



MINISTÈRE DE L'EMPLOI  
ET DE LA SOLIDARITÉ



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DE LA SANTÉ  
ET DU DÉVELOPPEMENT SOCIAL DE LA MARTINIQUE

Service Santé Environnement

## **Contamination par les produits phytosanitaires organochlorés en Martinique Caractérisation de l'exposition des populations**

- Propositions d'axes d'intervention

**Eric GODARD**  
**Ingénieur du génie sanitaire**  
(étude réalisée en collaboration avec  
Simon BELLEC, ingénieur d'études  
sanitaires en stage d'application ENSP)

**avril 2002**

## Sommaire

### Avertissement

### Introduction

<b>1</b>	<b>ACQUERIR LES DONNEES NECESSAIRES A L'AMELIORATION DE L'EVALUATION DE RISQUE ....</b>	<b>4</b>
1.1	ALIMENTATION SOLIDE .....	4
1.1.1	<i>Définition d'un régime alimentaire caractéristique</i> .....	4
1.1.2	<i>Amélioration de la connaissance des niveaux de contamination des aliments</i> .....	4
1.2	EAU DE CONSOMMATION ET AUTRES RESSOURCES EN EAU : .....	6
1.3	QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR.....	6
1.4	EXPOSITION DOMESTIQUE .....	6
1.5	ETAT D'IMPRÉGNATION DES TISSUS.....	7
1.6	EFFETS DES PESTICIDES SUR LA POPULATION .....	7
<b>2</b>	<b>POURUIVRE ET DEVELOPPER DES ACTIONS DE GESTION DU RISQUE PESTICIDES.....</b>	<b>8</b>
2.1	HOMOLOGATION DES PESTICIDES DANS LES DOM ET FAIBLESSES DU CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	8
2.2	CONNAISSANCE DES MÉCANISMES DE TRANSFERT DES XÉNOBIOTIQUES .....	8
2.3	GESTION DES DÉCHETS .....	9
2.4	PESTICIDES UTILISÉS EN VOIRIE ET ESPACES VERTS.....	9
2.5	CONNAISSANCE DES MÉTABOLITES PERTINENTS ET « TRAITABILITÉ » DES PESTICIDES.....	9
<b>3</b>	<b>ASSURER LA COMMUNICATION SUR LES RISQUES LIES AUX PESTICIDES.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>CONSEQUENCES EN TERMES D'ORGANISATION .....</b>	<b>10</b>
4.1	BASE DE DONNÉES DE LA CELLULE INTER RÉGIONALE D'ÉPIDÉMILOGIE (CIRE) .....	10
4.2	GROUPE RÉGIONAL PHYTOSANITAIRE (GREPHY) .....	11

### Conclusion

### Références bibliographiques



### Avertissement

Ces propositions sont extraites du rapport d'étude menée par la DSDS de Martinique sur les risques de transfert de la pollution des sols par des molécules organochlorées anciennement utilisées pour la culture du bananier dans des tubercules vivriers, produits alimentaires de base en Martinique.

On voudra bien se reporter au rapport complet pour ce qui concerne le rappel historique de l'usage de ces molécules, les différentes voies possibles d'exposition aux pesticides, la synthèse des résultats déjà acquis, les signaux d'alerte publiés par l'INRA en 1980 ainsi que la discussion des résultats de l'étude, notamment en matière d'évaluation de risque sanitaire, qui ne peut qu'être partielle à ce stade compte tenu du manque de connaissances en matière d'exposition des populations.

## ***Introduction***

On a utilisé en Martinique (et en Guadeloupe) pendant plus de 40 ans des produits dont le potentiel de dégradation est si faible qu'il a conduit à leur abandon sinon à un usage strictement limité à partir des années 1970. Parmi ces molécules, le chlordécone est celle qui présente la durée de vie la plus longue par sa structure.

En Martinique, et sans doute aussi en Guadeloupe, l'ensemble de la sole bananière est probablement contaminée. Les conséquences pour les eaux issues de ces bassins versants avaient déjà été mises en évidence en 1977 en Guadeloupe. Le retrait du Curlone<sup>®</sup> opéré en 1993 semble avoir favorisé le désintérêt pour cette molécule. Pourtant, un mémoire portant sur l'évaluation des risques de pollution des eaux par les pesticides en Guadeloupe mentionnait le chlordécone comme source d'une pollution potentielle très préoccupante [8]. La présence de cet organochloré dans les milieux aquatiques fut à nouveau décelée par le contrôle sanitaire amélioré de l'eau potable en juin 1999 en Martinique, puis en Guadeloupe dans les mois qui suivirent. En outre, la présente étude a montré que le transfert de ces molécules dans des produits alimentaires de base aux Antilles (dachines, choux caraïbes et patates douces) est possible.

