



EHESP

Ingénieur d'études sanitaires

Promotion : **2023**

Date du Jury : **27 Novembre 2023**

**Quinze ans du programme « Jardins
Familiaux » : Le programme a-t-il
permis de protéger de la chlordécone
les auto-consommateurs des produits
du jardin ?**

**Karine – Franck
HO CAN SUNG**

Remerciements

Je souhaite adresser mes sincères remerciements à :

Gérard THALMENSI, Ingénieur du Génie Sanitaire à l'Agence Régionale de Santé Martinique, mon maître de stage, pour son encadrement, sa disponibilité et ses précieux conseils, tout au long de mon stage d'étude d'élève Ingénieur d'Etudes Sanitaires.

Nathalie BONVALLOT, référente pédagogique de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, pour la qualité de son accompagnement méthodologique, son implication dans la réalisation de mon stage d'étude et du présent rapport, ainsi que pour sa disponibilité et sa bienveillance à mon égard.

Un grand merci à mes collègues de l'Agence Régionale de Santé Martinique qui m'ont apporté leur contribution sur des aspects techniques liés à mon sujet de stage ou tout simplement pour leur sollicitude et leurs encouragements quotidiens.

Tous mes remerciements vont également à toutes les personnes qui ont accepté mes propositions d'entretiens et de me partager leurs expériences et leurs savoirs relatifs à mon sujet de stage.

A mes collègues de la promotion des élèves Ingénieurs d'Etudes Sanitaires 2023, je redis toute ma gratitude pour la solidarité qui a cours au sein de notre groupe.

Bien évidemment, les mots me manquent pour exprimer ma gratitude envers mes proches qui me soutiennent tout au long de ma carrière et plus particulièrement dans ces périodes d'évolution professionnelle synonymes de défis à relever.

Sommaire

Introduction	1
1 Méthodologie déployée	7
1.1 Recherches bibliographiques	7
1.2 Recueil et analyse des données qualitatives	7
1.3 Recueil et analyse des données quantitatives	8
2 Le programme de santé JaFa : action phare des plans chlordécone	9
2.1 Son historique, son inscription au plan chlordécone et ses partenaires	9
2.2 Sa nécessaire modernisation et son actualité.....	10
2.3 Le programme JaFa et le test de chlordéconémie : deux prises en charge complémentaires	11
2.4 Le programme JaFa et l'appel à projets chlordécone	11
3 Données qualitatives : le programme JaFa face à ses bénéficiaires et ses évaluateurs	12
3.1 Analyse des entretiens menés avec les trois typologies d'acteurs.....	12
3.2 Synthèse et analyse comparative des recommandations des missions inter-inspection et rapports parlementaires	13
4 Données quantitatives : revue des résultats du programme	16
4.1 Chiffres clés du programme : exploitation préliminaire	16
4.2 Requêtes à intégrer au sein du Système d'Information JaFa.....	16
5 Propositions d'actions afin que le programme gagne en efficacité.....	17
5.1 Développer la recherche sur des techniques de cultures sans risque sur des parcelles contaminées à la chlordécone des bénéficiaires du programme JaFa (action conceptuelle)	18
5.2 Permettre la réalisation des analyses des échantillons de sols localement au LTA (action organisationnelle).....	20
5.3 Revoir les dispositifs d'accompagnement des bénéficiaires du programme JaFa et prévoir un programme de soutien social (action organisationnelle)	21
5.4 Intégrer les actions « aller vers » portées par l'état, en mettant les communes au cœur du dispositif (action organisationnelle)	22
Conclusion	23
Bibliographie	25
Liste des annexes	I

Liste des sigles utilisés

AAP : Appel à projet

AEP : Alimentation en Eau Potable

Afssa : Agence française de sécurité sanitaire des aliments

AMM : Association des Maires de Martinique

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ARS : Agence Régionale de Santé

BRGM : Bureau des Risques Géologiques et Miniers

CCAS : Centre Communal d'Actions Sociales

CHU : Centre hospitalier universitaire

CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer

Cire : Cellule d'intervention en région

CLD : Chlordécone

CLoReCA : Coordination Locale de la Recherche sur la Chlordécone aux Antilles

COMBI : Communication Behavioral Impact ou en français Communication pour un impact comportemental,

Copil : Comité de pilotage

Cotech : Comité technique

CPSN : Comité de Pilotage Scientifique National

CSP : Catégorie Socio-Professionnelle

CTM : Collectivité Territoriale de Martinique

DDAF : Direction de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Forêts

DEETS : Direction de l'Economie, l'Emploi, du Travail et des Solidarités

DGAL : Direction Générale de l'Alimentation

DRARI : Délégué Régional Académique à la Recherche et à l'Innovation

DSP : Direction de la Santé Publique

ESCAL : Enquête sur la Santé et les Comportements Alimentaires en Martinique

FDAAPPMA : Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

GDSM : Groupement de Défense Sanitaire Martinique IGAS : Inspection Générale des Affaires Sanitaires

INRAE : Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement

InVS: Institut de Veille Sanitaire

IREPS : Instance Régionale d'Education et de Promotion de la Santé
ISPED : Institut de Santé Publique, d'Épidémiologie et de Développement de Bordeaux
JaFa : Jardins Familiaux
LD : Limite de Détection
LMR : Limite Maximale de Résidus
LTA : Laboratoire Territorial d'Analyses
MO : Matière Organique
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OPECST : Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques
PITE: Programme des Interventions Territoriales de l'Etat
PNR : Parc Naturel de Martinique
POP : polluants organiques persistants
RS : Réseaux sociaux
SE : Santé-Environnement
SI : Système d'Information
SpF : Santé publique France
SVT : Sciences de la Vie et de la Terre
SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities et Threats ou MOFF en français (Menaces
Opportunités, Forces et Faiblesses)
VTR : Valeur Toxicologique de Référence
VTRi : Valeur Toxicologique de Référence interne

Introduction



FIGURE 1 : MOLECULE DE CHLORDECONE [2]

La Chlordécone, un pesticide bien connu

La pollution durable par la chlordécone ($C_{10}Cl_{10}O$, no CAS¹ :143-50-0), pesticide organochloré utilisé en Guadeloupe et en Martinique de 1972 à 1993 pour lutter contre la larve du charançon noir (*Cosmopolites sordidus*) du bananier, constitue par son ampleur et sa persistance un enjeu sanitaire, environnemental, agricole, économique et social pour les Antilles [1-2].

