu'alors par les hydrogéologues agréés préconisent l'interdiction d'usage de produits phytosanitaires et d'engrais sur tout le périmètre rapproché souvent confondu avec le périmètre éloigné. Se posent alors les questions du maintien de l'activité agricole au sein des bassins d'alimentation et d'éventuelles compensations des pertes de revenus.

Cette problématique est illustrée par le captage de Trois-Rivières, l'un des plus importants de la Basse-Terre que la mission a visité lors de son passage. Le projet de protection prévoit un périmètre rapproché de 180 ha dont environ 40 ha sont occupés par des cultures de bananes. Le projet de règlement prévoit sur ce périmètre l'interdiction totale de l'usage des pesticides ce qui bloque pour le moment l'évolution du dossier.

Si une interdiction totale de l'usage des pesticides à l'intérieur de périmètres de superficie modeste est tout à fait justifiée, une telle mesure sera beaucoup plus difficile à appliquer sur des bassins d'alimentation cultivés plus vastes. Dans de telles situations, il convient d'élaborer des plans d'action globaux identifiant toutes les sources de pollution (ponctuelles, diffuses) et d'y porter remède, notamment en introduisant des techniques culturales alternatives, à même de supprimer ou de réduire de façon sensible la pression de pollution. Les organismes locaux de recherche (INRA, CIRAD) ont identifié nombre de ces techniques qu'il convient d'appliquer sur le terrain, ce qui peut être fait par le biais des contrats d'agriculture durable (cf. infra).

Sans prétendre apporter une solution définitive à ce type de dossier la mission propose aux services locaux de tester la démarche suivante :

- mettre en œuvre des solutions alternatives à l'utilisation des pesticides notamment celles dont la station INRA de Baie-Mahault a démontré l'efficacité (cf. infra) ;
- inciter les agriculteurs à adopter ces techniques alternatives par le biais des contrats d'agriculture durable (CAD) dont le volet environnemental permet de rémunérer les contraintes pouvant résulter de leur mise en œuvre. Cela suppose l'inscription de ces bonnes pratiques au cahier des charges régional des CAD. Pour être efficaces de telles mesures doivent être appliquées avec une densité suffisante sur les territoires à enjeux prioritaires, tels les périmètres de protection des captages.

3.2. Une surveillance particulière des cultures vivrières

En attendant les résultats qui caractérisent le danger (toxicité aiguë, toxicité chronique, concentrations admissibles en fonction des habitudes alimentaires des populations locales), les autorités compétentes ont pris les mesures de précaution nécessaires pour minimiser le plus possible les risques potentiels.

En ce qui concerne les aliments, des arrêtés préfectoraux ont été publiés suite à la découverte de la présence de chlordécone et de HCH dans des échantillons de légumes – racines :

- le 20 mars 2003 en Martinique,
- le 20 octobre 2003 en Guadeloupe, ne concernant que le Sud de la Basse-Terre ; il a été étendu à l'ensemble de la Basse-Terre et à la Grande-Terre par arrêté préfectoral du 24 janvier 2005, suite à la découverte de parcelles contaminées dans d'autres parties du département.

Ces arrêtés rendent obligatoire une analyse de sol pour toutes les parcelles destinées par son exploitant à la culture d'espèces végétales sensibles citées en annexe de chaque arrêté (cf. annexes 5 et 6). Cette analyse de sol est effectuée selon un protocole défini par le CIRAD.

Les prélèvements de sol sont effectués par les FREDON selon le protocole défini dans l'arrêté et les analyses prises en charge par les Chambres d'agriculture avec un financement européen (DOCUP), sous le contrôle de l'administration (DAF / SPV et DDCCRF).

Lorsque la parcelle est polluée, il est déconseillé à l'exploitant de cultiver les espèces citées dans l'arrêté. Si, malgré ce conseil, l'exploitant cultive une de ces espèces dans la parcelle reconnue contaminée, il est contraint de faire procéder à l'analyse de sa future récolte avant sa mise sur le marché (autocontrôle). Toute récolte avérée contaminée doit alors être détruite.

En parallèle, les DDCCRF ont intégré, depuis 2002, le chlordécone dans leurs plans d'action de recherche des résidus de pesticides sur les produits végétaux mis sur le marché.
Ces contrôles ont permis de déceler sa présence dans d'autres espèces de végétaux telles que le gingembre, le giraumon, le concombre et dans des produits importés.
En outre, les services ont conduit une action de sensibilisation auprès des distributeurs leur confirmant l'obligation de ne vendre que des denrées conformes. Ceci a conduit les distributeurs à demander des résultats d'analyse à leurs fournisseurs.

L'application des arrêtés préfectoraux rencontre quelques difficultés. Beaucoup de producteurs de végétaux visés par l'arrêté ne se déclarent pas et le niveau de la sanction -39 euros d'amende- n'incite guère à le respecter. Selon une estimation des services, le taux de déclaration serait très inférieur à la moitié des producteurs concernés. Ceux-ci se plaignent également, dans le cadre de l'autocontrôle, du délai trop long entre l'envoi de l'échantillon de végétaux et le retour du résultat d'analyse (1 à 3 mois) qui entraîne le pourrissement de la récolte et l'impossibilité de la commercialiser.

Les services ont appelé l'attention de la mission sur le fait qu'il n'existe pas de texte réglementaire leur donnant le pouvoir de faire détruire une culture contaminée par des organochlorés qui ne sont plus utilisés. On rappelle que les agents de la DDCCRF ont compétence sur les denrées non conformes destinées à la consommation et mises en vente, ceux de la protection des végétaux lorsqu'un produit interdit a été utilisé par l'agriculteur producteur, ce qui n'est pas le cas présent.

Lorsque des résultats d'analyse non conformes sur des prélèvements, faits dans le cadre du plan de surveillance ou d'actions de contrôle du respect de la réglementation, arrivent aux DDCCRF, les denrées ont été écoulées. Les services engagent alors une procédure pénale qui conduit généralement à des sanctions envers les producteurs et les intermédiaires. On peut espérer que ces procédures sont efficaces pour dissuader les éventuels contrevenants. En Martinique, le taux des infractions a décru, en trois ans, de 30% à quelque 10%.

L'application des arrêtés et les exigences des distributeurs ne sont pas sans conséquences pour les producteurs de cultures vivrières. Les denrées issues des plantations effectuées avant la prise de l'arrêté et reconnues contaminées ne peuvent pas être commercialisées. Les producteurs demandent donc à être dédommagés.
Depuis la publication des arrêtés, les propriétaires de sol contaminé sont confrontés à des difficultés de reconversion vers d'autres cultures ; la banane et la canne à sucre, bien que non affectées par le chlordécone, ont malheureusement des débouchés difficiles.

Les problèmes de reconversion apparaissent donc très complexes. Il s'agit de trouver des cultures appropriées aux sols pollués ou des méthodes culturales évitant la pollution des récoltes. Les recherches sur ce dernier thème entreprises par le CIRAD, l'INRA et le PRAM n'en sont qu'à leur début.
La future mission scientifique ne manquera pas de se pencher sur la question de la reconversion des cultures et sur la problématique, non résolue jusqu'ici, de la décontamination des sols, principalement agricoles.
En attente de réponses agronomiques, les organisations professionnelles et syndicales ont fait savoir à la mission les difficultés financières rencontrées par les exploitants concernés. La situation des agriculteurs récemment installés et des jeunes cherchant à s'établir sur d'anciennes bananeraies abandonnées mérite une attention particulière.

Recommandations

- La mission recommande qu'une expertise juridique soit réalisée sur la validité des arrêtés préfectoraux et qu'un fondement légal soit recherché autorisant la destruction des récoltes contaminées du fait de pollutions historiques.
- La mission recommande que des recherches soient poursuivies ou initiées sur :
  les cultures de substitution ;
  les méthodes culturales appropriées aux sols pollués ;
  la décontamination des sols.
- La mission recommande qu'une réflexion soit conduite sur les conséquences économiques du dossier, essentiellement la reconversion des agriculteurs dont l'ampleur est étroitement liée aux niveaux des LMR qui devraient être connues au cours du deuxième semestre de l'année.

3.3. La contamination des jardins familiaux n'est pas connue

Les jardins familiaux ou créoles constituent un cas particulier des cultures vivrières. Ces jardins se sont développés au cours des vingt dernières années, comme le montrent les recensements effectués par les services statistiques des DAF. Ils représentent 4% de la SAU en Martinique et environ 1% en Guadeloupe.

Tableau n° 10 - Superficies des jardins familiaux (hectares)

	1981	1989	2000
Guadeloupe	150	325	480
Martinique	100	1 762	1 395

Source : AGRESTE

Aucune indication précise n'a pu être recueillie sur leur localisation. Il est cependant acquis que des implantations de tels jardins se sont faites dans d'anciennes bananeraies, soit dans le cadre du colonage ou du rachat de grandes propriétés divisées en plusieurs lots pour y installer de jeunes agriculteurs, soit à l'occasion de constructions de lotissements ou de maisons individuelles.

Les membres de la mission ont interrogé leurs différents interlocuteurs sur la connaissance que l'on avait de la contamination de ces sols et de l'exposition des populations. **Aucune étude n'a été entreprise à ce jour sur le sujet.**

Aussi, en l'absence d'analyse tant du sol de ces jardins que des végétaux destinés à l'alimentation domestique, on ne peut qu'alerter sur les risques potentiels. En effet, les éléments d'information recueillis laissent à penser que la situation de ces jardins est certainement très hétérogène du point de vue de la pollution du sol par le chlordécone. Il est possible qu'un nombre sans doute peu élevé de familles soient, de par le niveau de pollution de leur jardin et leur mode d'alimentation préférentiellement vivrier, exposées à des ingestions de résidus plus importantes que celles de la population moyenne de ces territoires. Le cas particulier des jardins créoles doit donc être exploré à la fois du point de vue des niveaux d'exposition possibles et des mesures spécifiques de prévention à mettre en place le cas échéant.

