

**PRODUCTIONS INFORMELLES ET DES CIRCUITS COURTS DE CONSOMMATION
ENQUETE SUR LES RESIDUS DE CHLORDECONE**

Rapport d'enquête

1. Contexte

Depuis 2003, les denrées végétales mises en production sur les terres vivrières de Martinique font l'objet d'attentions particulières pour éviter ou limiter leur contamination par la chlordécone et assurer depuis 2005 le respect de limites maximales de résidus de cette substance pesticide (LMR) : analyse du sol de la parcelle destinée à supporter la culture, recommandations techniques aux exploitants relatives à la sensibilité des cultures au transfert de la contamination sol-plante, plans de surveillance et de contrôle des ministères de l'agriculture et des finances.

Les denrées animales et les produits de la pêche ont connu une intensification des contrôles et des mesures de prévention à partir du second plan chlordécone de 2008 : surveillance aléatoire, contrôle orienté et renforcé à l'abattoir, prélèvements en milieu marin destinés à identifier les zones à risque et arrêtés d'interdiction de pêche pris à partir de 2009. Un plan de surveillance des produits de la pêche mis sur le marché, portant sur 450 prélèvements annuels a été mis en œuvre à partir de 2012.

Ces mesures de prévention et de contrôle ont eu une efficacité certaine, les résultats produits par les services de l'Etat concernés en attestent. La difficulté de maîtriser la contamination des produits de la pêche sur les marchés de la façade atlantique est cependant mise en évidence par la persistance d'une part non négligeable de résultats dépassant les LMR dans les produits contrôlés.

Ces contrôles, plutôt rassurants pour les produits offerts sur les points de vente ainsi contrôlés ne sont cependant pas représentatifs des produits cultivés par des personnes n'ayant pas la qualité d'agriculteur, et vendus par des circuits courts où toute traçabilité est illusoire, en bord de route ou dans des points de vente mobiles, peu fréquentés ou à des séquences temporelles peu accessibles aux contrôleurs. Les données de contamination de ce

type de denrées sont rares, et des craintes que ces denrées issues de circuits peu contrôlés recèlent encore des contaminations élevées en chlordécone sont régulièrement exprimées.

Or le recours à ce type de lieu d'approvisionnement, qui avait été documenté par l'enquête Escal en 2003-2004¹ est loin d'être anecdotique, puisque à l'époque, dans les communes de la zone dite « contaminée », selon la carte de probabilité de présence de chlordécone liée aux anciennes soles bananières, 17% de la population interrogée avait recours au circuit court au moins une fois sur deux et seulement 24% des personnes interrogées ne recouraient jamais à ce type de circuit pour les denrées animales. Pour les denrées végétales les plus sensibles à la contamination, en « zone contaminée » de Martinique, l'igname était déclaré potentiellement autoconsommé pour 74% des individus interrogés, et issu de circuit court à 63%, la patate douce à 46% autoconsommée et à 49% issue de circuits courts, le dachine à 65% autoconsommé et 61% issu de circuits courts.

Pour les principales racines et tubercules, aliments les plus susceptibles de contamination, la pratique occasionnelle ou régulière de l'autoconsommation concerne entre le tiers et les 3/4 des personnes interrogées, l'approvisionnement en circuit court entre la moitié et les 2/3 des individus dans les communes de la zone contaminée de Martinique.

Pour le bœuf, le poulet et le porc, les personnes interrogées en zone contaminée déclaraient pratiquer l'autoconsommation respectivement à 31, 54 et 56%, et s'approvisionner en circuit court à 22, 60 et 55%.

Ces données illustrent l'intérêt d'une telle enquête spécifique, afin de déterminer si la maîtrise du risque obtenue dans les circuits de production et de distribution contrôlés ne voisine pas avec une situation de risque persistant dans des circuits d'approvisionnement traditionnels dont l'enquête Escal avait relevé l'importance, et dont l'enquête Kannari, dont les résultats sont attendus pour la fin du premier semestre 2017, permettra de suivre l'évolution.

2. Données de sensibilité à la contamination par la chlordécone des denrées alimentaires de production locale

Les études menées par les instituts de recherche agronomique, ainsi que les résultats des analyses de surveillance et de contrôle réalisées par les services de l'Etat permettent de classer les denrées végétales selon leur sensibilité au transfert de chlordécone depuis le sol support de culture.

Pour les denrées animales, il ressort que tout animal élevé sur une terre polluée par la chlordécone est susceptible de dépasser les LMR, et que des organes ou produits particuliers sont particulièrement vecteurs de contamination : le foie et les œufs notamment. Une étude sur la contamination des volailles d'élevage familial a confirmé le très fort potentiel de contamination des œufs, déjà mis en évidence par des études antérieures du Cirad et de l'Inra sur des volailles utilisées en désherbage de vergers. Les foies de bœuf sont

¹ Cf annexe 1 : données d'approvisionnement issues des enquêtes Escal et Calbas

potentiellement beaucoup plus contaminés que la graisse périrénale analysée sur les carcasses contrôlées à l'abattoir, selon les données acquises et en cours de validation par l'étude « triplets » menée actuellement sous l'égide de l'Anses. C'est donc l'ensemble des animaux d'élevage vendus par des circuits courts ou en autoconsommation qui sont à cibler, et il est apparu nécessaire d'acquérir également des données sur les foies, qui sont une source d'exposition élevée potentielle, et sur lesquels les données collectées sur le terrain font défaut.

Pour les produits de la pêche en mer et en rivière, de nombreuses données issues des campagnes de prélèvement dans le milieu ont permis de classer également les espèces ou groupes d'espèces en fonction de leur sensibilité à la contamination par la chlordécone.

L'annexe 2 présente les produits alimentaires de production locale reconnus comme sensibles ou très sensibles à la contamination par la chlordécone.

3. Objectifs de l'enquête

L'étude a pour objectifs :

- d'établir la distribution du niveau de contamination par la chlordécone des produits sensibles ou très sensibles à cette contamination, consommés par la population martiniquaise qui s'approvisionne auprès de circuits courts de distribution (hors marchés de producteurs régulièrement déclarés) ou est en situation occasionnelle d'autoconsommation de ce type de denrées ;
- de produire des données utiles à l'évaluation de l'exposition alimentaire à la chlordécone de la population martiniquaise dans le cadre de l'étude Kannari ;
- de produire des données utiles à l'orientation de la politique de gestion des risques d'exposition à la chlordécone et à la bonne information des consommateurs.

4. Réalisation de l'enquête

4.1 Plan d'échantillonnage

Une liste des aliments sensibles ou très sensibles à la contamination par la chlordécone, consommés par la population s'alimentant auprès de circuits courts de distribution ou en situation d'autoconsommation a été établie.

Etaient inclus initialement (liste présentée en annexe 3):

- les produits figurant dans la liste présentée en annexe 2, considérés comme sensibles ou très sensibles à la contamination par la chlordécone par transfert du milieu sur lequel ils sont cultivés, élevés ou qui constitue leur biotope s'il s'agit de produits sauvages (produits de la pêche et de la chasse) ;
- les produits dont le niveau de contamination des échantillons s'est avéré au moins une fois supérieur à 10 µg/kg dans le cadre de l'enquête Reso (Résidus d'organochlorés) menée en Guadeloupe et en Martinique en 2006 (cf annexe 4);

- les produits dont la contamination s'est avérée supérieure au moins une fois à 10 µg/kg lors d'analyses effectuées au titre des plans de surveillance ou de contrôle des administrations compétentes (cf annexe 5).

Le nombre d'analyses visé initialement était de 1000, compte tenu du budget disponible. Compte tenu du protocole de l'enquête sur les résidus de chlordécone menée par l'Anses pour acquérir des données de contamination dans le cadre de l'étude Kannari, de l'intérêt d'inclure des denrées sensibles qui n'avaient jusqu'alors pas été analysées et n'étaient pas prises en compte par l'Anses dans son plan d'échantillonnage, telles que les foies, ou les pleurottes élevées sur un substrat à base de bagasse, et de la difficulté d'accès à certains types de denrées, la liste des produits à prélever a été amendée.

Les points de vente en circuit court, hors marchés de producteurs régulièrement déclarés, les points de vente de produits animaux abattus clandestinement, ainsi que les producteurs en situation d'autoconsommation sont par essence non recensés puisque non déclarés au registre du commerce. Il n'était donc pas possible de procéder à un échantillonnage après stratification et tirage au sort a priori. L'échantillonnage des points de prélèvement a été réalisé « à l'avancement » et cette enquête, si elle permet de dégager des tendances, ne prétend donc pas être statistiquement représentative de la production informelle de Martinique en termes d'exposition de la population.

4.2 Lieux d'échantillonnage

Les produits alimentaires à échantillonner ont été prélevés sur divers types de points de vente ou de consommation, accessibles à un consommateur ordinaire.

Points de vente en bord de route et petits marchés :

Les points de prélèvement sont identifiés lors de tournées où chaque point de vente est géolocalisé. L'anonymat du vendeur est assuré, sauf si celui-ci souhaite être informé des résultats des analyses pratiquées. La nature et les quantités des produits présentés sont recensées pour chaque point de vente. L'origine des produits vendus est documentée (autoproduction, revente, vente pour le compte de producteurs, lieu de production), ainsi que la temporalité des opérations de vente.

Ventes ou dons sur le lieu de production, sur un lieu de débit (pour les viandes et les abats), au domicile du producteur, et produits en autoconsommation :

Les points de prélèvement sont identifiés sur renseignement et par appel au volontariat de personnes en situation d'autoconsommation. Dans la mesure du possible, les mêmes renseignements sont collectés que pour les points de vente précédents.