Les principales propriétés physico-chimiques de la chlordécone sont :

- Une forte affinité et capacité de rétention pour les sols organiques, une affinité élevée pour les composés hydrophobes,
- Une faible volatilité, une faible solubilité dans l'eau,
- Une résistance exceptionnelle à la dégradation biotique et abiotique.

Ces propriétés en font une substance particulièrement persistante. Elle est donc identifiée, comme beaucoup de pesticides organochlorés, comme un « POP² ».

Concernant sa toxicité, la chlordécone a été classée en 1979 comme cancérogène possible pour l'Homme par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), elle est également reconnue comme perturbateur endocrinien de catégorie II³ depuis 2019 [3]. Les

¹ Le numéro CAS d'une substance chimique, polymère, séquence biologique et alliage est son numéro d'enregistrement unique auprès de la banque de données de Chemical Abstracts Service (CAS). Le CAS assigne ces numéros à chaque substance chimique qui a été décrite dans la documentation.

² Les polluants organiques persistants (POP) recouvrent un ensemble de substances chimiques qui possèdent quatre propriétés que la convention de Stockholm a explicité en 2001. Ils sont persistants, bioaccumulables, toxiques et mobiles.

³ Perturbateurs endocriniens suspectés pour la santé humaine

effets connus ou suspectés de la chlordécone sur différents organes et systèmes (foie, rein, système nerveux, système reproducteur) entraînent :

- Une augmentation du risque de survenue et de récurrence du cancer de la prostate,
- Une augmentation du risque de survenue de naissance prématurée,
- Un excès significatif du nombre de décès observés pour le cancer de l'estomac chez les femmes ayant travaillé (salariées ou en charge d'une exploitation) dans le secteur bananier,
- Un excès significatif du nombre de décès observés pour le cancer du pancréas mais uniquement chez les femmes en charge d'une exploitation bananière,
- Un dérèglement du développement staturo-pondéral à la naissance et chez les bébés. Une altération du neuro-développement (moteur, comportemental et cognitif) de l'enfant [2].

Eu égard à ses propriétés physico-chimiques, la molécule migre peu et la majorité des quantités épandues reste fixée au sol. Toutefois, de par le contexte pédologique et hydro-climatique de la Martinique, les flux d'eau participent majoritairement à la recharge des aquifères. La chlordécone est solubilisée et transférée vers les nappes, les sources, les rivières, les embouchures, le littoral et le milieu marin. Ainsi, elle contamine toutes les chaînes alimentaires terrestres et aquatiques [2].

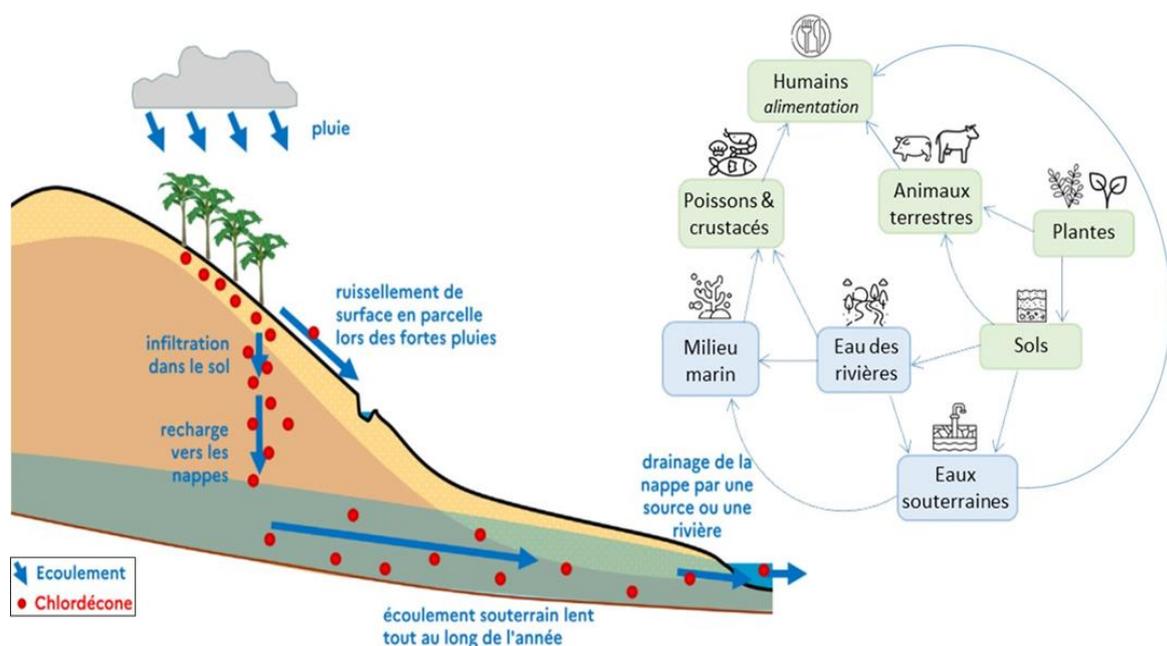


FIGURE 2 : TRANSFERT DE LA CHLORDECONE DANS LES DIFFERENTS COMPARTIMENTS – ADAPTE DE [2]

Cette contamination de l'environnement des terres, des cours d'eau et du littoral martiniquais entraîne une contamination des denrées végétales et animales consommées par la population.

La mise en évidence de la chlordécone dans les captages d'eau en 1999 puis dans les légumes racines et les organismes aquatiques en 2002 par les services de santé a initié les travaux sur la pollution de l'environnement et la contamination de l'alimentation, déclenchant ainsi une réponse collective des communautés politiques, scientifiques et sociétales [4].