Les personnes les plus exposées seraient les familles nouvellement installées sur d'anciens terrains cultivés pour la production de bananes, mais aussi celles qui auraient pu se procurer le chlordécone pour protéger les quelques pieds de bananiers présents dans leur jardin (fruits ou plantains) ou en auraient fait un usage détourné, en particulier des agriculteurs et ouvriers agricoles. Il convient aussi de signaler que le Mirex 450 ®, autrefois autorisé pour lutter contre la fourmi manioc, avait pour substance active le perchlordécone [1] susceptible d'être à l'origine de contaminations très localisées du sol.

Recommandations

- La mission recommande qu'une étude de la contamination des jardins familiaux par les produits organochlorés soit engagée rapidement. Elle pourrait concerner dans un premier temps les secteurs à risques mis en évidence par la cartographie des sols à risque.
- Une réflexion sur l'exposition éventuelle de certaines familles s'alimentant à partir de leurs jardins devra être menée aux fins d'évaluation des risques spécifiques et des mesures de prévention à rechercher.

3.4. La pêche dans l'estuaire de la Lézarde a été interdite

Par arrêté du 24 mars 2004, le préfet de la Martinique a interdit la commercialisation ou la consommation des produits pêchés (poissons, crustacés, crabes, coquillages) dans l'estuaire de la Lézarde. La pêche sous toutes ses formes est interdite dans la zone considérée, notamment la pêche à pied destinée à l'autoconsommation familiale.

Une double motivation est à l'origine de cette décision :

- d'une part, la présence de pesticides organochlorés et de métaux lourds dans les organismes aquatiques, révélée par l'étude de la DSDS en 2003,
- d'autre part, la difficulté d'apprécier le risque sanitaire que ferait courir à la population la consommation des produits, en l'absence de valeurs limites de concentration en chlordécone dans les aliments. Le risque est d'autant plus élevé que la population de cette zone est défavorisée, ce qui peut la conduire à consommer préférentiellement les produits locaux qu'elle ramasse ou qu'elle pêche.

[1] Le perchlordécone se dégrade en chlordécone.

Cette décision prise en application du principe de précaution est pertinente en l'absence de données de référence sur le risque sanitaire, dans ce domaine comme dans celui des autres aliments. L'arrêté ayant été pris pour une durée d'une année, sa prorogation pour une année supplémentaire a été proposée lors de la réunion du conseil départemental d'hygiène du 10 mars 2005. Cette situation illustre -une fois de plus- la nécessité de définir dans les meilleurs délais les valeurs limites de concentration afin de mieux proportionner les restrictions aux conséquences réelles sur la santé.

3.5. Une élimination des déchets problématique

3.5.1. Des récoltes contaminées embarrassantes

Dans l'attente de l'avis de l'AFSSA, les autorités appliquent le principe de précaution. Les végétaux contaminés sont donc interdits de commercialisation, ils ne peuvent être destinés à l'alimentation humaine ou animale.

Les denrées végétales contaminées par le chlordécone, non commercialisables, sont à considérer comme des déchets provenant de l'agriculture (déchets de tissus végétaux) en application du décret 2002-540 du 18 avril 2002 sur la classification des déchets. La présence de chlordécone, substance toxique, pourrait conduire à considérer ces déchets comme dangereux si la concentration de cette substance était supérieure à 3%, ce qui est très loin d'être le cas puisque la concentration moyenne observée est de l'ordre du mg/kg. Dans ces conditions la voie normale d'élimination est la décharge de classe 2.

3.5.2. Une récupération des stocks de produits phytopharmaceutiques satisfaisante

Bien que le retrait de l'homologation du Curlone ® fût décidé en 1990 et que l'utilisation, avec dérogation, eût cessé en 1993, le devenir des reliquats de produits commerciaux à base de chlordécone et de bien d'autres produits antiparasitaires non utilisés n'avait pas fait l'objet d'une quelconque procédure d'élimination ni de la profession, ni des services administratifs.

La mise en évidence de la pollution de l'environnement par le chlordécone et l'organisation en métropole d'une filière interprofessionnelle (ADIVALOR) suite à la décision européenne de classer les produits phytopharmaceutiques parmi les déchets industriels spéciaux (DIS) sont à l'origine d'une campagne d'élimination des produits phytopharmaceutiques non utilisés (PPNU) et de leurs emballages, engagée sur l'initiative des groupes régionaux, GREPP et GREPHY.
Cette action réalisée en 2002, a permis de récupérer 9 tonnes de produits en Martinique et 12 tonnes en Guadeloupe qui ont été expédiées en métropole pour incinération adaptée.
La plupart des stocks récupérés étaient constitués par des lots importants dont le conditionnement datait de quelques années. Certains étaient dans un tel état de délabrement qu'il a été nécessaire de les remballer avant de les récupérer. Cette campagne a été financée par des fonds publics.

En Guadeloupe, la campagne a débuté par une déclaration des stocks auprès des services administratifs, DAF-SPV, DDCCRF et DIREN. Ont été récupérées 9 tonnes d'HCH et 3 tonnes de Curlone ®. L'opération, qui a coûté 40.000 euros, a été financée entièrement par la DIREN qui a traité avec l'unique entreprise autorisée aux Antilles pour collecter, entreposer et conditionner les déchets en vue de leur transport.

En 1992, il existait chez les distributeurs, 1 080 tonnes de produits organochlorés (600 T en Martinique et 480 T en Guadeloupe). L'estimation de la quantité utilisée annuellement était entre 800 T et 1 000 T sur les deux îles.

Les importations ayant cessé en 1991 -selon le service des douanes-, les quantités de produits récupérés dix ans après la fin de leur utilisation, le fait que les contrôles effectués après l'année 2002 chez les producteurs n'aient révélé aucune présence d'organochlorés permettent de déduire que les importations et l'utilisation frauduleuses qui existeraient sont marginales et n'auraient que peu d'impact sur la gravité de la pollution.
Il ne devrait raisonnablement plus exister de produits phytopharmaceutiques organochlorés dans les deux îles.

3.5.3. Comment éliminer certains déchets particuliers ?

Il n'existe pas actuellement de filière locale d'élimination des déchets contenant du chlordécone ou, plus généralement, des substances toxiques. Les déchets qui nous préoccupent ici peuvent être classés trois catégories :

- **les produits de récupération des PPNU** : Jusqu'alors, ceux-ci ont dû être envoyés en métropole pour être éliminés, ce qui grève sensiblement le coût des opérations. De telles opérations se reproduiront, en raison notamment de l'évolution de la réglementation sur les pesticides ;
- **les emballages vides de produits phytosanitaires** (EVPP) : En Martinique, ces emballages restent pour le moment stockés chez les fournisseurs et les agriculteurs puisque l'usine d'incinération des ordures ménagères n'est pas qualifiée pour traiter ces déchets. La situation est identique en Guadeloupe ;
- **le charbon actif saturé des stations de traitement de l'eau potable** : Dans la majorité des stations de traitement d'eau potable, les boues contenant du charbon actif saturé sont rejetées dans les rivières ou dans les ravines proches. Les maîtres d'ouvrage sont à la recherche de solutions pour leur élimination.

Ces différents produits entrent dans la catégorie des déchets industriels particuliers pour lesquels les modes d'élimination sont l'incinération à haute température ou la mise en décharge de classe 1. La mission a appris qu'une usine d'incinération des déchets particuliers devait voir le jour en Martinique en 2006 [1], sans avoir plus de précisions sur le cahier des charges de l'installation.

La mission suggère que le GREPHY ainsi que les distributeurs d'eau fassent rapidement connaître au maître de l'ouvrage de l'usine d'incinération les besoins d'élimination des déchets signalés ci-dessus, en soulignant la présence du chlordécone, molécule très stable qui nécessite des températures très élevées pour se dégrader. La Guadeloupe, qui a des besoins similaires et pour lesquels aucune solution locale n'est en vue, pourrait s'associer à la démarche.

3.5.4. Que faire des sols pollués ?

Les organismes de recherche présents dans les îles ont engagé les études évoquées ci-après.

[1] La société de traitement des déchets industriels spéciaux (SOTRADIS) a été créée spécialement pour porter le projet de construction de l'installation de traitement.

En Martinique, des études conduites au sein du PRAM (Pôle de recherche agronomique de Martinique) et du CIRAD - INRA ont montré une corrélation positive entre le taux de pollution du sol par le chlordécone et le nombre d'années de culture de la banane dans la même parcelle.

D'autres études sur le transfert sol-plante sont programmées à court terme par ces mêmes instituts :

- mécanismes du transfert du chlordécone du sol vers la plante ;
- l'emmagasinement ou assimilation varient-ils en fonction de l'espèce végétale ; existe-t-il des espèces qui ne se contaminent pas ;
- une bouture contaminée transmet-elle du chlordécone à sa descendance, tubercule ou rhizome fils ;
- origine de la contamination des organes aériens.

En Guadeloupe, le CIRAD dispose des connaissances suffisantes pour développer une production de banane biologique (cf. infra 3.6.1)

En liaison avec l'INRA, il procède, selon différentes modalités, à des essais sur sol contaminé pour découvrir les mécanismes de contamination des végétaux et tenter d'y pallier.
Il expérimente, par exemple, un décapage de la couche du sol superficiel contaminée avec semis ou plantation dans la couche de sol inférieure préalablement dégagée par décapage [1].