Dans certaines situations, notamment les ventes de produits animaux abattus clandestinement, aucune information n'est demandée pour ne pas mettre en danger le préleveur, qui se comporte comme un acheteur ordinaire ou récupère les produits auprès d'un intermédiaire ayant accès au vendeur.

4.3 Déroulement de l'étude

La campagne de prélèvement a été organisée par la Fredon de Martinique, qui a assuré la préparation et l'expédition aux laboratoires, la réception des résultats d'analyses, la

constitution d'une base de données et l'exploitation des résultats sous forme d'un rapport remis le 1^{er} décembre 2016.

Au total, 980 prélèvements de denrées ont été analysés.

Les difficultés signalées par la Fredon pour collecter les données relatives à la l'origine des produits mis en vente, de nombreux vendeurs montrant une grande réticence à livrer ces informations, n'ont pas permis de compléter ces données pour une grande part des échantillons. Ainsi, 625 prélèvements n'ont pu être renseignés sur le lieu de production des denrées échantillonnées.

La difficulté d'accès aux produits d'abattage clandestin et la rareté des foies sur ce marché particulier a conduit la Fredon à effectuer des prélèvements dans des boucheries où elle estimait possible un approvisionnement en viande ne provenant pas de l'abattoir.

Par ailleurs, pour 7 échantillons analysés, une perte de traçabilité ne permet pas de les rattacher à un type de lieu de distribution.

On se référera au rapport de la Fredon pour connaître les masses et le nombre d'éléments constituant les échantillons prélevés (extrait présenté en annexe 6), la répartition des prélèvements sur le territoire, ainsi que les modalités de conditionnement pour l'expédition aux laboratoires.

Trois laboratoires ont procédé à l'analyse des échantillons : Laboratoire territorial de la Martinique pour les denrées animales et les produits de la pêche, laboratoire du Service commun des laboratoires (SCL) de Jarry pour les denrées végétales, et laboratoire de la Drôme pour les denrées végétales transformées (eau de coco, jus de canne, bâtons de cacao, farines de manioc et de toloman), le miel et certaines denrées végétales fibreuses (canne à sucre, curcuma, gingembre et pleurottes).

5 Résultats

Les données ont été remises à l'Anses pour rejoindre la base de données de contamination utile à l'évaluation des expositions dans le cadre de l'étude Kannari. L'analyse des résultats se bornera à dresser une image de la qualité de denrées qui n'avaient pas été analysées jusqu'alors, ou qui avaient montré des signes de contamination étonnants par rapport à leur sensibilité supposée à la chlordécone. Elle contribuera aussi à affiner la connaissance de la qualité des produits servis aux consommateurs s'approvisionnant sur ce type de circuits de distribution, et à identifier des sources de contamination auxquelles sont encore exposés les consommateurs de certains produits alimentaires locaux.

5.1 Contaminations par type de denrées

Le tableau 1 ci-dessous présente les résultats détaillés par type de denrée, ainsi qu'une agrégation pour chaque catégorie et sous-catégorie. (NQ signifie < seuil de quantification)

Types de denrées	Sur résultats quantifiables								
	Nombre d'analyses	Nb de résultats quantifiables	%	Nb de Non-conformité A.		Moyenne de CLD µg/kg ou µg/l	Min de CLD µg/kg ou µg/l	Max de CLD µg/kg ou µg/l	Seuil de quantification µg/l ou µg/kg
				30/06/2008	%				
Denrée animale	270	43	15.9%	23	8.5%	57.4	5	640	
Lait	5	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	
Lait de vache	5	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Œufs	66	9	13.6%	2	3.0%	33.4	6	139	
Œufs	66	9	13.6%	2	3.0%	33.4	6	139	5
Viandes et abats	199	34	17.1%	21	10.6%	63.8	5	640	
Agneau-mouton	23	1	4.3%	-	-	10	10	10	5
Bœuf	30	9	30.0%	7	23.3%	29.3	7	60	5
Cabri	24	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Canard	4	2	50.0%	1	25.0%	25	12	38	5
Cheval	1	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Coq/poule/poulet	35	1	2.9%	-	-	5	5	5	5
Foie de bœuf	44	13	29.5%	9	20.5%	106.3	6	640	5
Foie de cabri	2	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Foie de porc	2	1	50.0%	1	50.0%	317	317	317	5
Lapin	10	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Porc	24	7	29.2%	3	12.5%	20.1	8	37	5
Denrée transformée	149	15	10.1%	1	0.7%	11.5	0.01	131	
Denrée animale transformée	37	1	2.7%	1	2.7%	131	131	131	
Boudin	20	1	5.0%	1	5.0%	131	131	131	5
Boudin de poisson	1	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Miel	16	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Denrée végétale transformée	112	14	12.5%	-	-	3	0.01	12.2	5
Bâtons de cacao	11	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	0.5
Eau de coco	30	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	0.01
Farine de manioc	20	7	35.0%	-	-	5.9	0.9	12.2	0.5
Farine de toloman	20	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	0.5
Jus de canne	31	7	22.6%	-	-	0.1	0.01	0.3	0.01
Denrée végétale	507	32	6.3%	6	1.2%	14.7	4.3	39	
Organes aériens	195	7	3.6%	-	-	9	5	17	
Canne à sucre	21	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	0.5
Concombre	24	2	8.3%	-	-	5.5	5	6	5
Corossol	11	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Courgette	12	2	16.7%	-	-	12	7	17	5
Cresson	11	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Giraumon	26	2	7.7%	-	-	11.5	8	15	5
Laitue	31	1	3.2%	-	-	5	5	5	5
Melon	10	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Pastèque	10	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Pleurotes	5	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	0.5
Pomme cannelle	4	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Tinain	30	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Organes souterrains	312	25	8.0%	6	1.9%	16.3	4.3	39	
Carotte	20	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Chou caraïbe	21	3	14.3%	1	4.8%	19.3	10	29	5
Cives/Oignon pays	20	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Curcuma	12	4	33.3%	2	16.7%	20.5	4.3	35.3	0.5
Dachine	52	8	15.4%	1	1.9%	16	7	39	5
Gingembre	12	1	8.3%	-	-	7.6	7.6	7.6	0.5
Igname	55	3	5.5%	1	1.8%	19.3	12	29	5
Kamanioc	10	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Manioc	13	1	7.7%	-	-	7	7	7	5
Navet	21	1	4.8%	-	-	6	6	6	5
Patate douce	51	3	5.9%	1	2.0%	17.7	6	38	5
Radis	10	1	10.0%	-	-	7	7	7	5
Topinambour	15	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Produit de la pêche	54	31	57.4%	22	40.7%	1085.3	7	7286	
Mer	30	12	40.0%	3	10.0%	19.8	7	71	
Crabes Mantou	4	1	25.0%	1	25.0%	71	71	71	5
Langouste	10	3	30.0%	-	-	14.3	10	20	5
Oursin	1	0	-	-	-	NQ	NQ	NQ	5
Palourdes	15	8	53.3%	2	13.3%	15.4	7	21	5
Rivière	24	19	79.2%	19	79.2%	1758.2	30	7286	
Ecrevisse sauvage	10	9	90.0%	9	90.0%	2765.4	726	6800	5
Tilapia	4	3	75.0%	3	75.0%	2742	447	7286	5
Titiris	10	7	70.0%	7	70.0%	41.6	30	55	5
Total général	980	121	12.3%	52	5.3%				

Pour faciliter la lecture du tableau, certaines valeurs nulles ont été remplacées par un tiret (-). Les calculs de moyenne, minimum et maximum par denrée et catégorie de denrées ont été effectués sur les seuls résultats quantifiables. Par ailleurs, les plages d'incertitude sur les concentrations de chlordécone rendues par les laboratoires n'ont pas été reportées.

Le seuil réglementaire utilisé pour juger de la conformité des denrées est celui de l'arrêté du 30 juin 2008, fondé sur le règlement européen 839/2008. Pour les denrées carnées terrestres, la modification de l'annexe I du règlement 396/2005, intervenue en 2013² a supprimé l'expression de la teneur en substances pesticides liposolubles par rapport à la matière grasse contenue dans l'aliment considéré, mais n'a pas été suivie d'une adaptation en conséquence des LMR admissibles. Elle a eu pour effet de faire passer la LMR de chlordécone à 100 µg/kg pour l'ensemble des organes, alors qu'auparavant cette valeur ne s'appliquait qu'à la fraction de matière grasse du produit analysé, et ainsi de multiplier par 10 et 5 les LMR respectivement dans les viandes de volailles et celles des autres animaux d'élevage. Les conséquences de cette évolution réglementaire sur les taux de conformité des viandes et abats seront présentées.

Denrées végétales :

Comme il a déjà été constaté au regard des résultats des plans de contrôle et de surveillance des Daaf et Dieccte, les denrées végétales sont celles pour lesquelles les taux de quantification et de non-conformité sont les plus faibles.

Parmi les végétaux aériens, les concombres, courgettes, giraumons, laitues confirment leur sensibilité relative à la chlordécone, mais aucun dépassement de la LMR de 20 µg/kg n'est constaté sur les rares résultats quantifiables.

Le corossol et les pommes cannelles, dont un exemplaire s'était avéré paradoxalement contaminé lors de l'enquête Reso, ne montrent aucun signe de contamination, de même que le cresson, qui n'avait pas été analysé auparavant.

La canne à sucre, reconnue comme sensible, surtout à la base de la tige, n'a pas révélé de chlordécone quantifiable lors de cette campagne. Les pleurottes, élevées sur un substrat de bagasse, n'ont pas plus montré de signes de contamination.

Pour les végétaux dont les organes souterrains sont consommés, on retrouve des quantifications de chlordécone chez des végétaux reconnus comme très sensibles tels que les choux caraïbes, choux de Chine (dachine), igname, manioc, navet, patate douce et radis. Les taux de quantification les plus élevés concernent les choux caraïbes et les dachines, ainsi que le curcuma qui n'avait pas été documenté jusqu'alors. Ce végétal prisé comme anti-oxydant alimentaire est celui qui présente les taux de quantification et de non-conformité les plus élevés.