Les plans Chlordécone coordonnent les mesures et les actions en réponse à cette pollution

Trois plans nationaux stratégiques de lutte contre la pollution à la chlordécone se sont succédés de 2010 à 2020. Actuellement le Plan IV (2021-2027), élaboré dans le cadre d'un processus de co-construction mené depuis la fin 2019 associant l'ensemble des acteurs (services de l'État, collectivités, associations, organisations professionnelles), a été lancé fin février 2021 suite à une consultation publique organisée aux Antilles. L'objectif était de construire un plan qui réponde aux besoins de la population, sur la base d'un travail commun entre l'État, les collectivités locales et la société civile.

Il est piloté au niveau national par le ministère de la santé et de la prévention, et le ministère chargé des outre-mer, localement par les préfets de Guadeloupe et de Martinique, qui président les comités de pilotage locaux associant les parties prenantes. **Son ambition est de protéger la santé des populations antillaises, tendre vers le « zéro chlordécone » dans l'alimentation et prendre en charge les impacts dans tous les domaines affectés.** Il comporte six stratégies réparties en deux catégories:

- Trois stratégies transversales pour une vision globale et un travail commun des acteurs (communication, recherche, formation et éducation) ;
- Trois stratégies thématiques pour répondre aux grands enjeux (santé – environnement - alimentation, santé-travail et socio-économique).

La stratégie santé - environnement – alimentation a été conçue dans un objectif de protéger la santé, l'environnement et promouvoir une alimentation locale saine et durable vers le « zéro chlordécone » [5-1]. Le budget global prévisionnel du plan IV pour la période 2021-2027 est fixé à 92 M€ dont plus de 31 M€ financés par le Programme des interventions territoriales de l'État (PITE).

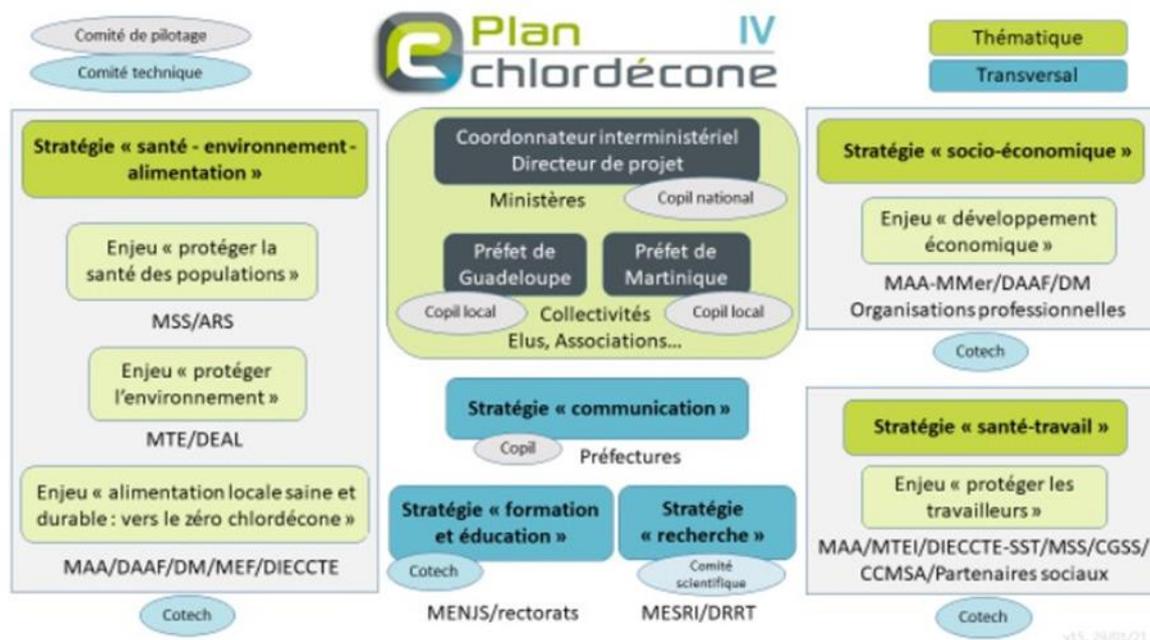


FIGURE 3 : SCHEMA DE LA GOUVERNANCE PREVUE PAR LE PLAN CHLORDECONE IV [6]

Le Plan IV et le Programme de Santé des Jardins Familiaux (JaFa) porté par les ARS

Le programme JaFa conçu en 2007-2008 a pour objectifs de :

- Evaluer l'exposition à la chlordécone des populations qui consomment les produits du jardin : les autoconsommateurs ;
- Fournir des recommandations sanitaires adaptées ;
- Diffuser les connaissances sur la contamination des sols et des légumes ;
- Modifier les comportements : culture des légumes racines, préparation des aliments, consommation, sans détourner les personnes de l'usage du jardin.

Il est inscrit aux plans Chlordécone qui se sont succédés et s'agissant du Plan IV, le programme JaFa est associé à plusieurs mesures :

- Stratégie « Formation-Éducation », Mesure FE3 : Présentation et déploiement du programme JaFa qui sera présenté au public et personnels scolaires. Cela permettra une appropriation du programme par les enseignants, en partenariat avec les Instances régionales d'éducation et de promotion de la santé (IREPS) et les Agences régionales de santé (ARS).
- Stratégie « Santé - Environnement - Alimentation », Mesure SEA4 : Protéger la santé des autoconsommateurs de produits végétaux, animaux et de la pêche en réduisant leur exposition à la chlordécone. Il s'agit de poursuivre le programme JaFa en Guadeloupe et en Martinique. De plus, s'agissant des autoconsommateurs des

produits de la pêche, le programme TITIRI⁴ sera déployé en Guadeloupe et en Martinique.

Pourquoi un programme de santé qui s'adresse aux autoconsommateurs ?