La dernière couche de sol est décapée en bande et mise en billon entre les bandes. Les mêmes espèces sont cultivées sur la bande et sur le billon ce qui permettra de connaître si l'accumulation dans les mêmes espèces est différente en fonction de la localisation de la culture. L'observation du système racinaire est prévue pour vérifier si les racines des végétaux cultivés dans les bandes ne se développent pas dans les billons.

Les molécules des organochlorés possèdent une durée de vie très longue (plusieurs décennies) et sont fixées très étroitement aux particules du sol. La teneur en chlordécone décroît donc faiblement dans le temps ; elle est fonction de la nature du sol et de la pluviométrie.
La pluie agit de deux façons sur le chlordécone : en l'entraînant avec les particules de terre par ruissellement, ce qui pollue les sols situés plus bas ; en l'emportant par dissolution faible et lente dans les eaux de drainage et provoquant ainsi une pollution diffuse.
C'est pourquoi, tant qu'il n'existera pas de méthode de dépollution des organochlorés dans le sol, la pollution diffuse et des denrées persistera de nombreuses années car la dégradation du chlordécone dans le sol est extrêmement lente.

Le PRAM-CIRAD a constaté que le chlordécone reste dans la couche superficielle du sol, à moins de 40 centimètres de la surface, lorsqu'aucune façon culturale n'a été exécutée ; par contre, le produit descend après des labours et peut s'enfoncer à plus de 70 centimètres.

[1] L'origine volcanique des îles a pour conséquence qu'elles sont constituées d'une série de couches successives de coulées de laves. La coulée la plus récente étant en surface au-dessus de la coulée précédente. L'intervalle de temps entre deux coulées de lave est très variable mais très souvent il y a une longue période d'accalmie entre deux coulées et une végétation spontanée se développe à partir de la surface minérale constituant un sol. Les organochlorés étant des molécules très peu mobiles, il s'ensuit qu'ils n'ont pas migré dans la couche de lave antérieure et que celle-ci n'est pas polluée.

Après avoir interrogé les chercheurs locaux et consulté la bibliographie disponible sur ce thème, la mission constate qu'**il n'existe actuellement aucune solution de dépollution des sols**.
Cette pollution étant à l'origine de toutes les autres pollutions, il convient donc de soutenir les recherches sur ce thème.
Il est aussi nécessaire de trouver des solutions qui permettent aux agriculteurs d'exploiter leurs terrains.

Recommandation

La mission préconise d'explorer la faisabilité de la dépollution des sols et de poursuivre les études agronomiques pour obtenir des productions consommables.

3.6. Les pratiques agricoles actuelles sont à améliorer

Tous les rapports d'inspection précédents ainsi que les plans d'action évoquent la nécessité de faire évoluer les pratiques agricoles dans le sens d'une moindre utilisation des pesticides. Cette orientation est d'autant plus pertinente que les quantités de produits phytosanitaires utilisées par unité de surface sont trois fois plus importantes aux Antilles qu'en métropole [1]. Les moyens d'action pour modifier ces pratiques sont de divers ordres : actions incitatives pour l'adoption de nouvelles pratiques, application de la réglementation, sensibilisation et formation.

3.6.1. Des solutions techniques pour de nouvelles pratiques en bananeraie existent

Afin de limiter les impacts environnementaux des pesticides, des recherches sont menées pour mettre au point des systèmes de culture moins polluants, voire non polluants. Dans le domaine de la culture bananière, le CIRAD-FLHOR de Guadeloupe travaille particulièrement à la mise au point de pratiques permettant de s'affranchir de l'usage des pesticides :

- **le contrôle du parasitisme tellurique,** lié principalement à la pratique de la monoculture, dont la méthode classique de lutte fait appel à l'application massive de nématicides. La stratégie alternative développée par le CIRAD consiste à assainir le terrain par la pratique de jachères ou de rotations de cultures et à recourir à des plants sains issus de la culture in vitro. Les études réalisées montrent la viabilité économique de ces solutions ;
- **la lutte contre la cercosporiose**, maladie du feuillage du bananier, est menée aujourd'hui par des traitements aériens généralisés. Les études lancées il y a plusieurs années sur la mise au point d'hybrides résistants à la maladie ont débouché sur une variété en phase de validation commerciale ;
- **le contrôle du charançon du bananier** est assuré par traitement chimique intense, d'abord par des organochlorés (chlordécone), puis par des produits organophosphorés. Les techniques alternatives mises au point par l'INRA et le CIRAD sont, d'une part, le piégeage des parasites dans des piéges à phéromones, d'autre part, la lutte biologique par utilisation de nématodes entomopathogènes ;
- **le contrôle de l'enherbement**, particulièrement nécessaire en phase d'installation de bananeraie, est assuré conventionnellement par des herbicides (glyphosate, paraquat). Des

[1] Il faut tenir compte néanmoins de la pluralité des cycles culturaux au cours de l'année.

techniques de paillage ou la mise en place de couverts végétaux (impatiens) ont fait la preuve de leur efficacité.

3.6.2. Les mesures agro-environnementales sont peu appliquées

Les mesures agro-environementales (MAE) ont été initiées au début des années 1990 dans le cadre de la politique agricole commune (PAC) afin de concilier agriculture et environnement. Ce sont des mesures contractuelles qui, pour l'essentiel, ont été mises en œuvre en France en 2000 dans le cadre des contrats territoriaux d'exploitation (CTE) auxquels ont succédé en 2002 les contrats d'agriculture durable (CAD). Ce dernier se différencie du premier par un plafonnement du coût moyen (27 000 euros en moyenne départementale) ainsi que par une incitation à limiter le nombre des enjeux et les mesures par territoire.

Une évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre des MAE en France a été faite conjointement par la France et l'Union européenne en 2003 conformément aux exigences du règlement communautaire. Elle a révélé une faible efficacité des CTE en termes d'impacts environnementaux. A ceci plusieurs raisons : le foisonnement des mesures, les choix opérés par les agriculteurs qui n'étaient pas enclins à retenir les mesures les plus efficaces pour l'environnement et l'absence de concentration de ces mesures sur les territoires à enjeux.

La mission a constaté que les insuffisances relevées au niveau national s'appliquaient également aux Antilles françaises.

Ainsi, en Guadeloupe, les CTE signés ont concerné :

- la pérennisation de la culture bananière d'altitude sur une surface de 167 ha représentant 3% de la sole bananière sans que les mesures soient appliquées sur les territoires à forts enjeux, tels les bassins d'alimentation des captages,
- la coupe manuelle de la canne en vert sur 85 ha,

mais les cultures vivrières n'ont fait l'objet, semble-t-il, d'aucun contrat.

La situation est analogue en Martinique. Deux contrats types ont été proposés en distinguant le Nord et le Sud du département sans désignation de zones prioritaires. Les mesures obligatoires inscrites dans ces contrats apparaissent peu contraignantes, tandis que celles qui auraient le plus d'impacts favorables, notamment celles incitant à des changements de pratiques, sont facultatives. Au total, seuls 22 contrats CTE ont été signés, ce qui est faible.

3.6.3. La conditionnalité des aides : nouvel outil de l'agroenvironnement

La réforme de la PAC décidée en 2003 conduit à renforcer la multi-fonctionnalité de l'agriculture et la prise en compte de l'environnement dans les pratiques agricoles en introduisant la conditionnalité des aides. Les agriculteurs, devront respecter plusieurs conditions, notamment :

Le respect de 19 règlements ou directives sur la protection de l'environnement ou de la santé animale. Parmi ces directives figure la directive 91/414 relative à la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques. La prise en considération de cette directive au titre de la conditionnalité des aides, à compter du 1er janvier 2006, contribuera à mieux faire connaître et appliquer une réglementation insuffisamment respectée comme le montrent les contrôles effectués (cf. infra).

Le respect des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE). Cette condition vise, au-delà des textes réglementaires, quatre objectifs :

- protéger les sols contre l'érosion,
- maintenir le niveau de matières organiques du sol,
- maintenir la structure des sols,
- assurer un niveau minimal d'entretien.

Ces quatre objectifs doivent être mis en place par les Etats membres, le règlement européen ayant proposé au regard de chaque objectif des normes à choisir.

Au titre de la protection des sols figure la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ou dans les secteurs soumis à érosion. Le couvert végétal à mettre en place vise à limiter les risques de pollutions diffuses dans les eaux par ruissellement. En métropole, les agriculteurs devront consacrer **3 % des surfaces** cultivées en céréales et oléoprotéagineux à l'implantation de ces couverts environnementaux.

Les BCAE sont applicables aux DOM, mais elles nécessitent des adaptations pour tenir compte des spécificités culturales de ces départements. Un décret devrait fixer prochainement les conditions de mise en œuvre de cette mesure dont l'application paraît pertinente pour réduire sensiblement la contamination des cours d'eau par l'érosion des sols.

Recommandation

Dans le cadre de la définition des BCAE applicables aux Antilles, étudier la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ou de systèmes anti-érosifs dans les parcelles, afin de freiner l'érosion des sols et de limiter l'entraînement des produits phytopharmaceutiques.

3.6.4. Le contrôle de l'application de la réglementation doit se renforcer

3.6.4.1. Le contrôle des distributeurs et des applicateurs de produits phytosanitaires révèle de très nombreuses infractions

Les SPV ont en charge le contrôle réglementaire des distributeurs de produits et des applicateurs. Ces derniers sont majoritairement des agriculteurs, mais ce peut être aussi des collectivités (espaces verts) ou des entreprises (traitements aériens).