La Martinique, ainsi que la Guadeloupe, et sans doute d'autres régions de production au monde sont ainsi dans une problématique de milliers d'hectares de terres agricoles potentiellement polluées, dont les eaux de percolation et les matériaux entraînés par l'érosion ont contaminé et contamineront pour des années encore les milieux aquatiques insulaires et marins.

L'homme a été exposé à ces molécules lorsqu'elles étaient utilisées, et l'est encore 10 ans après la fin de leur application. Il convient donc de mettre en place une évaluation de risque globale pour ces départements, portant à la fois sur les écosystèmes et sur la santé des populations de ces îles, ainsi qu'une gestion de risque permettant de déterminer au plus tôt les sources majeures d'exposition et d'y soustraire les populations concernées.

On ne peut toutefois détacher l'évaluation de risque qui doit être mise en œuvre pour les organochlorés de celle qui est nécessaire pour l'ensemble des pesticides employés dans ces départements, quels que soient leurs usages et les voies d'exposition de la population. La priorité semble cependant être relative à ces molécules d'usage ancien, en raison de leur potentiel ubiquitaire et de leur pouvoir de bioconcentration.

### **Rappel des conclusions à partir des données de contamination des sols et des tubercules rencontrés**

#### ***Sols :***

Tous les échantillons de sols bananiers analysés sont contaminés par le chlordécone (100%), et en partie par le HCH $\beta$  (38%), le mirex (82%) et la dieldrine (42%). Les plus fortes teneurs concernent le chlordécone, qui peut dépasser 10 mg/kg de matière sèche.

#### ***Aliments :***

Deux types de conclusions peuvent être élaborées à partir des résultats de contamination :

1. La première, qui se voudrait rassurante, considérerait la médiane des résultats d'analyse des dachines et des patates. La dose journalière d'exposition pour les enfants et les adultes, dans l'hypothèse d'une consommation associée de l'eau d'alimentation provenant de la rivière Capot à sa concentration moyenne, et de l'absence d'autres sources de chlordécone et de HCH  $\beta$ , permettrait de conclure au non dépassement de la DJT pour la consommation moyenne journalière de ces tubercules.
2. La seconde conclusion se fonde quant à elle sur les valeurs maximales de concentration atteintes : si on considère les valeurs maximales de concentration relevées, la consommation de certaines dachines ou patates entraînerait une dose d'exposition supérieure à la dose journalière tolérable, selon les hypothèses utilisées .

## **Axes d'intervention**

Afin de pouvoir poursuivre dans les meilleures conditions une évaluation des risques pour la santé dus aux pesticides en Martinique et réduire l'exposition des populations, il paraît possible de proposer quelques pistes d'action.

### **1 ACQUERIR LES DONNEES NECESSAIRES A L'AMELIORATION DE L'EVALUATION DE RISQUE**

#### **1.1 Alimentation solide**

##### **1.1.1 Définition d'un régime alimentaire caractéristique**

Il n'existe pas de régime alimentaire établi pour les département tropicaux. Il est nécessaire de disposer d'informations sur ce domaine si l'on souhaite engager des évaluations de risques sanitaires tenant compte de l'alimentation solide. Pour obtenir des données de consommation, plusieurs axes de travail sont possibles :

- Réaliser (au titre du Groupe Régional sur les Produits Phytosanitaires –GREPHY- ou en parallèle) une enquête alimentaire suffisamment fine pour connaître précisément la consommation locale : une enquête du type « consommation et budget des ménages » de l'INSEE, par les agrégats qu'elle met en œuvre, ne permet pas en effet de disposer d'informations suffisamment précises.
- Solliciter l'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) pour qu'une enquête soit menée sur la consommation. Il ne s'agit pas seulement de déterminer la consommation-type d'une famille, il faudra déterminer le régime alimentaire de différentes catégories de population, en fonction de l'âge, du lieu de résidence et du niveau socio-économique. Il faudrait disposer *in fine* d'éléments de gestion de risque, pas seulement d'outils d'évaluation d'une exposition moyenne.