Suite à l'Enquête sur la Santé et les Comportements Alimentaires en Martinique (ESCAL) en 2004 qui caractérise les consommations et habitudes d'approvisionnement alimentaires des Martiniquais [7], l'Agence française de sécurité sanitaire et des aliments (Afssa) a mené la première évaluation de l'exposition à la chlordécone à partir des plans de contrôle et de surveillance des denrées (DAAF) en 2005. En août 2006, la Cire Antilles-Guyane (InVS) publie une étude de caractérisation des groupes de population à risque d'exposition élevée à la chlordécone. Toutes ces études ont mis en évidence la vulnérabilité des personnes de faible niveau socio-économique, en situation d'autoconsommation, ou s'alimentant par des circuits courts en zone contaminée par la chlordécone. En effet, traditionnellement les martiniquais disposent de jardins familiaux (jardins créoles, cultures vivrières et élevages de volailles) attenants à leur habitation. Ce mode d'alimentation a été identifié comme l'une des principales voies d'exposition qui échappe aux circuits contrôlés. En effet, les mesures de prévention et de contrôle, pour limiter la contamination par la chlordécone des produits du commerce, ne s'appliquent pas aux circuits informels que sont les jardins familiaux et les ventes de bord de route. **Un programme de santé dédié a donc été mis en œuvre en Martinique et en Guadeloupe [4].**

Par ailleurs, afin de limiter l'exposition humaine aux pesticides, la commission européenne fixe les Limites Maximales de Résidus⁵ (LMR) de pesticides. S'agissant de la chlordécone, les LMR fixées sont de 20 µg/kg pour les denrées d'origine terrestre et aquatique [8]. Celles-ci ont été élaborées après une évaluation des risques qui comprend une évaluation de l'exposition des consommateurs comparée aux Valeurs Toxicologiques de Références⁶ (VTR) fixées par un comité scientifique. En février 2021, l'Anses a défini une nouvelle VTR chronique externe de 0,17 µg/kg de poids corporel soit trois fois plus faible que la précédente [3]. Cette diminution de la VTR est principalement liée à la prise en considération d'une étude récente chez la souris montrant des effets reprotoxiques⁷. Aussi, l'Anses a procédé à une réévaluation des risques liés à l'exposition alimentaire à la

⁴ En créole, le nom «Titiri» désigne l'alevin, étape de vie à la jonction des eaux douces et salées, espèce emblématique des embouchures de rivières et des littoraux humides. Les titiris sont des post-larves de différentes espèces de poissons (Gobiidae, Eleotridae, etc.) et de crustacés.

⁵ Toutes les denrées alimentaires destinées à la consommation humaine ou animale dans l'Union européenne (UE), via le règlement (CE) n°396/2005, sont soumises à une limite maximale pour les résidus (LMR) de pesticides afin de protéger la santé animale et humaine [2].

⁶ Dans le cas de la chlordécone, les VTR ont été proposées par l'Anses et non par l'autorité européenne de sécurité des aliments EFSA car la problématique est française. Cependant, l'EFSA a entériné la proposition de VTR de l'Anses et a proposé ensuite des LMR permettant d'éviter que l'exposition alimentaire via des aliments commercialisés excède la VTR [2].

⁷ Les substances reprotoxiques sont définies par la nature spécifique et délétère des effets sur la fonction de reproduction, quel que soit le mécanisme toxique mis en jeu [9].

chlordécone, en 2022, qui confirme une exposition toujours trop élevée par rapport à la VTR externe, notamment chez les personnes résidant en zone réputée contaminée. L'identification des aliments les plus contributeurs à l'exposition a démontré qu'ils proviennent de l'autoconsommation et des circuits informels (principalement produits de la pêche en mer, en rivière et les œufs) [2].

La nécessité de réaliser un bilan du programme JaFa

Depuis 2011, aucun bilan de ce programme phare de l'action de lutte contre la chlordécone n'a été réalisé (en dehors de ceux élaborés dans le cadre des rapports d'exécution des fonds affectés au programme). Par ailleurs, d'autres actions ont été mises en œuvre dès 2021 avec la généralisation de la gratuité du test de chlordéconémie⁸ et la mise en œuvre d'un appel à projet « chlordécone » visant à développer des actions innovantes en faveur de la diminution de l'exposition de la population martiniquaise à la chlordécone. De surcroît, les commandes ministérielles suggèrent l'accentuation du « aller vers » les populations et l'optimisation du programme JaFa doit permettre d'y répondre.

La mission de l'ARS Martinique ayant trait au dossier chlordécone nécessite de constantes innovations pour répondre à une problématique propre aux Antilles Françaises, dont les enjeux vont au-delà de la préservation de la santé des populations et relèvent également du champ politique, social, économique et judiciaire. La défiance de la population vis-à-vis des pouvoirs publics sur cette question oblige à la prudence, la pédagogie dans le traitement de ce dossier sensible qui s'inscrit pleinement dans les méthodes de gestion des risques sanitaires et les principes de la promotion de la santé.

Afin de répondre aux nouveaux enjeux de la limitation de l'exposition des populations à la chlordécone et tendre vers le zéro chlordécone, j'ai mené un bilan qualitatif et quantitatif du programme JaFa.

Telle a donc été ma mission au sein du département Santé Environnement de la Direction de la Santé Publique (DSP) de l'ARS Martinique, durant le stage que j'y ai réalisé du 16 août au 20 octobre 2023. Les objectifs de cette mission ont été de proposer des axes d'amélioration et des perspectives déclinés en proposition d'actions conceptuelles et organisationnelles. L'étude réalisée durant cette période a été présentée lors du Copil de la DSP du 16 octobre 2023, des échanges fructueux ont permis d'amender les travaux exposés à travers le présent rapport.

⁸ Dosage sanguin réalisé en laboratoire de biologie médicale permettant de connaître la concentration de chlordécone dans l'organisme et d'évaluer l'exposition à la chlordécone qui a pu avoir lieu au cours des deux ou trois dernières années [8].

1 Méthodologie déployée

1.1 Recherches bibliographiques

La revue de la littérature a été menée indirectement par la consultation des Plans chlordécone, de rapports d'expertise de l'Anses, d'études de Santé publique France (SpF), d'une étude diligentée par la Préfecture de la Martinique, des rapports d'activités de FREDON Martinique et de sites internet tels que [Jafa Martinik](#) et [Chlordécone Infos](#).

Il s'est agi de maîtriser le sujet "chlordécone", de mieux appréhender le contexte historique, les dispositifs mis en œuvre par l'Etat en réponse à cette contamination, le programme de santé JaFa notamment sa structuration et ses objectifs.