² Modification du mode d'expression des LMR intervenue le 11 mars 2013 par l'adoption du règlement 212/2013 modifiant l'annexe I du règlement 396/2005, motivée (considérants n° 6 et 7) par la demande de parties intéressées et d'organismes de contrôle d'appliquer les LMR aux parties des produits telles que mises sur le marché

Globalement, les taux de quantification de chlordécone restent relativement faibles (inférieurs à 15%) à l'exception du curcuma (33%), de même que les taux de non-conformité : absence parmi les végétaux dont les organes aériens sont consommés, moins de 2% pour les végétaux dont on consomme les organes souterrains, à l'exception du curcuma (16%).

Denrées végétales transformées :

Les quantifications de chlordécone ne concernent que les farines de manioc (35%) et le jus de canne (22%). Cependant, les valeurs restent faibles, surtout pour le jus de canne, et aucun dépassement de LMR n'est constaté.

L'eau de coco, dont un échantillon était contaminé lors d'une enquête précédente, ne montre pas de signes de contamination (avec un seuil de quantification extrêmement bas), de même que les bâtons de cacao, et la farine de toloman, non analysés jusqu'alors.

Denrées animales transformées :

Le miel ne montre aucun signe de contamination.

Un prélèvement de boudin de sang sur 20, seul résultat quantifiable, présente une valeur élevée à 131 µg/kg.

Un seul prélèvement de boudin de poisson sans quantification ne peut donner de résultat significatif.

Denrées animales :

- **Lait et œufs :**

les rares prélèvements de lait ne montrent pas de signes de contamination.

Sur 66 douzaines d'œufs prélevées, 9, soit 13,5% sont quantifiables et 2 dépassent la LMR de 20 µg/kg avec une valeur élevée à 139 µg/kg d'œuf écalé.

- **Viandes et abats :**

Les taux de quantifications de chlordécone (17%) et de dépassement des LMR de 2008 (10,5%) sont les plus élevés pour cette catégorie de denrées.

Les animaux les moins fréquemment contaminés sont les caprins et les lapins (absence de quantification), les ovins (une quantification sur 23 mesures), les coqs et poulets (une quantification sur 35 mesures), sans dépassement de LMR pour ces deux derniers.

Un seul cheval a pu être analysé, sans contamination décelable.

Sur les rares canards prélevés (4), deux quantifications de chlordécone sont relevées, dont un dépassement de la LMR de 2008 à 38µg/kg.

Les taux de quantification et de dépassement de LMR les plus fréquents concernent les viandes de bœuf et de porc, ainsi que les foies de ces mêmes animaux.

30% de quantifications pour la viande de bœuf (9/30), et 23% de dépassement de la LMR de 2008 (7/30); 29% de quantifications pour la viande de porc (7/24), et 12,5% de dépassement de la même LMR (3/24).

Foie de porc : sur deux prélèvements réalisés, une quantification à une valeur élevée de 317 µg/kg.

Foie de bœuf : 29,5% de quantifications (13/44) et 20,5% de dépassements de la LMR de 2008 (9/44), avec des valeurs pouvant atteindre 640 µg/kg.

Effet du changement de LMR intervenu en 2013 :

Les valeurs maximales relevées pour la viande (60 µg/kg pour le bœuf et 37 µg/kg pour le porc), quoique supérieures à la LMR en vigueur de 2008 à 2013, restent inférieures à la LMR de 100 µg/kg résultant de la modification de l'annexe I du règlement 396/2005 modifié.

Pour les foies de bœuf et de porc analysés, les valeurs initiales de LMR étaient de 10 µg/kg, le foie étant un produit contenant moins de 10% de graisse. La nouvelle LMR de 100 µg/kg qui s'applique aussi à cet organe, conduit à réduire le nombre de dépassements de la norme de 9 à 3 pour le foie de bœuf et ne change rien pour le foie de porc, compte tenu de la valeur élevée constatée.

Globalement, le nombre de dépassements de LMR est réduit de 21 à 4 cas par le fait de ce changement de manière d'exprimer la LMR dans les viandes et abats, en vigueur depuis mars 2013.

Produits de la pêche

- **Pêche en mer**

Quatre types de denrées ont été prélevés.

Crabes mantous : une quantification dépassant la LMR de 20 µg/kg sur 4 lots prélevés.

Langoustes : 3 quantifications sur 10 sans dépassement de LMR.

Oursin : un seul prélèvement sans quantification de chlordécone.

Palourdes : 8 quantifications sur 15 lots prélevés, 2 valeurs dépassant de peu la LMR de 20 µg/kg.

- **Pêche en rivière :**

Titiris : 7 quantifications sur 10 lots prélevés, tous dépassant la LMR de 20 µg/kg, avec des valeurs entre 30 et 55 µg/kg.

Tilapias : 3 quantifications sur 4 lots prélevés, dépassant tous largement la LMR (mini 447 µg/kg, maxi 7286 µg/kg).

Ecrevisses sauvages : 9 quantifications sur 10 lots, dépassant toutes la LMR, valeurs entre 726 et 6800 µg/kg.

5.2 Contaminations par type de lieux de distribution

Les denrées prélevées, avec quantification de chlordécone et dépassements de LMR sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous selon les lieux de prélèvement.

Les LMR européennes excluant les produits de la pêche, pour ce qui concerne la chlordécone, et les modifications ne concernant que les denrées carnées terrestres, à l'exception de ces denrées, les conformités sont toujours jugées au regard de l'arrêté du 30 juin 2008.

Ainsi, si l'on excepte les lieux de prélèvement non spécifiés, et ceux pour lesquels la base de référence est faible (moins de 12 prélèvements), les denrées où les concentrations de chlordécone peuvent être quantifiées sont plus communément retrouvées par ordre

décroissant d'occurrence auprès de particuliers (20%), chez les producteurs et sur les bords de route (14%), dans les boucheries (12%) et sur les marchés (8%).

Tab. 2 : Contamination globale en chlordécone par types de lieux de prélèvement

Lieux de prélèvement	Nombre de prélèvements analysés	Nb de quantifications de chlordécone	%	Nb de Non-conformité A. 30/06/2008	%	Nb de Non-conformité tenant compte du règlement UE modifié 2013	%
Bord de route	301	43	14%	19	6%	19	6%
Boucherie	136	16	12%	9	7%	1	1%
Boutique	6	0	0%		0%		0%
Coopérative	12	0	0%		0%		0%
GMS	2	0	0%		0%		0%
Marché	337	27	8%	8	2%	8	2%
Particulier	151	30	20%	15	10%	6	4%
Primeur	7	0	0%		0%		0%
Producteur	22	3	14%		0%		0%
non spécifié	6	2	33%	1	17%	1	17%
Total général	980	121	12%	52	5%	35	4%

Quand on considère les taux de non-conformité aux LMR (de 2008), les plus forts taux de dépassement sont constatés chez les particuliers (10%), dans les boucheries (7%), sur les bords de route (6%), et enfin sur les marchés (2%).

Le tableau 3 présente les types de denrées contaminées qui dépassent les LMR (2008 et modifiées 2013) et leur répartition dans les différents types de lieux d'approvisionnement.

Denrées végétales :

Le type de lieu d'approvisionnement ne semble pas influencer sur la qualité des denrées végétales : les taux de contamination (quantification possible de chlordécone) restent modestes, de 5 à 7% sur les bords de route, les marchés et les acquisitions auprès de particuliers. Un taux de contamination plus élevé est constaté chez les producteurs, avec toutefois une base de référence plutôt faible. Les dépassements de LMR sont rares : inexistants chez les particuliers et les producteurs, de l'ordre de 1% sur les marchés et les bords de route.

Denrées transformées :

Pour les denrées transformées, les taux de quantification sont du même ordre, entre 10 et 14% sur les marchés, les bords de route et chez les particuliers. Les miels prélevés en coopérative apicole n'ont donné aucun signe de contamination.

Le seul dépassement de LMR pour ces denrées concerne du boudin prélevé chez un particulier.

Tab. 3 : Dépassement des LMR (2008 et 2013) selon les denrées et les lieux de prélèvement

Types de denrées	Nombre d'analyses	Nb de résultats quantifiables	%	Nb de non-conformité A. 30/06/2008	%	Nb de non-conformité tenant compte du règlement UE modifié 2013
Bord de route						
Denrée animale	4	2	50%			
Denrée transformée	45	6	13%			
Denrée végétale	219	12	5%	3	1%	3
Produit de la pêche	33	23	70%	16	48%	16
Boucherie						
Denrée animale	131	16	12%	9	7%	1
Denrée transformée	5	0				
Boutique						
Denrée animale	2	0				
Denrée transformée	3	0				
Denrée végétale	1	0				
Coopérative						
Denrée transformée	12	0				
GMS	2	0				
Denrée animale	2	0				
Marché						
Denrée animale	31	1	3%	1	3%	1
Denrée transformée	59	6	10%			
Denrée végétale	232	13	6%	2	1%	2
Produit de la pêche	15	7	47%	5	33%	5
Particulier						
Denrée animale	96	24	25%	13	14%	4
Denrée transformée	22	3	14%	1	5%	1
Denrée végétale	27	2	7%			
Produit de la pêche	6	1	17%	1	17%	1
Primeur						
Denrée végétale	7	0				
Producteur						
Denrée animale	4	0				
Denrée transformée	3	0				
Denrée végétale	15	3	20%			
Non spécifié						
Denrée végétale	6	2	33%	1	17%	1
Total général	980	121	12%	52	5%	35

Denrées animales :

Les denrées animales d'origine terrestre prélevées présentent des résultats plus contrastés selon les lieux d'approvisionnement, et nécessitent de distinguer les différents types de produits.