##### **1.1.2 Amélioration de la connaissance des niveaux de contamination des aliments**

Outre l'amélioration qualitative des recherches et contrôles des services de l'Etat, en fonction des données de consommation, des études complémentaires peuvent être menées. A titre d'exemple, la Food and Drug Administration (FDA) utilise la méthode du régime complet. La FDA s'approvisionne

dans des supermarchés ou magasins d'alimentation dans chaque région géographique du pays. Elle achète les mêmes aliments (y compris les viandes), sélectionnés à partir de données d'études diététiques nationales, pour obtenir le régime américain type. Ces aliments sont ensuite préparés comme le ferait le consommateur, par une recette normale. Les aliments préparés sont analysés pour rechercher les résidus de pesticides<sup>1</sup>. Cette méthode est également développée dans d'autres pays d'Europe. En France, il n'existe pas de programme « régime complet » mené chaque année comme aux Etats Unis. La seule enquête de ce type qui a été réalisée en France en 1999 portait sur 10 pesticides [3]. Cette méthode peut être envisageable pour évaluer directement l'exposition moyenne de la population aux pesticides présents dans l'alimentation. Pour limiter les coûts d'une telle étude et augmenter la puissance statistique, il est nécessaire de définir un panel réduit de molécules. Le choix de ces molécules peut s'effectuer selon les usages locaux, la toxicité, l'importance suspectée des niveaux de résidus, la stabilité (résistance à la chaleur, à l'oxydation...), la connaissance des métabolites...

Il paraît indispensable de réaliser au plus tôt des essais de culture de l'ensemble des produits vivriers martiniquais, sur les différents types de sols pollués par les organochlorés, incluant des essais variétaux, ainsi qu'une analyse fine des conditions édaphiques pouvant conditionner le transfert sol-végétal, afin de caractériser les risques de transfert dans ces denrées alimentaires et d'en tirer les conséquences en matière de gestion de risque.

Une démarche particulière devrait être menée pour connaître le degré de contamination par les molécules organochlorées des denrées animales (et notamment d'origine bovine). Si des élevages sont situés dans des bassins agricoles dont la contamination des sols et des ressources en eau par ces molécules est avérée, il serait souhaitable, en partenariat avec les services vétérinaires départementaux, d'engager des analyses de pesticides organochlorés sur les produits alimentaires commercialisés provenant de ces élevages.

Par ailleurs, des études relatives à la contamination de la ressource halieutique, particulièrement exposée à ces polluants persistants, doivent être réalisées. L'examen des résultats des sols met en évidence une contamination majeure par le chlordécone. Avec l'érosion et la migration dans les zones saturées du sol, cette molécule peut se retrouver dans le milieu aquatique et arriver au droit de son exutoire final, la mer. Les résultats des analyses de la DSDS et de la DIREN en eaux superficielles en attestent. La stabilité de cette molécule et son caractère lipophile entraînent un risque fort de contamination des sédiments marins littoraux et des ressources halieutiques. En effet, dans une note remise au groupe de travail Eau et Agriculture du Comité de Bassin, A.DELAUNAY, du CIRAD, rappelait que dans une région à morphogénie active comme la Martinique on pouvait considérer comme normale une érosion des sols de 12 t/ha/an [7]. Ce constat doit orienter les mesures de contamination et d'évaluation de risque vers les ressources halieutiques.

En conclusion sur la caractérisation de l'exposition par voie alimentaire, deux approches complémentaires paraissent devoir être menées parallèlement : un travail en vue de déterminer l'exposition moyenne de la population aux différents pesticides, avec tous les aléas liés aux pratiques actuelles de traitement, et la recherche systématique des aliments présentant un risque de contamination par les organochlorés largement diffusés dans l'écosystème insulaire, afin de limiter au plus vite l'exposition des populations à ces molécules.