Finalement, ces recherches bibliographiques ont contribué à l'identification des objectifs du programme JaFa, des indicateurs de résultats et des modalités de financements. En outre, l'étude des rapports d'évaluation des instances dédiées telles que l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS) ainsi que des rapports parlementaires, a permis de repérer les recommandations formulées et la vision des organismes évaluateurs du programme JaFa. A l'issue d'une analyse qualitative et comparative des différentes recommandations qui ont abouti à des actions concrètes, il s'agira de faire émerger les similitudes et les divergences entre les deux typologies de rapport (inspection générale et parlementaires), Les éléments issus de cet état des lieux permettront d'interroger les indicateurs de résultats, de vérifier l'atteinte des objectifs et contribueront à l'élaboration des propositions d'actions en vue de l'amélioration du programme.

1.2 Recueil et analyse des données qualitatives

Le recueil de données qualitatives a été réalisé par le biais d'entretiens semi-directifs menés avec trois typologies d'acteurs : les partenaires de l'ARS, les bénéficiaires du programme et les personnes ayant un engagement militant. Les modalités de réalisation de ces entretiens et singulièrement les grilles d'entretien ont été construites courant juillet 2023. Par ailleurs, dès le mois de juin 2023 et pour des raisons d'ordre organisationnel, le préalable au stage en ARS a également consisté en une prise de contact avec les principaux partenaires du programme de santé JaFa, afin d'anticiper la prise de rendez-vous pour les entretiens dès la fin du mois d'août. Le calendrier présentant les tâches réalisées est disponible en annexe 1 et la liste des personnes interrogées, ainsi que les grilles d'entretien sont respectivement en annexes 2 et 3.

L'objectif de ces entretiens était d'identifier les forces et faiblesses du programme JaFa en fonction de la vision des différents acteurs. Ils ont été réalisés soit en face-à-face, soit par téléphone, mais le face-à-face a été privilégié à hauteur de 70% pour optimiser les échanges.

L'analyse des entretiens a été effectuée à partir d'une matrice SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities et Threats) afin d'identifier les forces, faiblesses, opportunités et menaces du programme de santé JaFa dans son ensemble et de concevoir une stratégie visant à gagner en efficacité.

La matrice SWOT a mis en exergue les aspects du programme JaFa qui devraient entraîner de nouvelles actions. Celles-ci ont été listées et distinguées en deux catégories, l'une liée au contexte interne au programme (actions organisationnelles) et l'autre ayant trait au contexte externe (actions conceptuelles). Puis, les actions prioritaires, qui seront précisément décrites et développées en vue de leur mise en œuvre, ont été sélectionnées sur la base d'une évaluation en fonction de trois critères :

- Pertinence définie comme ce qui est approprié, en rapport avec le sujet, critère auquel on assigne une cotation sur une échelle de 1 (pas pertinent) à 10 (très pertinent) ;
- Faisabilité correspondant à ce qui est réalisable, critère auquel on assigne une cotation sur une échelle de 1 (peu réalisable) à 10 (aisément réalisable) ;
- Coût en fonction du niveau de connaissance au moment de la rédaction du rapport, avec quatre possibilités de réponse : le coût est connu, on indique une valeur numérique ; il est indéterminé, on indique une estimation : faible, moyen ou élevé.

Au-delà du rendu des entretiens et du contenu de la matrice SWOT, les recherches bibliographiques ont permis de mettre en évidence des aspects du programme de santé JaFa qu'il était nécessaire d'analyser. En effet, ceux-ci sont en mesure d'influencer la définition des différentes propositions d'actions retenues.

Dans ce cadre, l'effectivité de la mise œuvre des recommandations présentées à travers les évaluations des inspections générales de l'administration et les rapports parlementaires sera étudiée, permettant ainsi de vérifier la bonne réalisation du programme de santé JaFa, dans le respect des objectifs qui lui étaient assignés.

1.3 Recueil et analyse des données quantitatives

Le recueil des données quantitatives aurait dû s'opérer à partir du Système d'Information (SI) JaFa Martinik développé par FREDON (financement ARS), le partenaire de l'ARS en charge de la réalisation des diagnostics de sol. Celui-ci n'étant pas opérationnel sur cet aspect, une réorganisation des activités s'est opérée comme suit :

- Analyse des rapports d'activités de FREDON pour identifier la nature des données chiffrées disponibles et choisir celles dont l'exploitation permettra de répondre aux objectifs de l'étude ;
- Propositions de requêtes afférentes permettant d'obtenir aisément, à tout moment et à un instant "t", des données statistiques pertinentes pour l'ARS. L'objectif sera de mieux exploiter le SI pour l'aide à la décision. L'obtention de la distribution des

niveaux de contamination des sols en chlordécone à l'échelon communal permettra de faire des choix éclairés. Il s'agira notamment d'identifier les gisements de familles JaFa qu'il faudra associer aux différentes modalités d'accompagnement, eu égard au taux de contamination de leur terrain. L'extraction à partir du SI sera réalisée dès lors qu'il sera opérationnel ;

- Exploitation manuelle des fichiers Excel alimentés par FREDON en vue de leur analyse. Ces fichiers ayant été transmis en fin de stage (vendredi 20 octobre 2023), il s'est agi d'une exploitation très préliminaire. Ils seront ensuite convertis et versés au SI par le prestataire.

2 Le programme de santé JaFa : action phare des plans chlordécone

2.1 Son historique, son inscription au plan chlordécone et ses partenaires

Le programme de santé JaFa a pour objectif de réduire l'exposition à la chlordécone des consommateurs de produits des jardins ou d'élevages familiaux issus de terrains contaminés. Une première phase d'enquêtes de terrain a été menée entre 2008 et 2010 sur des zones ayant été anciennement cultivées en banane [4].

Depuis 2010, il est proposé à tous ceux qui le souhaitent, un diagnostic gratuit de la contamination du sol de leur jardin, cultivé à des fins alimentaires ou destiné à un élevage familial. Ce programme se poursuit au rythme de 1300 nouveaux diagnostics annuels pour un total de 6900 parcelles analysées. Toutes les personnes qui cultivent un jardin familial pour leur consommation et celle de leur proche ou possèdent un élevage familial peuvent bénéficier gratuitement d'un diagnostic de sol de leur terrain et disposer d'un accompagnement personnalisé en fonction du taux de chlordécone mesuré sur leur parcelle. Il en est de même pour les personnes qui disposent d'une source d'eau privée sur leur parcelle et qui souhaitent connaître la teneur éventuelle en chlordécone de cette eau. Il suffit de contacter un numéro unique géré par une plateforme téléphonique ou de procéder à une inscription en ligne à partir du site internet [Jafa Matinik](https://www.jafamatinik.mq) (<https://www.jafamatinik.mq>).