Le tableau 4 présente les résultats des œufs selon les points de vente :

Tab. 4 : Résultats relatifs aux œufs selon les points de vente

Types de denrées	Nombre d'analyses	Nb de résultats quantifiables	%	Nb de non-conformité A. 30/06/2008	%	Nb de non-conformité tenant compte du règlement UE modifié 2013
Bord de route						
Œufs	4	2	50%			
Boucherie						
Œufs	1	0				
Boutique						
Œufs	2	0				
Marché						
Œufs	27	1	4%	1	4%	1
Particulier						
Œufs	30	6	20%	1	3%	1
Producteur						
Œufs	2	0				
Total général	66	9	14%	2	3%	2

Sur les marchés, les œufs vendus paraissent globalement de bonne qualité. Une seule quantification, par ailleurs dépassant la LMR a été mise en évidence. La situation est moins bonne pour les approvisionnements directs auprès de particuliers et sur les bords de route, avec respectivement 20 et 50% de quantifications.

Le tableau 5 présente les résultats des viandes et abats selon les lieux d'approvisionnement.

Très peu de prélèvements ont été effectués sur les marchés, chez des producteurs ainsi qu'en GMS pour ce type de produits. Aucune quantification de chlordécone n'a été constatée dans les 6 analyses correspondantes réalisées.

Les achats directs auprès de particuliers ont présenté le plus fort taux de quantification de chlordécone (28%), et de dépassement des LMR de 2008 (19%). Ces quantifications et dépassements de LMR concernent les bœuf et foie de bœuf, porc et foie de porc, ainsi que des canards. Les volailles de chair semblent présenter une qualité satisfaisante, avec une seule quantification sans dépassement de LMR.

En boucherie, où le taux global de quantifications est de 12% et les taux de dépassement des LMR sont respectivement de 7% pour celles en vigueur de 2008 à 2013 et moins de 1% pour celles du règlement actuel, les denrées pénalisantes sont le bœuf et le foie de bœuf. Sur 21 pièces de bœuf prélevées, 4, soit 19% présentent des taux de chlordécone quantifiables et 2 dépassent la valeur fixée comme objectif de qualité dans la viande par la LMR de 2008. Les valeurs rencontrées restent toutefois éloignées de la nouvelle norme fixée à 100 µg/kg dans la viande, avec un maximum de 38 µg/kg.

Tab. 5 : résultats relatifs aux viandes et abats selon les lieux d'approvisionnement

Types de denrées	Nombre d'analyses	Nb de résultats quantifiables	%	Nb de non-conformité A. 30/06/2008	%	Nb de non-conformité tenant compte du règlement UE modifié 2013
Boucherie	129	16	12%	9	7%	1
Agneau-mouton	19	1	5%		0%	
Bœuf	21	4	19%	2	10%	
Cabri	24	0				
Cheval	1	0				
Coq/poule/poulet	13	0				
Foie de bœuf	38	10	26%	7	18%	1
Foie de cabri	2	0				
Lapin	4	0				
Porc	7	1	14%			
GMS	2	0				
Foie de bœuf	1	0				
Lapin	1	0				
Marché	2	0				
Agneau-mouton	1	0				
Foie de bœuf	1	0				
Particulier	64	18	28%	12	19%	3
Agneau-mouton	3	0				
Bœuf	9	5	56%	5	56%	
Canard	4	2	50%	1	25%	
Coq/poule/poulet	21	1	5%			
Foie de bœuf	4	3	75%	2	50%	2
Foie de porc	2	1	50%	1	50%	1
Lapin	4	0				
Porc	17	6	35%	3	18%	
Producteur	2	0				
Coq/poule/poulet	1	0				
Lapin	1	0				
Total général	199	34	17%	21	11%	4

Pour les foies analysés en boucherie, dont 26% présentent un taux de chlordécone quantifiable, les dépassements de la LMR de 2008 sont plus fréquents, et concernent 18% des 38 pièces prélevées. Le foie étant un organe considéré comme maigre (moins de 10% de graisse), la norme applicable était selon l'arrêté du 30 juin 2008 de 10 % de la LMR exprimée dans la graisse, soit 10 µg/kg. La nouvelle LMR, identique quel que soit le quartier de l'animal considéré, réduit à un seul cas et à 2,5% le taux de non-conformité, avec une valeur maximale rencontrée sur ce type de lieu de vente de 182 µg/kg.

Produits de la pêche :

En rivière :

Tab. 6 : produits de la Pêche en rivière selon les lieux de prélèvement

Types de denrées	Nombre d'analyses	Nb de résultats quantifiables	%	Nb de non-conformité A. 30/06/2008	%
Bord de route	16	14	88%	14	88%
Ecrevisse sauvage	5	5	100%	5	100%
Tilapia	3	3	100%	3	100%
Titiris	8	6	75%	6	75%
Marché	7	5	71%	5	71%
Ecrevisse sauvage	5	4	80%	4	80%
Titiris	2	1	50%	1	50%
Particulier	1	0			
Tilapia	1	0			
Total général	24	19	79%	19	79%

Les produits de rivière ont été prélevés en bord de route et sur des marchés communaux, où des vendeurs les proposaient, alors que ces produits sont totalement interdits à la pêche et à la consommation depuis 2009 sur la totalité des cours d'eaux de Martinique. Les taux de contamination ne diffèrent pas sensiblement selon les lieux d'approvisionnement.

Pêche en mer :

Tab. 7 : produits de la pêche en mer selon les lieux de prélèvement

Types de denrées	Nombre d'analyses	Nb de résultats quantifiables	%	Nb de non-conformité A. 30/06/2008	%
Bord de route	17	9	53%	2	12%
Crabes Mantou	1	0			
Langouste	7	3	43%		
Palourdes	9	6	67%	2	22%
Marché	8	2	25%		
Langouste	3	0			
Palourdes	5	2	40%		
Particulier	5	1	20%	1	20%
Crabes Mantou	3	1	33%	1	33%
Oursin	1	0			
Palourdes	1	0			
Total général	30	12		3	10%

Les produits dépassant les LMR ont été acquis en dehors des marchés. Il semble que sur les marchés aux poissons, les produits présentés, notamment les langoustes, soient de bonne qualité. Le nombre d'échantillons est cependant trop faible pour élaborer des conclusions fiables.

6 Discussion et conclusions

6.1 Productions végétales et denrées végétales transformées :

Cette enquête a produit des résultats pour certains attendus, en confirmant l'absence de sensibilité à la chlordécone de produits qui, certes, avaient fait l'objet de quantifications lors d'enquêtes ou analyses de contrôle antérieures, mais dont la biologie rendait peu plausible leur potentiel de contamination : c'est le cas des eaux de coco, des pommes cannelles et du corossol.

D'autres produits, non prospectés auparavant, n'ont pas révélé de signes de contamination : cresson, farine de toloman, bâtons de cacao, pleurottes.

Pour d'autres productions végétales non documentées jusqu'alors, les résultats montrent une certaine sensibilité à la contamination : curcuma, farine de manioc.

D'autres résultats vont à l'encontre des idées reçues : les produits végétaux ou transformés d'origine végétale dont on pouvait craindre un fort taux de contamination, de surcroît à des valeurs élevées dans le secteur informel prospecté, s'ils confirment leur sensibilité à la chlordécone, ne montrent pas de taux de quantification élevés. Ils dépassent rarement les LMR, et rejoignent ainsi les bons résultats rapportés par les services de contrôle depuis de nombreuses années.

Les résultats de cette enquête paraissent donc plutôt favorables pour les productions végétales et des produits tels que le miel.

La seule production végétale préoccupante au vu de ces résultats paraît être celle de curcuma, dont les producteurs ne semblent pas avoir été sensibilisés aux risques liés à la chlordécone pour cette production.

6.2 Produits animaux et denrées animales transformées :

Pour les œufs, la situation paraît bonne, quel que soit le lieu d'approvisionnement. Cette image favorable ne doit cependant pas occulter le fort potentiel de contamination de ces produits en cas d'élevage sur terrain pollué.

Pour le miel, aucun signe de contamination n'a été décelé.

Les boudins de sang ont montré une bonne qualité, à l'exception d'un seul échantillon très contaminé prélevé chez un particulier, montrant le potentiel de contamination de ce type de produit.

Pour les denrées carnées terrestres, la situation est fort différente selon qu'on juge les résultats à l'aune des LMR en vigueur entre 2008 et 2013, ou celles qui résultent de la modification de leur mode d'expression. Mais quel que soit l'étalon de conformité aux normes utilisé, la situation est nettement moins favorable que pour les denrées végétales.

Le fait que les LMR, qui ne concernaient que la fraction grasse des denrées analysées, n'ont pas été modifiées à la suite du changement de leur mode d'expression en mars 2013, conduit à émettre des doutes sur leur pertinence, alors que les objectifs de qualité initiaux dans les denrées consommées n'ont pas été remis en question.

En outre, raisonner sur la base de ces nouvelles LMR rend difficile la comparaison de la qualité de ces productions animales – en termes de risques d'exposition - avec celle des autres types de denrées (produits végétaux, produits de la pêche).

Ainsi, il est apparu préférable de juger la qualité des denrées carnées terrestres au regard des objectifs fixés en 2008 dans les viandes et les foies. On constate ainsi que les dépassements des valeurs de 20 µg/kg sont sensiblement plus fréquents que pour les denrées végétales (8,5% vs 1,2%). La viande de bœuf, le foie de bœuf et la viande de porc dans une moindre mesure présentent des taux de dépassement de cette valeur respectivement de 23%, 20% et 12,5%.