➢ En Guadeloupe

En 2002, le SPV de la Guadeloupe a engagé des contrôles de l'activité des distributeurs de pesticides dont les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau n° 11 - Bilans des contrôles auprès des distributeurs de Guadeloupe

	2002	2003	2004
Nombre d'établissements	9	49	16
Établissements présentant au moins une infraction	6	32	14
Taux de conformité	44%	35%	13%

Source : SPV Guadeloupe

Le tableau ci-dessus révèle deux informations, d'une part les taux élevés de manquements à la réglementation, d'autre part la progression des infractions avec le temps, ce qui constitue, a priori, un paradoxe. Les explications fournies par le SPV sont les suivantes :

- les contrôles n'ont débuté en Guadeloupe qu'en 2002, année de recrutement d'un technicien affecté à la mission «contrôle des intrants » du SPV ;
- la planification des contrôles a été établie sur une période de trois ans. En 2002 ont été contrôlés les principaux distributeurs possédant l'agrément. En 2003 les contrôles ont concernés les principaux distributeurs auprès du grand public pas toujours au fait de la réglementation. Enfin, en 2004, les contrôles ont visé les petits quincailliers non agréés, commercialisant de faibles volumes, mais qui avaient de fortes chances d'avoir des stocks de vieux produits, aujourd'hui interdits.

A l'issue de cette première de série de contrôles, le SPV a adressé aux contrevenants des appels au règlement afin de les inciter à se mette en conformité.

Le renforcement des contrôles a également concerné les applicateurs qui sont, soit des agriculteurs travaillant pour leur propre compte, soit des entreprises. Les résultats sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau n° 12 - Bilans des contrôles auprès des applicateurs de Guadeloupe

	2002	2003	2004
Nombre d'établissements	25	25	112
Établissements présentant au moins une infraction	15	16	57
Taux de conformité	40%	35%	49%

Source : SPV de la Guadeloupe

Dans ce domaine aussi, les taux de conformité compris entre 35% et 49% sont faibles, la principale infraction relevée étant les mauvaises conditions de stockage. La détention de PPNU interdits d'utilisation à la suite de modifications de la réglementation intervenues fin 2003 a également été observée lors de ces contrôles.

Ces premiers résultats ne doivent pas rester sans suites. Le chef du SPV de la Guadeloupe a indiqué qu'il allait se rapprocher des procureurs de la République pour définir les priorités de l'action répressive à engager dans les cas où les rappels au règlement seraient restés sans suite. La mission ne peut que souscrire à cette démarche.

➢ En Martinique

En Martinique, les plans de contrôle des distributeurs et des applicateurs sont moins avancés, l'agent concerné par cette activité devant l'exercer concurremment avec de nombreuses autres tâches. Cependant les contrôles, effectués en 2004, sont également riches d'enseignements. A titre d'illustration, il a été découvert des reconditionnements de raticides dans des emballages vierges de toute mention sur la nature du produit et a fortiori sur sa dangerosité.

Recommandation

Poursuivre en Guadeloupe et développer en Martinique une politique de contrôle aux différents lieux de distribution, de stockage et d'utilisation des produits en sanctionnant les manquements à la réglementation.

3.6.4.2. Un contrôle de l'application des lois sociales très insuffisant

Dans les départements d'outre-mer, le régime agricole de sécurité sociale est géré par les caisses générales de sécurité sociale (CGSS) et le contrôle de l'application des lois sociales en milieu agricole est assuré par les directions du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (DTEFP) et leurs sections d'inspection du travail.

Ainsi par exemple, en Guadeloupe, la DTEFP reçoit une dotation équivalant à un temps plein d'inspecteur du travail pour assurer les tâches d'inspection en milieu agricole. En pratique, il n'existe pas d'inspecteur spécialisé dédié à cette mission. Cette mission d'inspection en milieu agricole est censée être assurée par l'ensemble des inspecteurs du travail de Guadeloupe, répartis en trois sections géographiques (Basse-Terre, Pointe-à-Pitre et Saint-Martin).

La mission a constaté que cette mission n'était pratiquement pas assurée pour les raisons suivantes :

- ce n'est pas une priorité pour la DTEFP de Guadeloupe ; sa principale priorité étant la lutte contre le travail clandestin, notamment dans le secteur de la banane où les exploitations sont d'accès difficile, au pied du massif de la Soufrière ;
- de surcroît, pour contrôler les conditions effectives de travail des ouvriers agricoles et le respect des mesures de protection lors de la manipulation des produits phytopharmaceutiques, les inspecteurs du travail auraient besoin de véhicules de type 4x4 dont ils ne disposent pas ;
- enfin, le danger ou les risques spécifiques au travail agricole en milieu tropical sont sous-estimés.

Recommandations

- Intégrer les DTEFP au sein des groupes régionaux GREPP et GREPHY de manière à les sensibiliser davantage aux risques spécifiques des produits phytopharmaceutiques pour les travailleurs agricoles et leur environnement.
- Les DTEFP des départements antillais ne peuvent se désintéresser de la mission qui leur revient de contrôle de l'application des lois sociales en milieu agricole.

3.7. Les actions de sensibilisation et de formation

La réglementation concernant la commercialisation et l'usage des pesticides est complexe et elle est sujette à de nombreuses actualisations. Il est important que les usagers des pesticides soient informés des changements intervenus.
Par ailleurs, il convient également d'informer les usagers sur les solutions alternatives au "tout chimique" qui se font jour et qui doivent être portées à leur connaissance en vue de leur adoption.

Dans ces domaines diverses actions ont été entreprises par les services locaux :

- la publication de plaquettes d'information sur la réglementation et l'utilisation des produits phytosanitaires mis à disposition du public dans les DAF et les organismes agricoles ;

- les SPV de Guadeloupe et de Martinique éditent tous les deux mois un bulletin sur l'actualité réglementaire (Phytosanitairement Vôtre) destinés aux entreprises agréées pour la distribution et l'application de produits antiparasitaires, aux collectivités territoriales, aux importateurs et organismes professionnels agricoles. Le bulletin est également adressé aux établissements de formation. Ce document est tiré à 500 exemplaires par numéro pour les deux départements ;
- l'organisation de sessions de formation.

En Guadeloupe, deux types de formation ont été engagées en 2004 :

- l'une destinée aux applicateurs de produits phytosanitaires, organisée par la chambre d'agriculture, qui a rencontré un succès mitigé : 3 sessions ont rassemblé seulement 39 participants et deux sessions ont été reportées faute de participants ;
- une formation des prestataires de service sur l'utilisation des herbicides dans les cultures de canne à sucre dont le succès s'est révélé plus probant : 152 participants pour 4 sessions.

Par ailleurs, le maintien de l'autorisation de mise sur le marché du paraquat a été assorti d'une obligation pour l'importateur de former les utilisateurs de ce produit. Cette formation destinée à toutes les filières a rencontré un bon succès dans les deux départements.

Ces diverses formations, dont le bien-fondé n'est pas contestable, sont orientées vers une meilleure utilisation des produits phytosanitaires. Toutefois, elles n'ont pas concerné la vulgarisation de techniques alternatives à l'usage des pesticides, notamment celles mises au point par l'INRA pour la culture de la banane. Il est souhaitable que les prochains plans de formation intègrent également cette préoccupation qui pourrait constituer l'un des volets des plans d'action à mettre en œuvre par bassin versant préconisé au § 4.2.

4. PILOTAGE ET COMMUNICATION

Dès 1999, lors de la mise en évidence des pollutions dues au chlordécone, les services concernés des deux départements ont cherché à coordonner leur action. Cette coordination s'est concrétisée, lors de la création des groupes régionaux de Martinique et de Guadeloupe, par l'élaboration commune de plans d'action opérationnels.
Ces mêmes groupes régionaux continuent le suivi de la mise en œuvre de ces plans dans chaque département.
Des échanges réguliers sont organisés avec les administrations centrales pour le suivi de l'action.
La complexité du sujet, l'état des lieux sur les connaissances, les incertitudes sur les risques sanitaires auxquels sont exposées les populations et les mesures prises en application du principe de précaution rendent nécessaire une communication régulière et appropriée à destination de divers publics.

4.1. Des groupes régionaux organisés et actifs

Dans les Antilles françaises les groupes régionaux ont été créés par arrêtés préfectoraux du 25 juin 2001 en Guadeloupe et du 31 juillet 2001 en Martinique.
Le pilotage de ces groupes est assuré formellement par la DAF et la DIREN en Guadeloupe et par la DAF en Martinique en y associant la DIREN. Le secrétariat du groupe régional est assuré par le SPV en Martinique et conjointement par le SPV et la DIREN en Guadeloupe.
Compte tenu de l'importance des aspects sanitaires, les services de la Santé (DSDS) sont très présents au sein des groupes. Les services chargés du contrôle des produits et de la consommation (DR- et DDCCRF, DSV) et les Douanes sont également membres des groupes régionaux, particularité locale justifiée par la nature des problèmes rencontrés.
L'activité de contrôle exercée par ces dernières a été examinée avec les deux directions régionales concernées. Les investigations conduites depuis 1993, tant sur les importations que sur les sols des bananeraies ainsi que dans toutes les entreprises qui commercialisent des produits phytopharmaceutiques se sont révélées **négatives** et n'ont pas apporté la preuve d'épandage récent de chlordécone.
Une bonne coopération entre les services a été notée, ces missions ayant été fréquemment conduites conjointement avec les DDCCRF et les SPV. De plus, des protocoles de coopération Douanes-SPV étaient sur le point d'être conclus lors de la mission (cf. annexe n° 8).
L'organisation du travail se fait au sein de groupes thématiques animés par les services les plus concernés. A cet égard, la mission a noté la bonne réactivité des services à l'évolution de la situation.
Les groupes régionaux se réunissent en formation plénière au moins une fois par an. Lors de ces réunions les services dressent de façon transparente le bilan des actions menées et présentent les actions à venir. A leur issue, des points presse sont organisés.