---

<sup>1</sup> Secrétariat Américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques - FDA Consommateur Juin 1993 -- Extraits

## 1.2 Eau de consommation et autres ressources en eau :

- Les données obtenues lors des contrôles sanitaires au niveau des stations de traitement et des captages ne reflètent pas l'exposition réelle compte tenu de l'interconnexion des réseaux. On peut cependant réaliser une analyse de risque par excès en considérant les valeurs maximales attendues à partir de la ressource la plus atteinte. Une approche plus fine consisterait à réaliser des campagnes de prélèvements en distribution. Une autre approche partirait d'une modélisation des réseaux avec des comptages permettant de connaître les débits attribuables à chaque ressource et de mieux cerner l'exposition.
- Sources et fontaines utilisées par le public : toutes les sources utilisées par le public identifiées, notamment celles situées dans les bassins agricoles du nord de la Martinique, devraient faire l'objet d'analyses de pesticides et plus particulièrement des pesticides organochlorés. En fonction des résultats et des éventuels risques détectés, l'information du public doit être réalisée au moyen de panneaux d'affichage ;
- Les démarches de protection des captages d'eau potable doivent être accélérées au même titre que les actions élaborées en comité de bassin et dont le GREPHY est chargé de la mise en œuvre. La définition de pratiques agricoles améliorées pour éviter les pollutions des eaux et leur mise en œuvre ne dispensera pas toutefois de réaliser les traitements nécessaires pour éliminer les organochlorés dans les eaux de distribution contaminées.
- Les conséquences de la pollution des autres ressources en eau qui sont susceptibles d'affecter les écosystèmes et certaines productions alimentaires devront être évaluées, notamment sur la production halieutique d'eaux douces et d'eaux marines.
- Les contrats territoriaux d'exploitation (CTE), outils de mise en application de méthodes de production améliorées, et de respect d'un développement agricole durable, doivent intégrer les mesures qui permettront de restaurer la qualité des eaux issues de bassins versants à forte pression agricole. Leur mise en œuvre devra être combinée avec les mesures réglementaires de protection des captages d'eau potable.

## 1.3 Qualité de l'air extérieur

Les méthodes de mesure des pesticides dans l'atmosphère elle-même, ne sont pas encore opérationnelles en dehors des laboratoires de recherche. Dans l'attente d'orientations météorologiques plus précises susceptibles d'être obtenues par le Laboratoire d'Etude et de Recherche en Environnement et Santé (LERES) de l'ENSP, des mesures des pesticides présents dans les eaux météoriques en utilisant les réseaux de pluviomètres en place (Météo France, CIRAD...) seraient susceptibles de donner des orientations quant à la présence de certaines molécules dans le compartiment aérien. De telles campagnes d'analyse pourraient être mises en œuvre sans difficulté, toutefois leur interprétation serait à effectuer avec prudence, la relation entre concentration atmosphérique et concentration dans l'eau de pluie n'étant pas aisée à appréhender.

## 1.4 Exposition domestique

En 1973, la thèse de M. MARTIN mettait en évidence l'imprégnation de tissus humains par des pesticides organochlorés [4]. Paradoxalement, les teneurs les plus élevées avaient été observées chez les personnes les moins exposées professionnellement aux pesticides agricoles. La désinsectisation domestique était alors suspectée être l'une des sources d'exposition majeure à ces molécules. Il serait souhaitable de réaliser une enquête qui permettrait :

- de connaître la composition des pesticides utilisés actuellement pour la désinsectisation domestique et les autres usages (fongicides) ;
- de cerner l'utilisation antérieure et passée de ces produits ;
- d'apprécier les quantités utilisées dans le département

On est en droit de se soucier des modalités d'application de certains traitements. A titre d'exemple, la lutte chimique contre les termites nécessite d'injecter le produit dans les sols pour constituer des « barrières chimiques » autour des bâtiments. Or, il serait souhaitable de connaître les possibilités de perméation des substances utilisées à travers les conduites d'eau potable enterrées. L'atteinte aux nappes d'eau et milieux aquatiques devrait également être évaluée et des mesures de gestion de risque mises en œuvre dans ce domaine.

L'exposition des populations aux produits phytosanitaires à usage domestique doit ainsi être mieux appréhendée. L'usage souvent immodéré des insecticides en milieu domestique illustre la dichotomie qui existe entre le risque accepté et le risque subi puisque le seuil de tolérance psychologique du public aux polluants dans l'eau de consommation est faible alors que l'exposition plus ou moins volontaire aux pesticides domestique est bien tolérée sans que cette exposition soulève des inquiétudes de la part de la population. Un effort de sensibilisation doit être engagé pour réduire la consommation de pesticides à usage domestique et les utiliser dans des conditions optimales.

### **1.5 Etat d'imprégnation des tissus**

Dans le prolongement de l'étude de M. MARTIN [4], une nouvelle étude sur l'état d'imprégnation de la population martiniquaise par les organochlorés notamment pourrait être menée auprès de populations choisies (étude de cohorte<sup>2</sup>).