Inversement, les viandes de mouton, de cabri, de lapin ne montrent que de faibles taux de quantification de chlordécone, et n'ont jamais atteint cette valeur seuil.

Nous écartons les viandes de canard et de cheval de ces conclusions, vu le faible nombre d'échantillons prélevés.

Par ailleurs, si les plus forts taux de détection et de dépassement de ce seuil de référence sont le fait des approvisionnements auprès de particuliers (respectivement 25% et 14%) les approvisionnements en boucherie représentent aussi une source d'exposition résiduelle à la chlordécone. Le taux de quantification de chlordécone est en effet de 12% sur l'ensemble des denrées animales prélevées en ces lieux, et de 7% pour le dépassement des LMR de 2008.

Enfin, les foies (bœuf et porc notamment), organes connus pour concentrer particulièrement la chlordécone ont confirmé leur potentiel de contamination avec des valeurs élevées, dépassant même le niveau de 200 µg/kg proposé par l'Afssa pour une protection contre les expositions aiguës : 640 µg/kg pour du foie de bœuf et 317 µg/kg pour du foie de porc prélevés chez des particuliers.

6.3 Produits de la pêche :

Deux produits de rivière collectés (tilapias et écrevisses) s'avèrent très contaminés, bien au-delà des LMR et des limites fixées pour la protection contre les expositions aiguës (de l'ordre de quelques mg/kg).

Les titris restent contaminés à des niveaux certes dépassant les LMR, mais relativement modestes (maximum 55 µg/kg) au regard des précédents.

Les produits de la pêche en mer collectés (mantous, palourdes, langoustes) sont peu contaminés, et seulement 10% dépassent les LMR de 20 µg/kg.

7 Propositions

L'Anses, qui a intégré ces résultats dans son évaluation quantitative de l'exposition des populations, produira fin 2017 ses conclusions à partir des scénarios d'exposition élaborés à partir des résultats de l'enquête Kannari.

Sans attendre la production de ces résultats, les données collectées lors de cette enquête, rassurantes pour ce qui concerne les denrées végétales, pourraient conduire à prendre les mesures suivantes :

- Cesser de considérer et de dénoncer l'achat de légumes au bord des routes ou auprès des autres circuits informels de distribution comme la source de chlordécone encore non maîtrisée.
- Porter une attention particulière à la production de curcuma, dont les consommations sont faibles en volume mais dont la réputation de condiment favorable à la santé ne s'accommode pas d'une contamination par la chlordécone dépassant souvent la LMR.
- Alerter la population sur les risques liés à l'achat de poissons et crustacés sauvages issus des rivières, et en empêcher la vente sur ou en marge des marchés ou lieux fréquentés par le public sous maîtrise communale. Informer sur le fait que ces produits sont extrêmement contaminés par la chlordécone.
- Alerter la population, et notamment les femmes enceintes et les parents de jeunes enfants, soit directement, soit par l'intermédiaire des professionnels de santé, pour les détourner de la consommation de tous produits d'abattage clandestin, et particulièrement des foies de ces animaux, compte tenu des risques d'exposition élevée par ces abats, dont la consommation peut être recommandée par ailleurs pour leurs apports vitaminiques et la prévention de l'anémie.
- Améliorer la prévention des expositions élevées par les foies de bœuf et de porc.

Les valeurs élevées de contamination en chlordécone rencontrées sur des foies de bœuf et de porc au cours de cette enquête relèvent a priori d'animaux issus de filières de production et d'abattage non sécurisées. Cependant, compte tenu de la répartition de la chlordécone dans l'organisme et des modalités de contrôle qui restent attachées à l'analyse de la graisse périrénale à l'abattoir, la mise sur le marché de foies dépassant les LMR, voire le seuil de protection contre les expositions aiguës est possible. Dans un souci de cohérence et d'efficacité des actions menées pour réduire l'exposition des populations, on ne peut négliger cette autre source de forts apports de chlordécone, et il convient aussi d'émettre des recommandations à ce sujet, notamment en direction des femmes enceintes et parents de jeunes enfants, tant que les modalités de contrôle et de gestion de ces abats à risque ne sont pas améliorées.

Eric Godard

Ingénieur général du Génie sanitaire

Annexe 1: Données d'approvisionnement issues des enquêtes CALBAS et ESCAL

Données d'approvisionnement issues des enquêtes ESCAL et CALBAS

Denrées	Guadeloupe, zone contaminée					Martinique, zone contaminée					Martinique, zone non contaminée				
	% autoconsommation	GD	PD	M	CC	% autoconsommation	GD	PD	M	CC	% autoconsommation	GD	PD	M	CC
Fruits	64,7	44,1	4,4	18,3	33,1	87,4	36,4	3,0	9,4	51,2	66,7	42,4	2,1	20,2	35,4
Légumes	92,3	36,7	4,8	25,5	33,1	92,2	41,0	4,5	15,6	38,9	77,3	44,1	1,7	26,9	27,3
<i>Cucurbitacées</i>															
CONCOMBRE	31,3	31,9	4,7	39,1	24,3	52,6	40,0	5,7	15,5	38,8	26,8	50,5	2,0	28,2	19,3
COURGETTE	9,0	56,8	4,8	25,8	12,6	7,5	72,4	5,2	14,2	8,3	6,3	69,6	2,6	17,9	9,9
CRISTOPHINE	45,0	30,1	3,7	30,5	35,7	51,9	39,7	4,0	14,9	41,4	27,8	46,0	1,2	31,5	21,3
GIRAUMON	55,7	20,3	2,7	26,9	50,1	70,0	26,0	2,8	14,9	56,3	47,7	27,7	0,6	31,8	40,0
<i>Autres légumes aériens</i>															
AUBERGINE	31,0	31,4	4,2	33,9	30,5	18,8	56,3	2,7	16,5	24,6	10,6	54,5	1,8	24,0	19,7
AVOCAT	70,7	6,6	1,9	19,7	71,8	86,7	6,2	0,4	8,7	84,7	65,7	15,3	0,5	24,5	59,7
BANANE JAUNE	55,0	17,7	3,7	29,0	49,6	72,4	18,9	3,2	13,2	64,7	45,2	30,1	1,9	31,4	36,7
CHOUX	23,3	43,3	4,7	32,8	19,1	16,0	67,0	6,8	13,5	12,7	8,1	66,0	3,3	22,9	7,8
FRUIT A PAIN	75,3	1,2	0,1	12,7	86,0	91,8	1,8	0,2	5,5	92,5	73,5	5,3	0,6	14,6	79,5
GOMBOS	34,3	23,0	3,8	33,3	39,8	38,9	26,6	3,8	23,5	46,1	24,7	27,7	1,3	41,7	29,3
HARICOT	24,0	53,3	4,5	22,7	19,4	24,6	66,0	6,4	11,0	16,6	12,9	73,5	1,8	16,1	8,5
LAITUE	27,7	39,7	4,7	34,9	20,8	34,1	55,0	5,7	15,0	24,3	23,7	53,6	1,8	27,1	17,4
MAIS	6,7	84,1	6,4	2,5	7,1	2,4	89,7	6,8	0,5	3,0	1,3	95,8	1,9	0,4	1,9
OIGNON	38,0	25,7	3,8	36,9	33,6	39,2	40,5	4,9	22,0	32,6	25,3	38,7	1,0	39,0	21,2
POIREAU	12,7	53,0	4,5	30,4	12,1	11,6	73,4	6,1	11,6	8,8	8,3	70,8	1,5	19,6	8,2
POIVRON	13,3	54,0	4,4	27,7	13,9	10,9	71,6	4,3	10,4	13,7	7,8	72,3	1,6	15,5	10,6
SOJA	1,7	89,5	4,4	0,4	5,7	0,7	94,6	3,3	0,0	2,2	0,8	92,2	4,3	1,0	2,5
BANANE TINAIN	77,0	7,2	1,4	12,6	78,8	92,5	3,3	0,0	4,8	91,9	73,7	7,9	0,8	17,7	73,7
TOMATE	36,3	36,5	4,1	36,9	22,5	34,8	52,5	6,5	21,5	19,5	22,0	49,5	2,1	34,7	13,7
<i>Légumes racines</i>															
BETTERAVE	3,7	83,6	3,8	9,0	3,6	0,3	89,0	8,6	2,3	0,1	0,8	94,8	1,9	2,1	1,2
CAROTTE	13,3	64,4	6,0	20,0	9,5	9,2	78,9	8,0	7,4	5,7	9,3	77,4	2,6	13,8	6,2
CHOU CARAIBE	37,0	14,0	3,5	28,0	54,5	41,0	24,7	1,5	20,2	53,6	21,0	29,0	0,9	35,6	34,5
DACHINE	54,0	12,1	2,8	30,2	54,9	65,5	17,9	2,4	18,2	61,6	40,9	28,1	1,1	32,6	38,2
DICTAME	8,0	18,8	9,5	16,7	55,0	22,9	24,0	1,7	20,0	54,3	13,4	21,5	3,5	32,3	42,8
GINGEMBRE	10,0	24,4	4,2	31,9	39,4	11,6	35,6	0,0	7,1	57,3	5,1	47,8	3,9	22,3	26,0