Des particularités propres à chaque département ont été relevées :

➢ En Martinique,

- une forte implication de la préfecture dans le pilotage régional, le préfet ayant présidé personnellement les dernières réunions du groupe plénier ;
- une présence active des représentants des associations de protection de l'environnement (ASSAUPAMAR, PUMA, AFOC) que la mission a rencontrés lors de son passage. Ces associations mettent fortement en cause l'action des pouvoirs publics sur la gestion passée du dossier chlordécone, mais elles reconnaissent sans ambiguïté qu'un tournant a été opéré au début des années 2000 avec le lancement des plans d'action.

➢ En Guadeloupe, un bilan de l'action menée par le GREPP, de 2001 à 2004, a été présenté lors de la dernière réunion du groupe plénier, en janvier 2005, sous forme de 22 fiches actions disponibles auprès des services.

En résumé, il est apparu à la mission que les groupes régionaux jouaient bien le rôle qui leur était dévolu, que leur mode de fonctionnement s'était bien adapté aux circonstances locales et que leur action était bien reconnue par l'ensemble des acteurs. Au sein de ces groupes, il a été également noté une franche collaboration entre les services de l'Etat.

4.2. La stratégie d'action territoriale doit être précisée

La priorité donnée localement au traitement de la pollution causée par les produits organochlorés ne saurait être contestée. Elle a conduit les groupes régionaux à définir une stratégie pertinente dans les domaines de l'évaluation et de gestion des risques.
Mais cette contrainte particulière ne doit pas occulter les pollutions dues aux usages actuels des pesticides et il est aussi nécessaire que les groupes régionaux précisent leur stratégie en la matière. Des instructions nationales (agriculture, environnement) aux groupes régionaux ont donné des orientations méthodologiques, issues des travaux du CORPEN, pour structurer l'action. La préconisation majeure est la désignation de bassins versants prioritaires au sein desquels les moyens d'action sont à concentrer.
Cette démarche n'a été entreprise à ce jour dans aucun des départements. Pourtant les particularités des Antilles françaises ne semblent s'opposer à une telle démarche, au contraire. Les zones d'alimentation des captages sont généralement bien identifiées ; l'état des lieux dressé dans la perspective de révision du SDAGE a permis d'identifier les bassins ou sous-bassins risquant de ne pas atteindre le bon état écologique préconisé par la directive cadre. Ce contexte devrait conduire les groupes régionaux, mais aussi les comités de bassin, à mettre en place des plans d'action par bassin versant en donnant la priorité aux secteurs à enjeux.

Recommandation

A partir des diagnostics régionaux, les groupes régionaux phytosanitaires doivent définir une stratégie d'action fixant les zones prioritaires d'intervention et élaborer au sein de celles-ci des plans d'action mobilisant les acteurs locaux pour leur mise en œuvre.

4.3. Une coopération inter-départementale à renforcer

La similitude et la complexité des problèmes rencontrés rendaient souhaitables des échanges d'information entre les deux départements et une coordination de leurs actions.

Quelques échanges ont eu lieu, notamment lors d'une rencontre qui s'est déroulée le 11 avril 2003 à Fort-de-France au cours de laquelle des actions communes aux deux départements ont été identifiées, en particulier dans le domaine de l'évaluation des risques sanitaires.
La mission a toutefois relevé que des actions importantes, comme celle concernant l'analyse préventive des sols, n'avaient pas été coordonnées. Les méthodes pour la détermination des sols potentiellement pollués sont différentes. Les arrêtés pris par les préfets pour imposer les analyses de sols, identiques dans leur forme, ont été décalés dans le temps. Ceci a conduit des représentants d'agriculteurs martiniquais à dire (sans en apporter la preuve) que le délai de 7 mois séparant les décisions aurait permis à leurs collègues guadeloupéens de continuer à produire et à exporter leurs productions sans contrainte vers la Martinique.
Le développement d'un laboratoire régional, inscrit au plan d'action, ne semble pas avoir fait l'objet d'une concertation. Cette action, qui concerne également les élus de chaque département, est examinée au point 5.1.2.

Au vu de ces constats, la mission juge indispensable un renforcement de la coordination entre les deux départements. Pour ce faire, les services déconcentrés de l'Etat doivent-ils se doter d'une structure de coordination permanente ?
Une réponse serait l'organisation de rencontres périodiques entre les comités de pilotage des groupes régionaux pour échanger les informations et réfléchir en commun sur les actions à conduire. La mission observe que de tels échanges ont déjà lieu dans le domaine de la prévention des risques naturels et elle propose qu'il en soit de même en matière de prévention de la pollution par les pesticides.

4.4. Les modalités de pilotage et de suivi du dossier par les administrations centrales sont à définir

L'élaboration des plans d'action a fait l'objet de plusieurs échanges au cours du premier semestre 2003 entre les directions d'administration centrale les plus concernées et les services locaux. Se pose maintenant la question du suivi de l'exécution des plans d'action. Les administrations centrales doivent être informées de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées ; elles doivent valider les orientations prises et répondre aux besoins exprimés par les services locaux, notamment en matière de financement.
Ce nécessaire suivi s'est traduit en juin 2004 par l'organisation d'une visioconférence organisée par l'IGAS sur les suites du rapport Bonan-Prime ; étaient invités à y participer les représentants des administrations centrales et des services locaux. Cette visioconférence, insuffisamment préparée, ne s'est pas déroulée dans les meilleures conditions du fait d'une mauvaise compréhension par les services locaux de la nature de l'exercice.
Cet épisode montre qu'il faut bien préciser les règles du jeu concernant le suivi des plans d'action, d'autant que leur exécution va se poursuivre sur plusieurs années.

Un schéma envisageable pour ce suivi serait le suivant :

- demander aux préfets de produire annuellement, avant la fin du 1er trimestre, un bilan des actions conduites l'année précédente et les propositions de poursuite de l'action ;
- sur la base de ces documents organiser un échange au moins annuel entre les directions d'administration centrale et les services locaux ; cet échange pouvant prendre la forme d'une visioconférence, dûment préparée et annoncée suffisamment longtemps à l'avance, à l'initiative de la DGS ;

- pour garantir la bonne coordination du pilotage et le suivi dynamique du dossier "chlordécone", constituer, au sein des administrations centrales, un comité des directeurs les plus concernés (DGS, DGAl, DGCCRF et DE) [1] dont le secrétariat commun serait assuré par la DGS.

4.5. La communication revêt une importance particulière

Elle est à considérer vis-à-vis de divers publics : en interne, au sein de l'administration pour une bonne conduite de l'action, mais aussi vis-à-vis des partenaires de l'Etat et du grand public.

4.5.1. La communication interne au sein des services locaux de l'Etat est bien assurée

La communication interne concerne tous les services de l'Etat qui participent à la gestion de ce dossier difficile, sous la responsabilité des préfets. En raison de la particularité des DOM qui ont à la fois le statut de région et de département, mais aussi du renforcement de l'interministérialité, les lieux d'échange et de mise en cohérence de l'action sont nombreux, l'une des difficultés signalées par les services étant d'éviter les redondances au niveau de ces réunions, ce qui, se fait selon eux de façon pragmatique.

La mission, à l'issue de ses auditions, a le sentiment que les services communiquent bien entre eux pour s'échanger les données, préparer les réunions et se répartir les rôles au sein des différentes actions conduites. Concernant l'échange de données, elle a noté avec intérêt le projet bien avancé de constitution d'une base de données inter-services (cf. infra).

4.5.2. La communication vis-à-vis des partenaires institutionnels peut être améliorée

Les comptes rendus de réunion que la mission a consultés témoignent d'une réelle volonté de partager l'information. L'état des lieux concernant les connaissances et les actions engagées est régulièrement présenté lors des réunions des groupes régionaux.
Les rapports aux conseils départementaux d'hygiène, dont certains sont stratégiques tels ceux débattus en 2000 et 2001 en Martinique concernant l'impact des pesticides sur l'alimentation en eau potable, sont bien documentés de façon à permettre à l'assemblée de se prononcer en connaissance de cause.

La délivrance d'une information transparente par les services de l'Etat depuis la mise en œuvre des plans d'action est globalement reconnue, notamment par le secteur associatif en Martinique, très actif et revendicatif. Ce dernier souligne le changement de cap intervenu depuis trois ans par rapport aux pratiques anciennes.

Lors de ses auditions, la mission a toutefois enregistré deux insatisfactions :

- la demande du collectif CODEMA-MODEF en Martinique qui indique que la chambre départementale d'agriculture ne joue pas bien son rôle de relais d'information et qui souhaite notamment être membre du GREPHY. Il semble que cette revendication intervienne dans un contexte local particulier, à la veille des élections consulaires, et la mission ne peut que recommander au préfet d'examiner cette requête, en veillant à la bonne représentation du monde agricole ;

[1] avec le concours des agences et des organismes de recherche le cas échéant.

- l'absence, aux réunions du groupe régional de la Guadeloupe, de représentants du secteur associatif. Il semble que ces derniers ne recevaient pas les invitations à participer aux réunions, bien que figurant dans l'arrêté constitutif du GREPP. Lors de sa rencontre avec ces associations, la mission a pu constater la faiblesse de leur information à laquelle il convient de remédier en les associant aux travaux du groupe.

4.5.3. L'information du public est transparente

Différents moyens sont disponibles pour assurer l'information du public : diffusion de matériels pédagogiques, informations délivrées par les médias ou par les relais professionnels ou associatifs. La mission a constaté que ces différents moyens étaient bien utilisés.