Par ailleurs, le lait maternel étant une source potentielle d'exposition aux organochlorés, des analyses devraient être réalisées et contribueraient à la connaissance de l'exposition des nourrissons. Les données toxicologiques de l'HSDB renseignent sur les possibilités d'excrétion de molécules comme le DDT, le chlordécone ou encore l'HCH  $\gamma$  dans le lait maternel. Un article récent paru dans une revue de toxicologie fait le point sur la question [5].

Dans l'attente, une enquête sur la contamination éventuelle du lait de mammifères élevés dans les zones contaminées par les organochlorés, potentiellement exposés par la consommation de terre (brouillage en période sèche), d'eau ou de fourrage contenant ces molécules, pourrait déjà donner des indications sur le risque de concentration dans les graisses animales.

Des études sur la faune, à l'instar des travaux menés par CAVELIER et SNEGAROFF en 1977 et 1978, et de ceux que mène actuellement l'INSERM en Guadeloupe sur les rats noir et gris, la souris et la mangouste en collaboration avec l'Office National de la Chasse et le laboratoire de la faune Sauvage de l'INRA, pourraient être développées en Martinique, afin d'appréhender le risque de bioconcentration des organochlorés dans la chaîne trophique terrestre.

### **1.6 Effets des pesticides sur la population**

L'INSERM mène une étude actuellement sur la fertilité masculine en Guadeloupe. Considérant le rôle reconnu de perturbateur endocrinien à certains pesticides, les risques d'entraîner des troubles de la reproduction ne sont pas à exclure [2]. Cet institut projette de réaliser une étude sur une cohorte de femmes enceintes afin d'étudier les éventuels troubles de développement intra-utérin attribuables à l'exposition aux pesticides suspectés d'affecter les fonctions endocriniennes.

---

<sup>2</sup> Une étude de cohorte, en épidémiologie, est l'étude prospective d'une population d'individus exposés à un risque, en comparaison du suivi d'une population de mêmes caractéristiques, mais non exposés à ce même risque.

Outre ces réalisations et projets de l'INSERM, il convient de saisir rapidement les instances nationales de la situation de risque existant en Martinique, et de même en Guadeloupe, relativement à la contamination des milieux par les organochlorés, afin que soient décidées les études adéquates sur la santé des populations.

## **2 POURSUIVRE ET DEVELOPPER DES ACTIONS DE GESTION DU RISQUE PESTICIDES**

### **2.1 Homologation des pesticides dans les DOM et faiblesses du contexte réglementaire**

Dans leur rapport d'inspection de 1998, MM. BALLAND, MESTRES et FAGOT soulignaient l'inadaptation de la procédure d'homologation des spécialités commerciales appliquées sur certaines cultures, maraîchères notamment [1].

La confection d'un dossier d'homologation étant coûteuse, les fabricants ne sollicitent l'homologation de leur produit que pour les usages majeurs, permettant de rentabiliser les coûts du dossier à constituer. Or dans les DOM, compte tenu des pratiques agricoles marginales par rapport à l'agriculture métropolitaine, les exploitants agricoles ne disposent pas d'un panel suffisant de produits homologués leur permettant de lutter efficacement contre les ravageurs. A titre d'exemple, aucun produit phytosanitaire n'est autorisé pour la culture de l'igname. Il s'ensuit un détournement de l'usage initial de certaines spécialités. Outre le non-respect de la réglementation en vigueur, ces détournements d'usage peuvent comporter des risques consécutifs au dépassement des limites maximales en résidus de pesticides tolérables pour garantir la sécurité du consommateur<sup>3</sup>. Le Service de la Protection des Végétaux de la Martinique a saisi la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL) du Ministère chargé de l'agriculture de cette situation particulière.

Le diagnostic des usages qui est en cours de réalisation à l'initiative du GREPHY permettra de connaître les utilisations inadéquates de produits phytosanitaires, de faire un bilan de la situation, de préciser les pratiques les plus risquées et de rechercher des solutions adaptées pour que les productions locales puissent être maintenues dans un cadre réglementaire et le respect des contraintes de protection de l'environnement et de la santé.

### **2.2 Connaissance des mécanismes de transfert des xénobiotiques**

Il serait intéressant de préciser, sur la base des résultats obtenus à l'échelle de la parcelle, les mécanismes qui gouvernent localement les transferts de pesticides dans les horizons du sol, leur migration horizontale, leur immobilisation ou encore leur dégradation...