Denrées	Guadeloupe, zone contaminée					Martinique, zone contaminée					Martinique, zone non contaminée				
	% autoconsommation	GD	PD	M	CC	% autoconsommation	GD	PD	M	CC	% autoconsommation	GD	PD	M	CC
IGNAME	48,3	23,7	3,2	29,1	44,0	74,1	19,3	1,9	15,8	63,0	48,0	31,6	1,2	28,1	39,1
MANIOC	35,0	12,2	4,9	16,1	66,8	31,1	22,3	2,4	24,3	51,1	20,7	23,6	3,6	33,3	39,5
NAVET	16,7	37,8	3,4	40,2	18,6	12,3	68,0	6,7	15,7	9,5	6,3	58,2	2,1	31,9	7,8
PATATE DOUCE	37,3	19,5	2,7	34,9	42,9	46,1	22,7	2,3	25,2	49,7	31,6	29,2	1,6	33,8	35,4
POMME de TERRE	4,7	79,8	10,1	7,2	2,9	2,0	88,3	9,5	0,9	1,3	1,8	92,6	3,5	2,5	1,4
Viandes et produits carnés	71,7	57,0	20,2	4,5	18,2	78,2	58,1	13,2	5,7	22,9	55,6	71,6	7,3	6,8	14,4
ABATS	10,3	35,4	33,1	13,2	18,2	7,2	61,5	20,6	6,7	11,2	6,1	71,6	9,7	6,9	11,9
AGNEAU	2,3	60,0	18,7	5,1	16,2	20,1	28,9	13,4	4,5	53,2	9,6	56,6	9,9	7,7	25,9
BOEUF	29,7	22,0	42,6	12,0	23,5	31,7	34,7	29,9	12,6	22,8	16,9	61,2	12,4	12,8	13,5
BOUDIN	36,7	4,5	35,0	8,5	52,1	63,8	7,1	7,2	3,7	82,1	40,9	19,8	11,5	10,7	57,9
BOUDINF	6,7	15,9	22,7	17,0	44,3	6,5	12,0	0,0	12,0	76,0	9,8	21,6	7,7	9,7	61,0
CABRI	21,7	17,5	27,4	7,6	47,5	20,8	29,8	9,0	6,3	54,9	14,9	38,8	11,4	11,5	38,4
CHARCUTERIE	0,0	94,4	5,6	0,0	0,0	0,0	93,1	6,9	0,0	0,0	0,8	95,8	3,1	0,0	1,0
JAMBON	0,0	91,1	8,6	0,4	0,0	0,0	92,2	7,8	0,0	0,0	1,0	96,7	2,5	0,1	0,6
LAPIN	10,0	39,9	23,1	4,0	33,0	12,6	57,7	2,3	0,9	39,1	9,8	64,6	3,9	0,3	31,2
PORC	41,3	12,8	29,8	7,8	49,7	56,7	23,1	14,7	6,7	55,6	37,4	40,8	12,4	9,0	37,8
POULET	45,7	20,9	13,7	5,0	60,4	54,6	29,9	7,2	2,4	60,5	38,1	52,4	2,8	3,7	41,1
SALAIISON	0,7	74,8	20,8	3,3	1,0	4,8	84,3	11,8	0,0	3,8	2,5	91,7	4,9	1,0	2,3
STEACK	1,7	42,8	36,4	15,3	5,6	2,4	68,7	18,5	2,8	10,0	1,0	82,0	5,5	8,3	4,2
VEAU	2,0	42,2	41,6	10,1	6,1	5,5	61,0	19,5	4,6	14,9	3,0	76,7	8,3	7,5	7,5
Produits de la mer et d'eau douce	79,0	51,4	6,6	12,3	29,7	77,8	44,1	6,8	12,7	36,5	68,2	46,6	5,0	14,4	34,0
BOUDINP	14,0	15,5	33,6	13,0	37,8	7,5	25,2	0,0	6,5	68,4	8,8	22,3	8,2	10,5	58,9
CONSERVE	0,0	89,1	10,9	0,0	0,0	0,7	90,5	8,8	0,0	0,7	0,0	97,2	2,8	0,0	0,0
CRABES	42,0	1,5	0,1	20,0	78,5	58,7	3,1	0,1	8,1	88,8	47,0	7,6	1,5	11,1	79,9
CREVETTE	-	96,7	3,3	-	-	-	100,0	0,0	-	-	-	100,0	0,0	-	-
CRUSTACE1	11,7	57,3	4,5	4,3	33,9	10,2	49,7	2,9	7,9	39,5	4,8	64,6	5,2	7,8	22,4
CRUSTACE2	7,7	35,9	8,6	4,5	50,9	4,1	70,2	1,1	5,2	23,4	3,8	47,2	11,3	11,7	29,8
LANGOUSTE	27,0	13,8	3,4	14,8	67,9	34,1	8,3	2,5	8,9	80,3	40,2	12,4	4,8	11,7	71,1
MOLLUSQUE	30,0	22,2	3,2	19,2	55,4	19,5	37,2	4,8	7,3	50,7	24,5	34,8	4,2	9,6	51,4
NASSES	56,7	9,2	2,8	23,9	64,1	57,3	15,6	4,7	20,4	59,2	51,5	19,6	6,8	20,5	53,0
PANES	-	96,6	3,4	-	-	-	96,3	3,7	-	-	-	98,9	1,1	-	-
PELAGIQUE	58,0	13,5	3,2	24,3	59,0	60,4	16,2	6,5	22,6	54,7	46,0	23,4	3,3	22,3	51,0

Denrées	Guadeloupe, zone contaminée					Martinique, zone contaminée					Martinique, zone non contaminée				
	% autoconsommation	GD	PD	M	CC	% autoconsommation	GD	PD	M	CC	% autoconsommation	GD	PD	M	CC
SALES	1,3	80,3	11,9	6,5	1,3	1,0	87,8	11,5	0,0	0,7	0,8	93,6	5,5	0,3	0,7
SAUMON	-	97,8	2,2	-	-	-	98,7	1,3	-	-	-	96,9	3,1	-	-
SURIMI	-	98,8	1,2	-	-	-	95,3	4,7	-	-	-	98,8	1,2	-	-
Produits laitiers	1,0	91,0	8,9	0,0	0,1	3,8	88,5	10,0	0,1	1,4	3,0	93,8	4,6	0,0	1,6
LAIT CRU	1,0	57,1	0,0	0,0	42,9	3,4	21,4	7,1	3,6	67,9	4,3	15,2	8,7	4,3	71,7
LAIT DEMI	-	90,1	9,9	-	-	-	90,4	9,6	-	-	-	95,2	4,8	-	-
LAIT ECREME	-	90,9	9,1	-	-	-	91,7	8,3	-	-	-	94,3	5,7	-	-
LAIT ENTIER	-	94,6	5,4	-	-	-	96,8	3,2	-	-	-	93,7	6,3	-	-
FROMAGE	-	92,5	7,5	-	-	-	91,4	8,6	-	-	-	96,0	4,0	-	-
YAOURT	-	91,3	8,7	-	-	-	89,1	10,9	-	-	-	95,8	4,2	-	-
(Eufs	33,7	66,7	8,5	1,9	23,0	42,3	59,6	6,2	2,8	31,4	33,1	68,3	5,7	4,3	21,7

Source: Escal et Calbas, traitement Afssa

Légende:

- * % autoconsommation: pourcentage de foyers autoconsommant la denrée
- * CC : fréquence moyenne d'approvisionnement dans le circuit court, exprimée en %
- * M : fréquence moyenne d'approvisionnement au marché, exprimée en %
- * PD : fréquence moyenne d'approvisionnement en petite distribution, exprimée en %
- * GD : fréquence moyenne d'approvisionnement en grande distribution, exprimée en %
- * Sales: poissons salés ou fumés
- * Boudin: boudin noir ou blanc (France)
- * Pelagique: poissons de pleine eau (thon, thazard, requin, bonite, dorade, carangue, poisson volant, balaou, coulirou, marlin, quiaquia, orphie, maquereau)
- * Nasses: poissons de nasses et de filets (chirurgien, carpe, barharin, mulot, pisquette, titri, barracuda, bécune, congre, couronné, vierge, grand gueule, tanche, maignan, bourse, golette, perroquet, sarde, vivaneau local, poisson chat...)
- * Boudin: boudin à base de poissons ou de crustacés
- * Crustace1: poissons ou crustacés d'eau douce (tilapia, écrevisse...)
- * Crustace2: poissons et crustacés d'élevage (tilapia, Saint-Pierre, écrevisse, chevrette, loup des Caraïbes...)

Annexe 2 : Liste des denrées alimentaires sensibles et très sensibles à la contamination par la chlordécone selon classement recherche agronomique et Ifremer

Cultures

Très sensibles : toutes les racines et tous les tubercules – dachine, patate douce, igname, chou caraïbe, carotte, navet, radis, gingembre, curcuma, manioc et kamanioc, dictame, toloman...

Sensibles : concombre, courgette, giraumon, pastèque, melon, cive, laitue et autres salades, canne à sucre

Viandes et produits animaux

Tous animaux d'élevage en contact avec aliment ou sol contaminé par la chlordécone

Particulièrement foie et œufs de volailles

Produits de la chasse : tourterelle à queue carrée, grive à pattes jaunes, tourterelle à collier en zone contaminée

Poissons et crustacés

Origine eau douce : écrevisses et tous poissons sauvages ou d'élevage

Origine marine : tous les crustacés ; classement différencié des poissons, selon leur groupe trophique et leur habitat. Les espèces de poissons considérées comme les plus exposées à la contamination sont les omnivores et détritivores, les planctonophages, certains carnivores de rang 1 et de rang 2 (piscivores). La zone de pêche reste cependant un facteur déterminant de contamination.

Des données sont en cours d'acquisition sur certaines espèces d'intérêt halieutique (étude CLOHAL Ifremer/UAG) pour affiner cette connaissance.