En Martinique, le GREPHY vient de diffuser une série de fiches synthétiques bien illustrées faisant le point de façon transparente sur les différents aspects du dossier. Les fiches de cette publication destinée aux élus, aux professionnels, aux enseignants ont vocation à être actualisées ou complétées en fonction des résultats des études. Une initiative de même type mériterait d'être prise en Guadeloupe.

L'ensemble des médias (presse écrite, radios, télévisions) se sont mobilisés sur le sujet. Ils rendent compte des réunions des groupes régionaux, à l'issue desquels des points presse sont tenus. Des débats sont organisés par les télévisons locales auxquels participent des représentants des services de l'Etat, des professionnels et des associations. La presse locale publie régulièrement des articles bien documentés. Ainsi, elle vient d'éditer la cartographie des risques de pollution des sols faite en Martinique.

Ces pratiques répondent au besoin légitime d'information de la population sur un sujet qui la concerne directement. Elles présentent également une vertu pédagogique en facilitant la compréhension des mesures de gestion prises par les pouvoirs publics au fur et à mesure des avancées du dossier. Ainsi, les mesures de précaution adoptées concernant les restrictions apportées à la consommation de cultures vivrières et de produits de la pêche semblent bien comprises par la population.

5. OUTILS ET MOYENS

Sont examinés dans ce chapitre, d'une part, les moyens humains et financiers des services, nécessaires à leurs missions, d'autre part, deux outils importants pour la poursuite des plans d'action : la base de données inter-services "pesticides" et les laboratoires d'analyses des micropolluants.

5.1. Consolider la base de données "pesticides" initiée par la CIRE

La création d'une base de données "pesticides" aux Antilles s'est faite à l'initiative de la CIRE à la fin de l'année 2000, avec un financement de l'InVS de 4 256,40 € pour la prestation de service d'une société d'ingénierie. D'autres contributions ont été apportées, en nature ou en crédits d'intervention, de la part de la CIRE (3 797,50 €), des SPV / DIREN (9 982,00 €) et de l'InVS (48 698,00 € pour un moniteur d'étude).
L'ancienneté relative de ce projet explique qu'il ne figure pas parmi les actions inscrites aux plans d'action de mai 2003.

Dès le départ, un comité de pilotage inter-services a été mis en place, regroupant DIREN, DAF/SPV, DSDS, DDCCRF, FREDON, CIRAD et CIRE. Le comité de pilotage avait pour mission de définir les objectifs communs aux différents services et d'établir le cahier des charges du projet.

Cette base de données à vocation interrégionale, gérée par la CIRE Antilles-Guyane, a pour ambition d'être un outil de travail pour l'ensemble des services concernés par les pesticides agricoles. Elle vise à rassembler, ordonner et rendre accessibles les données collectées par les différents services de l'Etat ayant à intervenir sur cette problématique. La base actuelle regroupe, pour tous les produits utilisés dans chacune des régions, des données de base sur les produits actifs et les spécialités commerciales (présentation, propriétés physiques, fiches de sécurité, données toxicologiques, normes, bibliographie), des informations sur les pratiques d'utilisation (pratiques agricoles, vétérinaires, hygiène, etc.), les aspects réglementaires, les quantités importées et utilisées, et les résultats des analyses de surveillance et des contrôles effectués sur les différentes denrées et dans les différents milieux. Elle n'inclut pas, pour le moment, les résultats des analyses de sol.

Cette base, dont l'architecture est maintenant consolidée [1], demande encore quelques développements portant sur les outils d'interrogation par les différents utilisateurs. A terme, elle devrait faciliter l'analyse de l'évolution spatiale et temporelle de la contamination des milieux.

Jusqu'alors, la base a surtout été alimentée par les données fournies par les services de la Martinique, mais elle est destinée à satisfaire les besoins des trois départements français d'Amérique (DFA). Une première version a été présentée au GREPP de Guadeloupe en janvier 2005. De ce fait, il était encore trop tôt pour apprécier l'appropriation effective de cet

[1] En janvier 2005, la base de données porte sur 234 molécules (matières actives et métabolites), 339 spécialités, 424 pratiques.

outil et le degré de satisfaction de ses utilisateurs potentiels. Le mode de diffusion et d'accès à la base était encore en discussion (CD-Rom ou intranets préfectoraux).

Recommandations

- Intégrer dans la base les résultats des analyses de sol.
- Les informations recueillies auprès des différents services ont jusqu'ici, pour des raisons pratiques et de cohérence, été exclusivement saisies par le personnel de la CIRE. La validation par les services sources des données existantes s'avère donc indispensable.
- La mission encourage le projet de développement et d'extension du champ actuel de la base de données aux autres domaines d'utilisation des pesticides, notamment les produits à usage vétérinaire, ceux utilisés en santé publique (lutte antivectorielle), pour la lutte contre les insectes de nuisance ou à usage domestique.
- L'atout principal de cette base de données est d'être un outil commun inter-services. La qualité de son contenu étant très dépendante des engagements pris et tenus par les différents services censés l'approvisionner, il apparaît indispensable de formaliser cette participation en précisant les droits et obligations de chacun des partenaires. Le projet daté de janvier 2001 va dans ce sens. Il conviendrait de le finaliser et de le faire vivre.
- La base de données pesticides Antilles Guyane a naturellement vocation à s'insérer dans le réseau susceptible de constituer le futur "Observatoire des résidus de pesticides".

5.2. La question des laboratoires d'analyses

La nécessité de caractériser la pollution de l'eau et des denrées alimentaires par les pesticides a suscité ces dernières années un besoin croissant d'analyses dans les deux départements auquel il est répondu actuellement de deux manières. Pour les analyses d'eau, un laboratoire a vu le jour dans chaque département, tandis que les analyses des denrées alimentaires sont effectuées par des laboratoire métropolitains. Les deux situations ne sont pas sans poser problème.

5.2.1. Les analyses d'eau

La recherche des pesticides dans l'eau est difficile et d'un coût élevé, ce qui a conduit dans un premier temps les autorités locales à s'adresser à des laboratoires métropolitains. Puis des initiatives locales, non coordonnées, ont été prises ces dernières années pour mettre sur pied dans chaque département un laboratoire d'analyses des micropolluants :

➢ En Guadeloupe

L'institut Pasteur de Guadeloupe qui disposait d'un laboratoire d'hygiène a décidé en 2000 de lui adjoindre une unité d'analyses des micropolluants. La mission a visité ce laboratoire dont le fonctionnement, encore aujourd'hui, n'est pas sans poser difficultés :

- la décision de développer les analyses des micropolluants au sein du laboratoire d'hygiène a été prise il y a 5 ans. Les équipements nécessaires qui se sont élevés à 350 000 euros ont bénéficié en 2001 et en 2002 de subventions de la part de l'Etat / FNSE (au taux de 40 %) et du FEDER (35%). Le chiffre d'affaires annuel du laboratoire pour les analyses des

micropolluants est de l'ordre de 180 000 euros dont 90% proviennent des pesticides, ce qui n'est pas suffisant, selon son directeur, pour assurer l'autonomie financière de l'activité, notamment le renouvellement des équipements ;

- au plan technique, le laboratoire s'attache à déterminer les paramètres qui lui sont demandés, sans se lancer dans la technique dite des "multirésidus" adoptée par de nombreux laboratoires, permettant d'identifier la quasi-totalité des polluants présents dans l'échantillon. Le laboratoire peut ainsi analyser aujourd'hui une cinquantaine de molécules. Toutefois, des questions se posent sur l'exactitude de certains résultats. En 2004, la DIREN a fait analyser certains échantillons en double par le laboratoire Pasteur et le laboratoire départemental de la Drôme (LDA 26) qui est bien équipé. La comparaison des résultats montre des différences significatives : des écarts importants sont relevés pour certains paramètres ; d'autres paramètres détectés par le LDA 26 ne l'ont pas été par le laboratoire Pasteur. Ces résultats font l'objet actuellement d'un examen afin d'identifier les causes de ces écarts.

➢ En Martinique

La mission a appris, lors de son passage, que le conseil général de Martinique venait d'équiper son laboratoire départemental pour analyser, à son tour, les pesticides dans l'eau. La mise au point des techniques analytiques se fait actuellement avec l'appui technique du Laboratoire départemental de la Drôme.
La mission d'inspection Bonan-Prime avait déjà souligné en 2001 les contraintes techniques et financières de mise au point et d'exploitation de tels laboratoires et elle préconisait de "chercher à étendre le potentiel de clientèle aux autres départements français d'Amérique, voire au reste de la Caraïbe."
Cette orientation n'a pas été retenue. La mission ne peut que déplorer le choix effectué, sans concertation, qui aboutit à la constitution de deux unités de laboratoire de taille modeste dont on peut se demander s'ils auront chacun les moyens techniques et financiers pour bien exercer leur mission.

A titre de comparaison, les analyses dans le domaine des pesticides, en métropole, sont aujourd'hui le fait de 5 ou 6 laboratoires dont le niveau d'activité leur permet de recourir aux meilleures techniques analytiques et de former leur personnel à ces techniques, ce qui leur permet de produire les résultats les plus fiables.

5.2.2. L'analyse des denrées alimentaires

Pour l'analyse de ces denrées, il n'existe pas aujourd'hui d'autres solutions que de recourir à des laboratoires métropolitains :

- les SPV effectuent régulièrement des prélèvements de végétaux afin d'examiner les résidus de pesticides dans les végétaux, notamment dans le cadre du suivi de post-homologation. Les analyses sont confiées à des laboratoires métropolitains répondant à un cahier des charges national. La question des délais n'étant pas primordiale, les échantillons sont congelés et expédiés par lots ;
- les DDCCRF envoient les échantillons prélevés dans le cadre des plans de surveillance au laboratoire central de Massy, les délais entre expédition des échantillons et réception des résultats étant compris entre un et trois mois ;
- les analyses de sols ainsi que celles des végétaux suspects, réalisées en application des arrêtés préfectoraux, sont également effectuées par des laboratoires métropolitains.