Un « effet sol » pourrait être recherché, en partenariat avec le Centre de Coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) et le Bureau de la Recherche Géologique et Minière (BRGM). Cette étude complémentaire pourrait s'étendre à une cartographie des sols contaminés dans le département.

La durée prévisible de la contamination des sols et des eaux par les organochlorés doit être déterminée à partir de bilans hydriques et de leur potentiel de mobilisation. L'exportation éventuelle par érosion et les cultures doit évidemment être prise en compte.

---

<sup>3</sup> On ne devrait même pas parler dans ce cas de dépassement de la LMR, puisque le produit n'étant pas homologué, celle-ci n'a pu être fixée pour la culture considérée.



### **2.3 Gestion des déchets**

Actuellement, certaines pratiques consistent à brûler et à enfouir sans précaution les déchets (emballages et reliquats de traitements). Le programme d'action du comité de bassin recommande l'organisation pérenne de collectes des produits périmés ou non utilisés, ainsi que des emballages. Il est urgent de réaliser ces opérations qui n'ont pas encore été mises en œuvre, et seront de nature à limiter les risques de pollution des milieux.

Il n'est pas impossible que des stocks d'anciens organochlorés existent encore dans des exploitations, malgré les collectes réalisées par certains groupements bananiers. Il est impératif de récupérer ces produits en totalité, de dégager les moyens de les détruire, et de sensibiliser leurs détenteurs éventuels des graves pollutions qu'entraînerait leur abandon en milieu naturel.

Au sujet des pratiques actuelles, une façon de réduire les pertes et la production de déchets consisterait à privilégier l'usage de matériels utilisant des solutions de traitement concentrées, diluées directement lors des applications.

### **2.4 Pesticides utilisés en voirie et espaces verts**

Une enquête doit être engagée auprès des services concernés (Direction départementale de l'équipement, collectivités locales) visant à cerner les pratiques en matière d'entretien du domaine public et de dégager des priorités permettant de réduire les éventuelles expositions ainsi que les risques de pollutions environnementales.

### **2.5 Connaissance des métabolites pertinents et « traitabilité » des pesticides.**

Une étude sur ce sujet a été proposée par la DSDS de la Martinique et le Laboratoire de Chimie des Eaux et de l'Environnement de l'université de Poitiers, dans le cadre d'une thèse. Le Conseil Général de la Martinique a décidé d'en assurer la maîtrise d'ouvrage, et d'installer un pilote de traitement à la station de Vivé utilisée pour l'alimentation en eau de consommation de la façade nord-atlantique et du sud de l'île. Certaines matières actives non détectées actuellement dans les eaux, outre celles qui ne sont pas accessibles aux laboratoires, pourraient en effet être présentes sous forme métabolisée, et certains de ces sous-produits pourraient présenter une toxicité non négligeable. Les essais de traitement par charbon actif des molécules susceptibles de contaminer les ressources en eau potable devront être utilisés pour orienter les mesures à prendre pour la protection des bassins versants des ressources en eau potable, si les traitements mis en place pour retenir les organochlorés ne sont pas capables d'arrêter certaines molécules.

## **3 ASSURER LA COMMUNICATION SUR LES RISQUES LIES AUX PESTICIDES**

Une jurisprudence récente du tribunal administratif de Rennes<sup>4</sup> fait état d'une condamnation de l'Etat à verser des dommages et intérêts à la société Suez Lyonnaise des Eaux pour avoir manqué à son devoir de lutte et de prévention face à la pollution azotée (gestion et contrôle des installations classées potentiellement polluantes pour les ressources en eau). Cette décision est consécutive à une distribution d'eau de consommation non conforme à la réglementation en vigueur (décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié), pour le seul paramètre nitrate. Dans son réquisitoire, M. Jean François

<sup>4</sup> Tribunal Administratif de RENNES – n°97182 – audience plénière du 18 avril 2001.

COËNT, commissaire du Gouvernement, précise que « l'Etat doit veiller, au nom de l'intérêt général, sur les intérêts supérieurs de la nation au nombre desquels se trouvent la protection de l'environnement et de la santé ». Cette jurisprudence risque d'engendrer de nouveaux contentieux où l'Etat aura manqué à son devoir d'information, de prévention et de précaution.