Exemples de poissons de mer sensibles à la contamination :

Brochet

Carangues

Mérus

Marignans

Pisquettes

Vivaneaux

Tarpon

Mulet

Thazard

Annexe 3 : liste initiale des denrées à prélever

Denrées végétales	Nombre de prélèvements
Banane Tinain	30
Canne à sucre	20
Carotte	20
Chou caraïbe	20
Cive	20
Concombre	25
Courgette	10
Cresson	10
Curcuma	10
Dachine	50
Dictame (farine)	10
Giraumon	25
Gingembre	10
Igname	50
Laitue et autres salades	30
Manioc (racines)	20
Manioc doux (racines)	20
Melon	10
Navet	20
Pastèque	10
Patate douce	50
Toloman (farine)	20
Farine de manioc	20
Cacao (batons)	10
Corossol	10
Pomme cannelle	10
Ss Total	540
Viandes et produits animaux	Nombre de prélèvements
Poulet, poule et coq	50
Canard	10
Lapin	10
Agneau	10
Cabri	10
Veau	10
Bœuf	20
Cheval	10
Oeufs	100
Foie (toutes espèces)	10
Boudin	20
Porc	20
Lait	10
Ss Total	290
Poissons et crustacées	Nombre de prélèvements
Chevrettes d'élevages	10
Ecrevisses sauvages (z'habitants, Grand bras, Bouc)	10
Titiris	10
Anguilles	10
Tilapias	10
Crabes Mantous	10
Langoustes	10
Palourde	30
Ss Total	100
Autres produits	Nombre de prélèvements
Eau de coco	30
Jus de canne	30
Miel	10
Ss Total	70
TOTAL	1000

Annexe 4 : Liste des résultats d'analyse de produits végétaux dont le niveau de contamination s'est avéré supérieur à 10µg/kg dans le cadre de l'enquête RESO

Identifiant	Groupe	Denrees	Lieu	Commune de prélèvement	Zone	Circuit	LOD	LOQ	Résultat
M777	ABATS	Foie de boeuf	Martinique	Le Lamentin	ZNC	GD	3,0	5,0	48,00
M540	AGNEAU		Martinique	Ducos	ZNC	GD	3,5	11,0	34,98
M594	AGNEAU		Martinique	Le Lamentin	ZC	M	3,5	11,0	36,04
G702	BOEUF		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	1,5	5,0	17,30
M743	BOUDIN		Martinique	Rivière-Salée	ZNC	M	1,0	2,0	15,00
M772	CABRI		Martinique	Le Lamentin	ZC	M	3,0	5,0	14,70
M879	CANNE		Martinique	Le Lamentin	ZC	CC	3,0	5,0	42,00
M753	CANNE		Martinique	Le Robert	ZC	M	3,0	5,0	20,00
G035	CAROTTE		Guadeloupe	Saint-Claude	ZC	M	1,5	5,0	71,00
M248	CAROTTE		Martinique	Fort-de-France	ZNC	M	4,0	10,0	31,80
M750	CAROTTE		Martinique	Le Robert	ZC	M	3,0	5,0	110,00
M144	CAROTTE		Martinique	Rivière-Pilote	ZNC	M	2,0	5,0	11,50
M778	CHARCUT	Pâté en pot	Martinique	Le Lamentin	ZC	M	3,0	5,0	43,70
G661	CHOUC		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	0,6	2,0	211,65
G715	CHOUC		Guadeloupe	Capesterre-Belle-Eau	ZC	PD	0,3	1,0	14,00
G774	CHOUC		Guadeloupe	Gourbeyre	ZC	PD	0,3	1,0	53,00
G670	CHOUC		Guadeloupe	Lamentin	ZNC	CC	0,6	2,0	174,85
G068	CHOUC		Guadeloupe	Saint-Claude	ZC	M	0,3	1,0	762,00
M634	CHOUC		Martinique	Fort-de-France	ZNC	M	0,6	3,2	24,75
M486	CHOUC		Martinique	La Trinité	ZNC	M	0,3	3,2	21,75
M529	CHOUC		Martinique	Rivière-Pilote	ZNC	M	2,0	5,0	17,00
G645	CHOUX		Guadeloupe	Petit-Canal	ZNC	PD	2,0	5,0	21,78
G595	CONCOMBRE		Guadeloupe	Baie-Mahault	ZNC	PD	1,0	3,0	19,00
G593	CONCOMBRE		Guadeloupe	Gourbeyre	ZC	CC	0,3	1,0	40,00
G445	CONCOMBRE		Guadeloupe	Trois-Rivières	ZC	GD	0,8	2,0	21,80
M41	CONCOMBRE		Martinique	Fort-de-France	ZNC	GD	0,8	3,2	16,65
M348	CONCOMBRE		Martinique	Le Lamentin	ZC	GD	0,8	5,0	13,35
M177	CONCOMBRE		Martinique	Sainte-Marie	ZC	M	0,4	1,4	22,50
M29	CONCOMBRE		Martinique	Schoelcher	ZNC	GD	0,6	5,0	35,05
M861	COROSSOL	Pomme cannelle	Martinique	Fort-de-France	ZNC	M	3,0	5,0	44,00
G723	CRABES		Guadeloupe	Capesterre-Belle-Eau	ZC	M	1,7	5,0	13,95
G571	CRUSTACE2	ouassous	Guadeloupe	Saint-Claude	ZC	CC	1,5	5,0	73,50
G214	CRUSTACE2	ouassous	Guadeloupe	Saint-Claude	ZC	CC	1,0	2,5	87,55
G566	DACHINE		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	0,3	1,0	164,40
G325	DACHINE		Guadeloupe	Gourbeyre	ZC	CC	0,6	2,0	42,50
G594	DACHINE		Guadeloupe	Trois-Rivières	ZC	CC	1,0	3,0	10,00
G009	DACHINE		Guadeloupe	Vieux-Habitants	ZC	CC	0,3	1,0	103,50
G089	DACHINE		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	0,6	2,0	22,80
M712	DACHINE		Martinique	Basse-Pointe	ZC	GD	0,3	3,2	18,35
M105	DACHINE		Martinique	Fort-de-France	ZNC	PD	0,3	1,0	11,40
M123	DACHINE		Martinique	Le Diamant	ZNC	M	3,0	5,0	22,00
M363	DACHINE		Martinique	Le Gros-Morne	ZC	GD	0,6	5,0	19,35
M3	DACHINE		Martinique	Le Gros-Morne	ZC	GD	0,6	5,0	45,00
M508	DACHINE		Martinique	Le Lorrain	ZC	M	0,8	5,0	69,75
M509	DACHINE		Martinique	Le Lorrain	ZC	M	2,0	5,0	80,00

Identifiant	Groupe	Denrees	Lieu	Commune de prélèvement	Zone	Circuit	LOD	LOQ	Résultat
M112	DACHINE		Martinique	Les Anses-d'Arlet	ZNC	M	0,6	5,0	21,50
M630	DACHINE		Martinique	Rivière-Pilote	ZNC	PD	0,6	3,2	41,90
M499	DACHINE		Martinique	Sainte-Marie	ZC	M	2,0	5,0	26,20
M492	DACHINE		Martinique	Sainte-Marie	ZC	M	0,8	5,0	27,00
M109	GINGEMBRE		Martinique	Les Anses-d'Arlet	ZNC	M	3,0	5,0	48,00
G277	GIRAUMON		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	GD	0,3	1,0	16,25
G066	GIRAUMON		Guadeloupe	Pointe-A-Pitre	ZNC	M	0,6	2,0	25,10
M717	GIRAUMON		Martinique	Le Marin	ZNC	M	0,3	3,2	11,85
M246	IGNAME		Martinique	Fort-de-France	ZNC	M	4,0	10,0	94,00
M491	MELON	Pastèque	Martinique	Le Lamentin	ZC	M	2,0	5,0	10,10
G704	NASSES		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	1,5	5,0	10,00
G705	NASSES		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	1,5	5,0	24,80
G498	NASSES		Guadeloupe	Capesterre-Belle-Eau	ZC	CC	1,5	5,0	15,30
G499	NASSES		Guadeloupe	Capesterre-Belle-Eau	ZC	CC	1,5	5,0	26,40
G722	NASSES		Guadeloupe	Capesterre-Belle-Eau	ZC	M	1,3	4,0	71,00
M898	NASSES		Martinique	Fort-de-France	ZNC	M	1,0	2,0	15,00
M791	NASSES	Mulet des mers	Martinique	Le Lamentin	ZC	M	0,8	3,2	16,55
M393	NASSES		Martinique	Sainte-Marie	ZC	M	0,8	3,2	13,80
G078	NAVET		Guadeloupe	Petit-Bourg	ZNC	M	0,6	2,0	12,80
M312	NAVET		Martinique	Basse-Pointe	ZC	M	0,8	6,0	15,80
G390	OIGNON		Guadeloupe	Baillif	ZC	GD	0,3	1,0	10,65
G347	OIGNON		Guadeloupe	Morne-A-l'Eau	ZNC	CC	0,3	1,0	31,00
G765	OIGNON		Guadeloupe	Pointe-A-Pitre	ZNC	M	0,3	1,0	20,00
M255	OIGNON		Martinique	Fort-de-France	ZNC	M	4,0	10,0	36,60
G736	PATATE		Guadeloupe	Anse-Bertrand	ZNC	CC	0,3	1,0	17,50
G400	PATATE		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	2,0	5,0	24,50
G707	PATATE		Guadeloupe	Basse-Terre	ZC	M	0,3	1,0	40,15
G310	PATATE		Guadeloupe	Bouillante	ZNC	M	1,5	5,0	18,00
G126	PATATE		Guadeloupe	Gourbeyre	ZC	M	3,0	4,0	19,00
G433	PATATE		Guadeloupe	Gourbeyre	ZC	M	0,5	1,6	43,00
G281	PATATE		Guadeloupe	Goyave	ZC	M	0,3	1,0	107,00
G279	PATATE		Guadeloupe	Petit-Bourg	ZNC	M	0,3	1,0	91,50
G100	PATATE		Guadeloupe	Pointe-A-Pitre	ZNC	M	0,8	2,0	36,40
G316	PATATE		Guadeloupe	Pointe-A-Pitre	ZNC	GD	1,5	5,0	164,00
G287	PATATE		Guadeloupe	Pointe-Noire	ZNC	PD	0,6	2,0	76,00
G784	PATATE		Guadeloupe	Trois-Rivières	ZC	M	0,6	2,0	12,80
G456	PATATE		Guadeloupe	Vieux-Habitants	ZC	M	1,0	3,0	19,00
M441	PATATE		Martinique	Case-Pilote	ZNC	M	0,8	5,0	39,95
M9	PATATE		Martinique	Ducos	ZNC	GD	3,0	5,0	19,00
M757	PATATE		Martinique	Fort-de-France	ZNC	PD	3,0	5,0	15,00
M299	PATATE		Martinique	Le François	ZNC	M	0,6	3,2	13,35
M289	PATATE		Martinique	Le François	ZNC	M	0,6	2,0	19,10
M5	PATATE		Martinique	Le Gros-Morne	ZC	GD	0,8	5,0	56,60
M22	PATATE		Martinique	Le Lamentin	ZNC	GD	0,8	5,0	10,35
M7	PATATE		Martinique	Le Lorrain	ZC	GD	3,0	5,0	10,00
M818	PATATE		Martinique	Le Robert	ZC	PD	0,8	6,0	32,75
M473	PATATE		Martinique	Le Robert	ZC	M	0,3	3,2	58,50
M694	PATATE		Martinique	Les Trois-Ilets	ZNC	PD	0,8	3,2	42,50
M629	PATATE		Martinique	Rivière-Pilote	ZNC	PD	0,6	3,2	308,70