L'importance des délais pour obtenir les résultats des analyses est particulièrement ressentie, surtout dans le dernier cas, ce qui conduit plusieurs interlocuteurs à évoquer l'intérêt qu'il y aurait à disposer d'un laboratoire antillais pour l'analyse des denrées alimentaires et des sols.

La réponse à cette question n'est pas évidente. Les laboratoires métropolitains compétents en matière de recherche de pesticides dans l'eau sont, en général, également compétents pour effectuer les mêmes recherches dans les denrées alimentaires : ils utilisent, en effet, les mêmes techniques. Ceci ne doit pas toutefois amener à considérer que les laboratoires antillais pourraient aisément élargir leur domaine de compétence. Le laboratoire Pasteur de Guadeloupe, interrogé par la mission sur ce point, est catégorique. Son objectif est avant tout de fiabiliser la chaîne d'analyse de l'eau et il exclut toute évolution pour prendre en charge les autres compartiments, les contraintes et charges économiques étant considérées trop élevées.

En résumé, il n'existe pas de perspective de solution locale crédible à court terme pour répondre à ces besoins, d'autant plus qu'on on ne sait pas dire aujourd'hui comment ils vont évoluer dans le temps. Si les besoins actuels se maintenaient, voire se développaient dans le cadre d'un renforcement des plans de surveillance et de contrôle, la question mériterait d'être réexaminée**. Il conviendrait alors, avant tout engagement, de faire une étude technique et financière pour examiner la viabilité d'un tel projet, cette étude devant porter sur les trois départements des Antilles et de la Guyane**.

5.3. Les moyens en personnel

La mission a porté son attention sur les moyens en personnel dont disposaient les services locaux concernés pour faire face à l'ensemble des tâches induites par les plans d'action.

► En ce qui concerne les services de la protection des végétaux l'évolution de leurs missions est marquée par l'augmentation des contrôles des produits phytopharmaceutiques (distribution, application et utilisation) et l'accroissement des essais nécessaires pour obtenir l'autorisation de mise sur le marché (AMM).

L'agriculture des deux départements est en effet caractérisée par une grande diversité des cultures tropicales principalement des espèces vivrières. Les producteurs de produits phytopharmaceutiques ne demandent pas d'AMM correspondant à ces cultures car le marché n'est pas suffisant pour amortir les dépenses nécessaires à la réalisation du dossier.
Dans ce cas d'usages mineurs [1], la procédure réglementaire prévoit que les services de la protection des végétaux, seuls organismes agréés présents dans les DOM, peuvent réaliser les essais agronomiques.

L'effectif des SPV n'est pas actuellement suffisant pour réaliser pleinement ces missions qui demandent de l'expérience, mais aussi une grande attention car elles aboutissent parfois à des contentieux.

L'affectation d'un agent qualifié dans chaque île permettrait de les assurer et de répondre avec une meilleure efficacité aux demandes des professionnels.

[1] Usage mineur : possibilité pour des organisations professionnelles d'obtenir une autorisation d'usage pour un produit ayant déjà une AMM, sur une autre culture de peu d'importance économique nationale.

Par ailleurs, les spécificités des cultures tropicales, dont le présent dossier est une illustration, plaident pour la création d'un poste "d'expert national" en cultures tropicales au sein de la sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux.

► Pour leur part, les services de la consommation et de la répression des fraudes disposent en Martinique de huit agents et demi pour assurer le contrôle des fruits et légumes dont deux sont chargés de la surveillance des résidus des pesticides.

En l'état actuel de la gestion du risque, cet effectif paraît suffisant au chef du service régional mais ce dernier compte le porter à deux agents et demi dans le courant de cette année pour pouvoir instruire les suites plus nombreuses de cas de non conformité.

En Guadeloupe, l'effectif de l'équipe spécialisée du secteur des fruits et légumes se compose de 6 contrôleurs sur un effectif de 31 agents pour l'ensemble de la direction. Il n'est pas envisagé actuellement d'augmenter ce nombre, sauf en cas de nécessité de renfort ponctuel.

► Dans le domaine de la santé les besoins recensés concernent, d'une part la cellule interrégionale d'épidémiologie (CIRE), d'autre part la DSDS de Guadeloupe.

La première, en charge de la base de données sur les pesticides Antilles-Guyane, doit poursuivre sa montée en charge, actualiser les données et diffuser sa production. Pour ce faire, elle a besoin d'un agent à temps plein en 2006 et d'un demi-agent les années 2007 et suivantes pour maintenir la mise à jour des données et la réalisation d'enquêtes périodiques sur les différentes pratiques.

En ce qui concerne la seconde, on constate que ses activités en matière de pesticides pèsent assez lourdement sur les personnels du service santé environnement caractérisé par un nombre élevé d'agents de catégories B et C pour un nombre très faible de cadres A. Malgré la priorité accordée au dossier pesticides organochlorés (inscrit au plan national santé environnement, action n° 12), le temps d'ingénieur sanitaire consacré à ce dossier est de l'ordre de 0,15%, ce qui est insuffisant dans le contexte actuel.
La mission est favorable à un renforcement rapide de l'encadrement actuel de ce service par création de deux équivalents temps plein d'ingénieur d'études sanitaires, dont un demi pour le dossier organochlorés [1]; les deux postes étant obtenus par redéploiement interne.

► Enfin, les directeurs régionaux de l'environnement considèrent qu'ils disposent des effectifs nécessaires pour suivre le dossier "pesticides" pour autant que les postes vacants soient pourvus, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

5.4. Les moyens financiers

Les diverses administrations concernées par les problèmes posés par la présence du chlordécone et des autres organochlorés n'ont pas, jusqu'ici, rencontré de difficultés majeures à financer des plans d'action. Mais des incertitudes pèsent sur leurs besoins futurs au cas où le niveau auquel seront fixées les LMR induirait des charges nouvelles.

[1] L'encadrement du service passerait ainsi de 2 IGS + 2 IES à 2 IGS + 4 IES, exprimés en ETP ; la réduction concomitante des catégories B et C pouvant être réalisée aisément à l'occasion des départs à la retraite.

Les coûts des travaux et études engagés au cours des années 2003/2004 par les différents services dans les deux départements, en référence aux plans d'action, sont estimés à 1 million d'euros en Guadeloupe et à 1,7 million d'euros en Martinique (cf. annexes 9 et 10). Les périodes d'imputation de ces dépenses peuvent varier selon la nature des actions. Certaines se réfèrent strictement à un exercice budgétaire (cas des réseaux de mesure), d'autres concernent des études à caractère pluriannuel pouvant déborder la période considérée (cas de certaines études épidémiologiques). Ces coûts n'intègrent pas les financements sur fonds propres des études des organismes de recherche.

► Les services DAF-SPV de Martinique et de Guadeloupe n'ont pas exprimé de besoins nouveaux, les prélèvements et analyses de sol réalisés jusqu'ici sont financés par des crédits européens (DOCUP). Une fraction des analyses de végétaux, prévues dans le cadre des arrêtés préfectoraux, l'est par des crédits du titre IV délégués aux FREDON. Le reste est à la charge des propriétaires (autocontrôle).

Sans changement des plans d'action, les besoins de ces services devraient rester stables. Toutefois, le nombre des analyses de sols étant lié à la volonté des propriétaires de les mettre en culture, on ne peut préjuger de la variation du volume des financements par le DOCUP.

► La direction régionale Antilles-Guyane de la consommation et des fraudes fait face à l'accroissement du volume des tâches liées à la surveillance des résidus de chlordécone qui est l'une des deux orientations spécifiquement régionales de la directive nationale pour 2005 de la DGCCRF.

Si le coût des analyses réalisées par le laboratoire de Massy ne grève pas le budget de la direction puisqu'il est supporté par cet établissement, en revanche, les frais liés au transport de prélèvements, chaque année plus nombreux, ont crû fortement. Ils ont été multipliés par 3,5 entre 2001 et 2004 passant pour les deux départements de 2.066 à 7.261 €. Les charges prévues pour 2005 et 2006 devraient être financées en priorité.

► La CIRE Antilles-Guyane, en collaboration avec le département santé environnement de l'Institut de veille sanitaire, a tenté une estimation des charges budgétaires, hors coûts de personnels "statutaires", de la problématique chlordécone. Il s'agit là de moyens spécifiquement mobilisés (matériel, prestations, personnels temporaires) pour les actions menées dans le cadre de l'évaluation des risques et des programmes de recherche sanitaires.

Outre les moyens en personnel déjà cités plus haut, la CIRE estime ses besoins pour l'année 2006 à 10.000 € de crédits destinés à développer les usages autres qu'agricoles de la base de données, à procéder à des adaptations à l'intranet préfectoral et à assurer la maintenance informatique.

Pour les années 2007 et suivantes, ce même organisme prévoit de réaliser des enquêtes périodiques sur les différentes pratiques et sollicitera des crédits destinés à la maintenance et à l'adaptation des outils de manière à intégrer les données issues des enquêtes.

► Quant au volet "études et recherches" dans le domaine de la santé, la situation est actuellement la suivante :

Les études en cours [1] et prévues dans le cadre de l'évaluation quantitative des risques sanitaires et de la mesure de l'exposition des populations [2] sont actuellement financées. Il n'a pas été exprimé à la mission de besoins financiers complémentaires pour des études ou recherches d'ores et déjà budgétées.

Dans l'ensemble, la mission a constaté que les travaux réalisés n'avaient pas eu à souffrir de financements insuffisants ou de retard dans la mobilisation des crédits alloués.