Une directive du conseil n°90/313/CEE du 7 juin 1990 fixe les conditions d'accès à l'information concernant l'environnement : qualité de l'air, de l'eau ou encore du sol. Cette directive sera transposée en droit Français par ordonnance comme le prévoit la loi 2001-1 du 3 janvier 2001.

Cette évolution réglementaire place la puissance publique dans un contexte d'obligations renforcées vis à vis de l'information des populations sur les données concernant la qualité de l'environnement et *a fortiori* lorsque celle-ci peut présenter une atteinte potentielle à la santé. Au sens de cette directive, toute personne est fondée, sous certaines conditions, à obtenir les informations dont disposent les autorités publiques. Sur cette base, il apparaît plus que jamais nécessaire d'informer la population des données concernant son environnement et des mesures adoptées pour réduire les éventuelles nuisances constatées et les risques suspectés. Cette démarche permet de désamorcer d'éventuels recours contentieux (en augmentation constante devant les tribunaux administratifs), les craintes non fondées de la population ou encore des spéculations potentielles qui nuisent à l'action des services.

Le fait de rendre accessibles au public les éléments de connaissance qui sont pris en compte dans la gestion du risque, ainsi que des références qui lui permettent de relativiser celui-ci par rapport aux autres situations de risque dans lesquelles il vit au quotidien paraissent de nature à limiter les conflits. La confiance du public dans les structures administratives sera d'autant plus limitée que l'accès à l'information lui permettant d'apprécier les choix réalisés (et ses déterminants) sera réduit.

## **4 CONSEQUENCES EN TERMES D'ORGANISATION**

### **4.1 Base de données de la Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie (CIRE)**

La CIRE réalise en collaboration avec les partenaires intéressés une base de données permettant de rassembler les informations contribuant à la mesure de l'exposition de la population aux pesticides. Cet outil doit devenir le support de toutes les connaissances locales en matière de diffusion des molécules dans l'environnement et l'alimentation, et donner l'information sur les pratiques de traitement actuelles.

Cette base de données, qu'il faudra interfacer avec un système d'information géographique, doit permettre de faciliter la mise en évidence des voies privilégiées d'exposition aux pesticides, et de déceler d'éventuelles populations à risque.

Il serait intéressant que la base de données de la cellule interrégionale d'épidémiologie (CIRE) permette d'identifier des molécules ayant des sites d'action identiques et dont les effets pourraient être additionnés. En effet, dans l'état actuel des connaissances, et en l'absence d'information spécifique sur le mélange de toxiques évalué, il est convenu de considérer qu'il n'y a pas d'interaction entre les effets des molécules en présence. Mais une simple addition des risques peut être réalisée lorsque le mécanisme de toxicité et l'organe cible de plusieurs substances sont identiques [6].

## 4.2 Groupe Régional Phytosanitaire (GREPHY)

Par arrêté n°01.2074 du 31 juillet 2001, le Préfet de la région Martinique fixe la composition et le mandat du Groupe Régional Phytosanitaire, le GREPHY. Cette structure est créée sur la base de circulaires des Ministères chargés de l'agriculture, de l'environnement et de la santé. C'est une structure qui intègre les professionnels, les organismes et chambres consulaires qui ont compétence en matière de produits phytosanitaires, ainsi que les représentants de la société civile (collectivités territoriales, associations...).

Les conséquences de la pollution des sols par les organochlorés, notamment le chlordécone, et potentiellement des cultures qui y sont pratiquées, nécessitent une saisine du GREPHY pour poursuivre l'évaluation de risque en mobilisant les moyens locaux et mettre en place les mesures de gestion appropriées en concertation avec tous les organismes concernés .

Le GREPHY est une instance dont l'animation demande un fort investissement de la part des services qui en sont chargés. Compte tenu des enjeux, et afin de pouvoir faire fonctionner cette instance de façon satisfaisante et atteindre les objectifs fixés. il est apparu nécessaire aux services animateurs de renforcer les équipes en place en créant un secrétariat permanent chargé de l'animation et disposant d'un personnel affecté.

## **Conclusion**

La situation à laquelle il faut faire face est celle d'un sol pollué, non pas sur un ancien site industriel ou de décharge, dont on craint les conséquences pour le voisinage ou la ressource en eau locale, mais sur des milliers d'hectares de terre à vocation agricole, dont la destination est par essence la production d'aliments. L'étude des risques liés à la culture sur de telles parcelles de terre ne peut être différée, à partir des résultats de l'étude qui a mis en évidence un possible transfert de cette pollution des sols dans certains végétaux cultivés.