Identifiant	Groupe	Denrees	Lieu	Commune de prélèvement	Zone	Circuit	LOD	LOQ	Résultat
M787	PATATE		Martinique	Rivière-Pilote	ZC	PD	0,8	2,0	350,50
M788	PATATE		Martinique	Rivière-Salée	ZNC	PD	0,8	2,0	15,90
M189	PATATE		Martinique	Rivière-Salée	ZNC	M	0,8	3,2	23,30
M813	PATATE		Martinique	Rivière-Salée	ZNC	PD	0,8	6,0	92,80
M536	PELAGIQUE	Thazard blanc	Martinique	Le Robert	ZC	M	0,8	3,2	62,90
M742	PELAGIQUE	Thazard blanc	Martinique	Le Robert	ZC	M	0,8	3,2	103,50
M894	PORC	Ragoût	Martinique	Fort-de-France	ZNC	M	1,0	2,5	16,50
M774	PORC		Martinique	Rivière-Pilote	ZNC	M	3,0	5,0	12,80
M752	TINAIN		Martinique	Le Robert	ZC	M	3,0	5,0	14,00
G084	TOMATE		Guadeloupe	Saint-François	ZNC	GD	0,3	1,0	10,15

Annexe 5 : Liste des résultats d'analyse de produits végétaux ayant dépassé une valeur de contamination en chlordécone de 10 µg/kg dans le cadre des plans de surveillance (données DAAF Martinique 2005-2012)

N° prélèvement Végétal	Date prélèvement	Commune	Culture	Taux Chlordecone résultat VG (microg/kg)
MA/PSCH/130-Vgbis	18/10/2007	Lorrain	bracharia (tige)	51,2
MA/PSCH/131-Vgbis	17/10/2007	Lamentin	bracharia (tiges)	18,0
MA/PSCH/21-VG	13/02/2006	Lamentin	Canne à sucre	19,0
MA/PSCH/22-VG	14/02/2006	Lamentin	Canne à sucre	22,0
MA/PSCH/26-VG	24/02/2006	Lamentin	Canne à sucre	47,0
MA/PSCH/29-VG	06/03/2006	Basse Pointe	Canne à sucre	110,0
MA/PSCH/30-VG	07/03/2006	Basse Pointe	Canne à sucre	100,0
MA/PSCH/31-VG	07/03/2006	Basse Pointe	Canne à sucre	30,0
MA/PSCH/32-VG	09/03/2006	Macouba	Canne à sucre	330,0
MA/PSCH/34-VG	20/03/2006	Robert	Canne à sucre	61,0
MA/PSCH/35-VG	22/03/2006	Basse Pointe	Canne à sucre	136,0
MA/PSCH/36-VG	27/03/2006	Marigot	Canne à sucre	27,8
MA/PSCH/37-VG	28/03/2006	Marigot	Canne à sucre	136,0
MA/PSCH/38-VG	03/04/2006	Macouba	Canne à sucre	28,0
MA/PSCH/40-VG	06/04/2006	Macouba	Canne à sucre	20,9
MA/PSCH/41-VG	18/04/2006	Marigot	Canne à sucre	30,0
MA/PSCH/42-VG	20/04/2006	Basse Pointe	Canne à sucre	87,0
MA/PSCH/79-VG	03/05/2007	lamentin	Canne à sucre	367,0
MA/PSCH/81-VG	09/05/2007	lamentin	canne à sucre	151,0
MA/PSCH/150-VG	10/03/2008	lamentin	canne à sucre	14,1
MA/PSCH/152-VG	17/03/2008	lamentin	canne à sucre	30,5
MA/PSCH/153-VG	20/03/2008	lamentin	canne à sucre	19,8
MA/PSCH/156-VG	03/04/2008	Basse pointe	canne à sucre	10,1
MA/PSCH/159-VG	22/04/2008	Basse pointe	canne à sucre	131,0
ECALAN1/10/972/129	20/04/2010	Précheur	Carotte	158,0
MA/PSCH/69-VG	19/12/2006	Lorrain	Concombre	11,2
MA/PSCH/77-VG	25/04/2007	Macouba	Concombre	17,0
MA/PSCH/111-VG	02/07/2007	Lorrain	Concombre	66,0
ECALAN1/09/972/145	06/07/2009	Precheur	concombre	23,5
MA/PSCH/148-VG	06/12/2007	Morne Rouge	Courgette	18,6
MA/PSCH/89-VG	24/05/2007	morne des esses	Giraumon	30,0
MA/PSCH/133-Vgbis	08/11/2007	Lorrain	noix de coco seche(eau)	40,0
ECALAN1/09/972/144	06/07/2009	Precheur	Orange	12,0
ECALAN1/10/972/002	17/03/2010	Lamentin	Prairie	25,0
ECALAN1/10/972/003	17/03/2010	Lamentin	Prairie	289,0
ECALAN1/10/972/004	19/03/2010	Lamentin	Prairie	40,0
ECALAN1/10/972/005	06/04/2010	Lamentin	Prairie	14,0
ECALAN1/08/972/309	01/07/2008	Lorrain	Prairie naturelle	10,0
ECALAN1/08/972/310	01/07/2008	Lorrain	Prairie naturelle	12,0
ECALAN1/11/972/010	22/03/2011	Saint-Esprit	Prairie Naturelle	12,0
ECALAN1/08/972/301	24/06/2008	Basse Pointe	Prairie plantée	14,0
ECALAN1/08/972/312	01/07/2008	Lorrain	Prairie plantée	11,0
MA/PSCH/106-VG	28/06/2007	St esprit	Salade	19,0

N° prélèvement Végétal	Date prélèvement	Commune	Culture	Taux Chlordecone résultat VG (microg/kg)
SALIM-MA-972-03-12- 0016 AN 01	13/08/2012	Morne rouge	Salades	49,0
SALIM-MA-972-03-12- 0033 AN 02	13/08/2012	Morne rouge	Salades	31,0
SALIM-MA-972-03-12- 0034 AN 03	13/08/2012	Morne rouge	Salades	64,0

Annexe 6 : Plan d'échantillonnage FREDON et quantités prélevées

Denrées végétales	Nombre de prélèvements attendus	Quantité par échantillon
Banane Tinain	30	500 g
Canne à sucre	22	500 g
Carotte	20	500 g
Chou caraïbe	21	1 kg (entiers)
Cive	20	500 g
Concombre	25	1 kg (entiers)
Courgette	12	1 kg (entiers)
Cresson	11	500 g
Curcuma	15	500 g
Dachine	53	1 kg (entiers)
Giraumon	26	2 kg (entiers ou tranche)
Gingembre	15	500 g
Igname	55	1 kg (entiers)
Laitue et autres salades	31	500 g
Manioc (racines)	14	1 kg (entiers)
Manioc doux (racines)	10	1 kg (entiers)
Melon	10	500 g (entiers)
Navet	21	500 g
Pastèque	10	500 g (entiers)
Patate douce	51	1 kg (entiers)
Corossol	11	500 g
Pomme cannelle	10	500 g
Radis	10	500 g
Topinambour	15	500g
Pleurotes	5	300 g
Viandes et produits animaux	Nombre de prélèvements	Quantité par échantillon
Poulet, poule et coq	35	1000 g
Canard	4	1000 g
Lapin	10	1000 g
Mouton/Agneau	23	1000 g
Cabri	24	1000 g
Bœuf	30	1000 g
Cheval	1	1000 g
Oeufs	67	12 unités
Foie (toutes espèces)	50	500g
Boudin	21	500 g
Porc	24	1000 g
Lait de vache	5	1 litre
Poissons et crustacés	Nombre de prélèvements	Quantité par échantillon
Ecrevisses sauvages (z'habitants, Grand bras, Bouc)	10	500 g
Titiris	10	500 g
Tilapias	4	500 g
Crabes Mantous	4	500 g
Langoustes	10	500 g
Palourde	15	500 g
Oursins	1	3 têtes
Autres produits	Nombre de prélèvements	Quantité par échantillon
Eau de coco	30	1 litre
Jus de canne	31	1 litre
Miel	17	1 litre
Toloman (farine)	20	500 g
Farine de manioc	20	500 g
Cacao (bâtons)	11	500 g