Dans ce cadre, FREDON Martinique et l'IREPS Martinique sont les deux partenaires historiques de l'ARS. FREDON effectue les prélèvements puis le résultat est communiqué au bénéficiaire par courrier de l'ARS avec des informations personnalisées tenant compte du niveau de la contamination du sol. Toutes les analyses de sols chlordécone, issues de la Martinique et de la Guadeloupe dans le cadre de plusieurs programmes dont JaFa, sont actuellement réalisées par un unique laboratoire situé en France hexagonale.

Karine – Franck HO CAN SUNG - Rapport d'étude de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique - 2023-9

L'IREPS via les conseillers JaFa propose une visite à domicile lorsque le niveau de contamination du sol est supérieur à 100 µg/kg de sol sec et adresse de la documentation sur la sensibilité des cultures et des animaux d'élevage à la pollution, ainsi que sur les techniques permettant de réduire les risques de contamination. Ils proposent également des ateliers agronomiques et/ou de nutrition accessibles à tous. L'objectif est d'améliorer ses pratiques de jardinage et conforter ses connaissances en matière d'équilibres alimentaires et nutritionnels afin de lutter contre les maladies chroniques liées à l'alimentation. Le financement du programme JaFa relève du PITE pour un montant de 635 000 € en 2022 et 640 000 € en 2023.

2.2 Sa nécessaire modernisation et son actualité

Dans le cadre de la stratégie de modernisation du programme de santé JaFa, l'ARS a développé avec ses partenaires l'IREPS et FREDON d'innovants moyens de communication et de gestion.

Il s'agissait d'améliorer la visibilité du programme afin d'augmenter le nombre de bénéficiaires, par la mise en œuvre d'une campagne de communication actualisée, conformément aux standards du moment. La nécessaire et progressive montée en charge du programme JaFa s'est opérée avec une augmentation du nombre de prélèvements de sol de 300 en 2017 à 1150 en 2022 et un prévisionnel de 1 350 en 2023. Les objectifs fixés par le plan chlordécone IV sont de l'ordre de 1500 prélèvements annuels. Aussi afin de fluidifier cette procédure et de répondre dans des délais plus courts aux particuliers participants au programme JaFa, un SI JaFa Matinik outil participatif de gestion, a été créé. Ce dernier permet notamment l'automatisation du traitement des données liées à l'analyse de sol depuis la prise de rendez-vous (en ligne et par téléphone, fiche de passage), les informations d'échantillonnage des prélèvements de sol et le téléversement des résultats du laboratoire, la création du courrier de réponse en fonction du taux de contamination de sa parcelle ainsi que la transmission par courriel si souhaitée par le bénéficiaire.

Courant 2022, un groupe de travail regroupant l'IREPS, FREDON et l'ARS s'est attaché à revoir tant le fond que la forme des cinq modèles de courrier d'annonce des résultats. Il en a résulté l'élaboration de trois notes d'information type en fonction de trois classes de contamination (Concentration CLD < à la Limite de Détection (LD) ; LD < Concentration CLD < 100 µg/kg de sol sec ; Concentration CLD > 1000 µg/kg de sol sec). Les recommandations afférentes ont été revues afin d'être plus protectrices pour respecter l'objectif de tendre vers le zéro chlordécone. La modification du format de la réponse adressée aux usagers, sous forme d'une note d'information accompagnant les résultats présentés à travers un rapport d'analyse signé du laboratoire, permet de rendre moins

institutionnel et impersonnel le programme de santé JaFa et de valoriser tous les partenaires associés. Cette note d'information sera générée automatiquement par le SI en fonction du taux de chlordécone dans le sol (résultats du laboratoire) (annexe 4).

Par ailleurs, le site internet [JaFa Matinik](#) porté par l'IREPS Martinique (financement ARS), constituant la vitrine du programme a été mis en ligne en juillet 2022.

2.3 Le programme JaFa et le test de chlordéconémie : deux prises en charge complémentaires

Le test de chlordéconémie est un dosage sanguin réalisé en laboratoire de biologie médicale. Il permet de connaître la concentration de chlordécone dans l'organisme et d'évaluer l'exposition à la chlordécone qui a pu avoir lieu au cours des deux ou trois dernières années. Depuis novembre 2020, le test de chlordéconémie est ouvert à toute la population martiniquaise, il est gratuit sans prescription médicale.

Cette action répond à la Mesure SEA5 du plan IV : Instaurer un dispositif pour doser la chlordécone dans le sang (chlordéconémie). Il s'agit également de mener des campagnes de mesures de chlordéconémie chez des populations ciblées plus vulnérables notamment les autoconsommateurs « JaFa » et « TITIRI ». A cet égard, des campagnes de communication ont été menées et présentent le pack JaFa (diagnostic de sols, test de chlordéconémie et dispositifs d'accompagnement) (annexe 5).

Une VTR chronique interne (VTRi) de 0,40 µg de chlordécone /L de plasma est définie comme référence pour évaluer le risque chronique d'une population exposée au chlordécone [3]. Cette valeur est également utilisée comme référence pour orienter les populations vers un parcours d'accompagnement gradué qui est donc proposé en fonction du résultat de la chlordéconémie. S'agissant des tests supérieurs à la VTRi, une intervention renforcée est proposée comprenant une visite à domicile par un professionnel de santé⁹ [8] (annexe 6).