C'est l'ensemble des acteurs rassemblés au sein du GREPHY qui doit être mobilisé, chacun selon ses compétences et ce qu'il représente, pour participer à l'évaluation et à la gestion du risque dans un esprit de transparence et de recherche d'efficacité : il faut assumer collectivement les conséquences des pratiques du passé, quand le problème concerne ainsi potentiellement toutes les composantes de la société martiniquaise (producteurs, pêcheurs, consommateurs...).

Si une démarche d'évaluation de risque globale est nécessaire, une des premières mesures à prendre, qui donnera très rapidement des outils de gestion du risque fiables, est de réaliser des essais culturaux sur ces parcelles de façon à connaître les taux de contamination des différentes productions végétales auxquelles on peut s'attendre. S'il s'avère que certains végétaux dans certaines conditions de sol concentrent particulièrement les polluants, il faudra par précaution en limiter la culture aux parcelles non contaminées ou dont les essais auront démontré que le transfert du sol au végétal ne produit pas de contamination au-delà d'un niveau acceptable.

En parallèle, la fixation de valeurs limites de résidus acceptables dans les aliments susceptibles d'être contaminés doit être entreprise à partir d'une étude sur le régime alimentaire, et le recueil de données d'exposition.

La recherche des aliments « à risque » ainsi que la recherche de populations particulièrement exposées (en tenant compte des expositions passées compte tenu du caractère bio-accumulable de ces molécules) doivent également être entreprises à partir de scénarios d'exposition.

L'étude des effets sur la santé pouvant résulter de ces expositions paraît devoir être menée sur deux axes compte tenu des connaissances disponibles sur les effets qui leur seraient potentiellement attribuables : certes il convient de travailler sur les risques de cancer, avec toute la difficulté de reconstituer des expositions sur le long terme, et le caractère multifactoriel de ces affections, mais il est également souhaitable de travailler sur les effets endocriniens et neurologiques, qui se manifesteraient à plus court terme, et sont actuellement considérés comme une hypothèse très pertinente par les chercheurs de l'INSERM.

En matière d'information enfin, et afin de prévenir les dramatisations et contentieux qui découlent du manque de transparence et nuisent souvent à la mise en œuvre d'actions proportionnées aux risques, il est nécessaire d'éveiller la conscience du public à la nature des risques liés aux pesticides et à leur gestion, et d'informer largement sur les déterminants des choix réalisés.

## **Références bibliographiques<sup>5</sup>**

### **références bibliographiques visées dans le texte :**

- [1] BALLAND, MESTRES, FAGOT. 1998. *Rapport sur l'évaluation des risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires en Guadeloupe et en Martinique*. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement – Ministère de l'agriculture et de la pêche. Affaire n°1998–0054–01, Paris, France
- [2] BALDI *et al.* 1998. *Effets retardés des pesticides sur la santé : état des connaissances épidémiologiques*. Revue Epidémiologie et santé publique. Paris. France
- [3] ECOLE NATIONALE DE LA SANTE PUBLIQUE (ENSP). 2001. *Bilan des modalités de surveillance de la contamination par les produits phytosanitaires de l'eau et des denrées alimentaires*. Laboratoire d'Étude et de Recherche en Environnement et Santé (LERES), Rennes, France.
- [4] MARTIN M. 1973. *Les pesticides organochlorés – recherches des résidus dans le tissu adipeux humain et animal en Martinique*. Thèse de doctorat en médecine.
- [5] HANA R. POHL, CAROLYN A. TYLEND, Breast-feeding exposure of infants to selected pesticides : a public health viewpoint, in *Toxicology and Industrial Health* (2000) 16, p. 65-77
- [6] INSTITUT NATIONAL DE VEILLE SANITAIRE (InVS). 1998. *Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact*. InVS – département santé environnement, Saint Maurice, France
- [7] A.DELAUNAY Eau et Agriculture ; note à la commission Agriculture du Comité de Bassin – CIRAD ; novembre 2000
- [8] JESOP S. Evaluation des risques de pollution des eaux par les pesticides en Guadeloupe – étude préliminaire; DDASS de Guadeloupe, mémoire de stage de M.S.T., mars 1996.




---

<sup>5</sup> La majeure partie de la bibliographie listée est disponible à la Direction de la Santé et du Développement Social (DSDS) – Service Santé Environnement