► Pour les DIREN, la lutte contre les pollutions diffuses fait partie des priorités budgétaires retenues par le ministère de l'écologie en 2005, ce qui devrait leur permettre de financer les actions prévues, en particulier les études à mener sur la contamination des organismes et des écosystèmes dans les estuaires ainsi que celles consistant à approfondir le diagnostic régional.

A moyen terme, les plans d'action par bassin versant, préconisés par la mission, nécessiteront des cofinancements Etat-région-collectivités territoriales. Il est envisagé d'inscrire ces actions au prochain DOCUP qui sera négocié avec les collectivités territoriales.

► Il ne s'agit jusqu'ici que des besoins concernant les administrations de l'Etat et constatés par la mission. Les organismes de recherche engagés dans ce dossier n'ont pas exprimé de besoins complémentaires concernant les études prévues à court ou moyen terme.

► En revanche, les organisations professionnelles agricoles ont fait état, lors de rencontres avec la mission, des préoccupations de leurs mandants en ce qui concerne les pertes de revenu provoquées par la pollution des sols et sa persistance. Ces préoccupations sont légitimes, mais elles ont des implications financières **d'une autre ampleur** que les besoins des services.

Ces doléances portent sur quatre points de complexité croissante :

- le premier est relatif à la perte de revenu liée à la destruction de récoltes reconnues contaminées au sujet de laquelle ils demandent une indemnisation ;
- le deuxième concerne la résolution des difficultés rencontrées par les jeunes agriculteurs en phase d'installation sur des sols d'anciennes bananeraies ;

Aucune estimation de nature financière n'a été présentée par les intéressés sur ces deux thèmes. L'évaluation de ces pertes de revenu est, sans nul doute, à faire. Mais elle est difficile et exige une enquête minutieuse sur le terrain, exploitation par exploitation.

---

[1] Evaluation quantitative des risques sanitaires :

- détermination des dangers et des risques (InVS) juin 2004
- estimation de l'exposition de la population

  Martinique et Guadeloupe : enquête alimentaire (février 2004), élaboration d'une typologie des consommateurs (mai 2005), contamination résiduelle des aliments (octobre 2005), estimation de l'exposition et des sous-groupes à risque (novembre 2005), caractérisation du risque et recommandations par CIRE AG + InVS (Martinique : décembre 2005 – Guadeloupe : juin 2006).

[2] Exposition aux organochlorés :

- rapport intermédiaire et final de l'INSERM (janvier et mai 2005)
- Risques cancérogènes : cancers multiples (rapport final (AMREC + CIRE AG) mai 2005), cancers de la prostate (rapport final INSERM – 2007)
- Risques non cancérogènes : issues de grossesse et développement intra-utérin (rapport final INSERM – 2007).

- une troisième doléance a trait aux difficultés techniques et financières rencontrées pour opérer des reconversions de productions. Les décisions en ce domaine sont suspendues aux résultats des recherches conduites par le CIRAD et l'INRA sur de nouvelles façons culturales ou de nouvelles productions. Les premiers résultats concernant les espèces végétales ne sont pas annoncés avant les années 2007-2008 ;
- enfin, les professionnels soulignent le risque de manque à gagner provoqué par la désaffection des consommateurs qui se tourneraient désormais vers les denrées importées par crainte de la pollution, alors que le développement des cultures vivrières paraît être une solution aux difficultés qui affectent les productions sucrière et bananière. Aucun interlocuteur de la mission n'a été en mesure de confirmer les craintes exprimées par les professionnels.

L'ensemble de ces doléances alimente un débat passablement conflictuel et fait naître dans la population des espoirs pas toujours réalistes mais politiquement très sensibles.

CONCLUSION

A l'issue d'une mission dont l'objet principal était de procéder à l'évaluation des actions menées en rapport avec la présence de chlordécone et d'autres organochlorés en Guadeloupe et en Martinique, le constat est apparu positif à de nombreux égards. Mais l'amélioration des pratiques agricoles reste indispensable.

Les plans d'action élaborés par les deux préfets de région sont cohérents et adaptés à la situation. Les services concernés ont fait preuve d'une bonne coordination tant dans l'élaboration des plans que pour leur exécution.

Cette collaboration se traduit aussi par le bon fonctionnement constaté des groupes régionaux phytosanitaires qui regroupent l'ensemble des acteurs concernés : élus-administrations, professionnels et société civile.

La mission a noté l'entière disponibilité dont ont fait preuve, tant lors des entretiens que des visites sur le terrain, les différents interlocuteurs.

La situation actuelle se caractérise par une pollution généralisée des sols de bananeraies par le chlordécone dont le caractère est persistant. Celle-ci est à l'origine de la pollution diffuse des eaux et de la contamination de denrées végétales et animales -aquatiques et terrestres- et du lait.

Se pose donc le problème de la protection de la santé des populations. En attendant la fixation des LMR, les mesures provisoires de précaution prises dans ce contexte d'incertitude sont apparues appropriées. Leur application s'effectue dans de bonnes conditions même si l'insularité et l'éloignement sont sources de difficultés ponctuelles.

De nombreuses études concernant la santé, l'environnement, l'agriculture et la pêche ne sont pas encore achevées et ne le seront pas, pour certaines, avant 2007-2008.

Les résultats concernant les habitudes de consommation et de comportement alimentaire des populations concernées ont été transmis récemment à l'AFSSA.

La présente mission s'achève donc à quelques mois d'échéances susceptibles de modifier sensiblement la gestion de cette crise.
D'une part, la connaissance des concentrations admissibles en chlordécone (LMR) dans les différentes denrées permettra, on peut l'espérer, d'assouplir les restrictions actuelles en les proportionnant mieux aux risques réels pour la santé. Les implications agro-économiques et sociales pourront alors être mieux cernées.
D'autre part, la caractérisation des risques pour la santé en Guadeloupe et en Martinique permettra d'envisager, si cela s'avère nécessaire, des actions adaptées. L'opportunité de mesures de prévention ou de simple surveillance pourra alors être discutée en fonction des niveaux d'exposition des différents groupes de population.

L'ensemble des services concernés sont mobilisés en vue de ces échéances et sont apparus à même d'y faire face.

Signé

Claude GAUMAND
ingénieur général du génie rural
et des eaux et forêts

Signé

Alain GRAVAUD
ingénieur général du génie rural
et des eaux et forêts

Signé

Xavier de VERDELON
inspecteur général des finances

Signé

Michel VERNEREY
inspecteur général des affaires sociales

Abréviations utilisées

ADIVALOR	agriculteurs, distributeurs et industriels pour la valorisation des déchets
AFOC	association Force ouvrière de consommateurs
AFSSA	agence française de sécurité sanitaire des aliments
AFSSE	agence française de sécurité sanitaire environnementale
AMM	autorisation de mise sur le marché
AMREC	association martiniquaise pour la recherche épidémiologique en cancérologie
ASSAUPAMAR	association pour la sauvegarde du patrimoine martiniquais
BCAE	bonnes conditions agricoles et environnementales
BRGM	bureau de recherches géologiques et minières
CAD	contrat d'agriculture durable
CDH	conseil départemental d'hygiène
CGGREF	conseil général du génie rural, des eaux et des forêts
CIRAD	centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CIRE	cellule interrégionale d'épidémiologie
CIRE AG	cellule interrégionale d'épidémiologie des Antilles et de la Guyane
CORPEN	comité d'orientation pour des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement
DAF	direction de l'agriculture et de la forêt
DCE	directive cadre sur l'eau
DDCCRF	direction départementale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
DDE	direction départementale de l'équipement
DDE	métabolite du DDT
DDSV	direction départementale des services vétérinaires
DDT	dichloro-diphényl-trichloréthane
DFA	département(s) français d'Amérique
DGAl	direction générale de l'alimentation
DGS	direction générale de la santé
DIREN	direction régionale de l'environnement
DIS	déchets industriels spéciaux
DJA	dose journalière admissible
DOCUP	document de programmation pour la mobilisation des fonds européens
DOM	département(s) d'outre-mer
DRCCRF	direction régionale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes Antilles-Guyane
DRIRE	direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DSDS	direction de la santé et du développement social (dénomination spécifique aux trois départements des Antilles et de la Guyane)

DTEFP	direction du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle
DUP	déclaration d'utilité publique
ETP	équivalent temps plein
EVPP	emballages vides de produits phytopharmaceutiques
FLHOR	fruits, légumes et horticulture
FNSE	fonds national de solidarité pour l'eau
FREDON	fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles
GREPHY Martinique	groupe régional phytosanitaire
GREPP Guadeloupe	groupe régional d'études des pollutions par les produits phytosanitaires
GRISP	groupement régional d'intérêt scientifique phytosanitaire (INRA – SPV)
HCH	hexachlorocyclohexane
IES	ingénieur d'études sanitaires
IFREMER	institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
IGAS	inspection générale des affaires sociales
IGE	inspection générale de l'environnement
IGF	inspection générale des finances
IGS	ingénieur du génie sanitaire
INRA	institut national de la recherche agronomique
INSERM	institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	institut de veille sanitaire
IRD	institut de recherche pour le développement
LMR	limite maximale de résidu
M€	million(s) d'euros
MISE	mission inter-services de l'eau
MSA	mutualité sociale agricole
PAC	politique agricole commune
PPNU	produit phytopharmaceutique non utilisé
PRAM	pôle de recherche agronomique de Martinique
PUMA	association "Pour une Martinique autrement"
SAU	surface agricole utile
SDAGE	schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau
SPV	service de la protection des végétaux
UE	Union européenne
VTR	valeur toxicologique de référence