2.4 Le programme JaFa et l'appel à projets chlordécone

L'appel à projets concerne spécifiquement les actions santé du plan chlordécone IV portées par l'ARS. Il est destiné à sélectionner des projets innovants pour contribuer à l'atteinte des objectifs des différents programmes de santé déployés par l'ARS. Les actions doivent permettre de participer à la réduction de l'exposition des groupes de populations concernées par les programmes déjà mis en œuvre ou de nouvelles actions:

- Le programme de santé JaFa ;

⁹ Forte exposition : Adaptation des recommandations nutritionnelles au contexte du foyer pour réduire l'exposition à la chlordécone et nouveau contrôle à 9 mois. Consultation spécialisée CHUM
Karine – Franck HO CAN SUNG - Rapport d'étude de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique - 2023 -

- Le programme TITIRI concerne les forts consommateurs de produits de la mer qu'ils soient pêcheurs enrôlés ou amateurs, particuliers ou plaisanciers ;
- Le programme « Générations futures » qui vise les femmes et hommes en âge de procréer, les femmes enceintes et leurs bébés » ;
- Les actions destinées à réduire l'exposition des personnes ayant réalisé une chlordéconémie.

Les 11 porteurs de projets retenus¹⁰ en 2022 ont proposé 12 projets et forment la « Communauté JaFa and Co » animée par l'ARS et l'IREPS, afin de coordonner leurs actions et d'assurer un maillage territorial efficace (annexe 7).

3 Données qualitatives : le programme JaFa face à ses bénéficiaires et ses évaluateurs

3.1 Analyse des entretiens menés avec les trois typologies d'acteurs

Les entretiens ont concerné six bénéficiaires du programme JaFa, deux militants associatifs et l'ARS Guadeloupe ainsi que six partenaires de l'ARS Martinique. L'analyse des entretiens a été effectuée à partir de la matrice SWOT présentée dans le Tableau 1.

	FORCES	FAIBLESSES
ORIGINE INTERNE (ORGANISATIONNELLE)	<ul style="list-style-type: none"> • Programme utile, original et conçu pour évoluer avec l'aide de la population • Méthodes novatrices (ex. pièce de théâtre « Djol Dou » (Fin Gourmet)) • Programme disposant d'outils efficaces (plateformes téléphoniques prise de rdv, proximité) • Consignes claires pour la population (courrier d'annonce des résultats) • Aspect social (ateliers jardinage, épicerie solidaire), rencontres communautaires et moments festifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Financement faible en comparaison au budget du Plan IV • Lourdeur administrative du dispositif pour les associations, qui manquent de coordination et de présence sur le terrain • Beaucoup d'analyses de sols restent à faire mais pas de faisabilité sur place par le laboratoire de l'île (dysfonctionnement matériel et manque de formation) • Délais d'obtention des résultats trop longs (jusque 6-9 mois) avec unique laboratoire situé dans l'hexagone, le seul ayant accepté les contraintes liées aux LOA
ORIGINE EXTERNE (ENVIRONNEMENTALE)	OPPORTUNITES	MENACES
	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de l'ARS reconnue pour le programme JaFa • Discours des partenaires associatifs est mieux perçu que celui de l'Etat • COPIL local = Suivi des actions de l'Etat par les parties prenantes • Démarche ascendante des ateliers d'élaboration du plan IV avec les parties prenantes et la population • Les bénéficiaires du programme sont demandeurs de créer du lien 	<ul style="list-style-type: none"> • Méconnaissance du programme par beaucoup de personnes • Elus insuffisamment investis (ou informés) • Défiance envers l'Etat (historique et problématique de l'eau potable), méfiance envers l'ARS (amalgame avec obligation vaccinale Covid-19) • Sentiment d'injustice (décision judiciaire) • Pas de véritable dialogue entre les usagers et l'Etat (via le préfet) • Pas ou peu de traçabilité des produits et contrôles insuffisants

¹⁰ Porteurs de projets lauréats : collègue, lycée, associations, Fédération des familles rurales, Association de pêcheurs amateurs, CCAS, communes, FREDON, Groupement de défense sanitaire.

<ul style="list-style-type: none"> • Communication de l'ARS par plusieurs biais dont des campagnes digitales (augmentation du nombre de bénéficiaires) et révision des recommandations alimentaires chlordécone (littératie) • La proximité est essentielle : placer les communes au cœur du programme JaFa, c'est le « aller vers », • Arrivée prochaine du SI JaFa porté par FREDON (dématérialisation) • Nouveaux partenaires avec l'AAP chlordécone : initiatives innovantes pour accentuer la protection des autoconsommateurs • Territorialisation des acteurs de terrain 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de consommation des produits industriels aux dépens des produits locaux • Obligation de résultats de production des agriculteurs dans le respect des LMR sur sols pollués • Recherche sur la dépollution insuffisante et pas d'alternative de culture ou élevage sur des terres non polluées • Méconnaissance de la disponibilité et du potentiel agricole des terres en friches
--	--

Tableau 1 : Matrice SWOT relative au bilan du programme de santé JaFa

3.2 Synthèse et analyse comparative des recommandations des missions inter-inspection et rapports parlementaires

Les rapports relatifs à l'évaluation des plans d'action Chlordécone (2008-2010), à l'évaluation de l'action 8 du PITE (2016), à l'enquête sur l'impact économique, sanitaire et environnemental de l'utilisation du chlordécone et à l'évaluation des choix scientifiques et technologiques sur l'impact de la chlordécone, ont été étudiés [10-11-12-13]. Les résultats détaillés sont présentés en annexe 8.

La prise en compte des recommandations émises dans les plans d'action chlordécone

L'analyse comparative des rapports élaborés par les missions inter-inspection et les rapports parlementaires de 2011 à 2023 montre que globalement les diverses recommandations émises sont prises en compte et ont donné lieu à **des mesures inscrites aux différents plans d'action contre la pollution à la chlordécone** qui se sont succédés de 2008 à 2022.

En effet, certaines mesures avaient été limitées par défaut de moyen et/ou parce que la demande sociale n'existait pas au moment de leur mise en œuvre. C'est le cas par exemple, du périmètre des consommateurs réellement exposés qui a été étendu : proposition de diagnostic ouverte à tous les jardins créoles (rapport de 2011-mission inter-inspection). Cela s'est traduit par **l'action 24 du plan chlordécone II** : « Dans le cadre du programme « Jardins Familiaux » (JaFa), poursuivre l'accompagnement des personnes exposées au risque et répondre aux demandes individuelles de diagnostic » [14].

D'autres mesures proposées visaient à étendre le programme à toutes les sources d'exposition connues, ainsi le programme JaFa a été étendu aux produits de la mer (rapport d'enquête parlementaire 2019), d'après la **Mesure SEA4 du Plan chlordécone IV** : « Protéger la santé des autoconsommateurs de produits végétaux, animaux et de la pêche

en réduisant leur exposition à la chlordécone ». Le programme TITIRI spécifique de la pêche, sera déployé en Guadeloupe et en Martinique [5].

Enfin d'autres recommandations ambitionnaient de préparer la population à « vivre avec » cette pollution sur le long terme, telles que :

- Instaurer dans les établissements scolaires une éducation sanitaire autour de la pollution du chlordécone, en faisant monter en puissance les expérimentations déjà réalisées (rapport d'enquête parlementaire 2019). Cela s'est traduit par: **Mesure FE2** : Formation des éco-délégués, **Mesure FE3** : Présentation et déploiement du programme JaFa, **Mesure FE5** : Suivi et impulsion des actions et projets éducatifs dans les établissements scolaires et mise en place d'une cellule d'appui, de coordination et de communication académique pour la mise en œuvre d'actions éducatives.

Il faut noter qu'une part importante des préconisations proposées par les différents rapports relève de la Santé. Ainsi, l'ARS se retrouve fréquemment en première ligne pour la mise en œuvre des recommandations susmentionnées. Compte tenu de l'ampleur et de la diversité des actions à porter, l'ARS a dû chercher à diversifier l'offre d'accompagnement ainsi que les porteurs de projets. A ce titre, elle a porté l'AAP chlordécone relatif à la mise en œuvre des mesures du volet santé du plan chlordécone IV. Cette initiative a permis de mobiliser les porteurs de projets partenaires, d'initier le portage des futures actions, leur financement et leur effectivité.

Il s'agit principalement du déploiement:

- Du programme « JaFa pêche » par la FDAAPPM depuis 2023 ;
- De nombreux projets portés par des établissements scolaires (lycée et collège) et des interventions des autres porteurs de projets dans les écoles (Impact Jafa écoles porté par FREDON, Sensibilisation décontamination animaux élevages familiaux portée par le GDSM, Jeu de plateau « l'igname Bio »).

En outre l'ARS a assuré la formation des élèves éco-délégués (collège, lycée), des enseignants et la distribution du jeu Ti-JaFa dans les écoles.

Par ailleurs, les missions inter-inspection et les rapports parlementaires ont précisé l'impérieuse nécessité de disposer d'un site internet tenu à jour regroupant l'ensemble des informations sur la chlordécone, dans un format adapté à l'ensemble de la population. A cet effet, le site [Jafa Martinik](https://www.jafamatinik.mq) (<https://www.jafamatinik.mq>) porté par l'IREPS et financé par l'ARS, a été mis en ligne en juillet 2022, suite à un intense travail collaboratif autour des acteurs historiques du programme JaFa.

L'évaluation des actions

La question de l'évaluation des actions reste également un thème récurrent relativement bien pris en compte comme par exemple, deux actions qui sont en cours de finalisation :

- La réalisation d'une évaluation du programme de santé JaFa comme le prévoit notamment la méthode Combi (développée par l'OMS), a été largement rappelée à travers le rapport de la mission inter-inspection de 2011 en vue d'améliorer les performances du programme. Cette recommandation est actuellement mise en œuvre par l'étude « EVAJAJA » portée par SpF Antilles, réalisée par l'ISPED de Bordeaux, le rapport final est attendu fin 2023.
- C'est également le cas de la mise à jour des recommandations sanitaires elles-mêmes qui résultent de l'évolution des connaissances. Il s'agit de l'actualisation des recommandations alimentaires, notamment concernant la consommation d'œufs et de volailles, portée par SpF en lien avec un cabinet conseil (the Behavioural Insights Team (BIT)) avec l'intervention des deux ARS Guadeloupe et Martinique.

Les moyens alloués

Il faut noter que le sujet des moyens alloués à la mise en œuvre des actions fait l'objet de plusieurs commentaires qui relèvent parfois des contradictions entre les objectifs affichés et les moyens effectivement attribués. Ainsi, une recommandation issue du rapport d'enquête parlementaire 2019 : « Renforcer les moyens financiers alloués aux programmes de prévention dans les jardins privés chez les particuliers au travers du programme JaFa » n'a pas été déclinée. En effet, l'analyse des financements accordés au programme JaFa révèle que les budgets annuels prévus sur toute la durée du plan chlordécone IV (2021-2027) sont en diminution de 750 000 à 650 000 €. Cette programmation budgétaire est en totale incohérence avec les objectifs fixés par les ministères notamment en lien avec l'amplification du nombre de diagnostic de sols, l'amplification des actions « aller vers » et le déploiement du programme JaFa pêche (TITIRI).

Conclusion

Les préconisations formulées par les missions inter-inspection et les rapports parlementaires de 2011 à 2023 montrent une continuité dans les préoccupations des auteurs. Elles s'expriment par la volonté d'accentuer les actions en milieu scolaire, de moderniser la communication autour de la thématique de la chlordécone par une démarche plus ascendante en lui appliquant les principes de la littératie en santé.

Néanmoins, il apparaît cohérent que les rapports des missions inter-inspection se concentrent particulièrement sur la mise en œuvre d'une méthodologie scientifique intégrant un volet « enquêtes et études ». Le résultat de ces dernières contribuera au développement des connaissances et de stratégies en vue de mieux protéger les autoconsommateurs des produits des jardins, des élevages familiaux et de la pêche. La

notion de réduction des coûts est également abordée. On notera que de manière légitime, les rapports parlementaires s'inquiètent logiquement de la pérennisation voir du renforcement des moyens financiers alloués au programme JaFa.

4 Données quantitatives : revue des résultats du programme

4.1 Chiffres clés du programme : exploitation préliminaire

En raison de l'absence de finalisation du SI, l'exploitation des données quantitatives n'a pu être menée qu'à partir des tableaux Excel, présentant les taux de chlordécone analysés dans les sols des bénéficiaires et fournis par FREDON, partenaire de l'ARS en charge des diagnostics de sol. Ces données n'ont pas le même niveau de consolidation, aussi deux périodes ont été identifiées de 2007 à 2012 (données brutes) puis de 2013 à 2022 (données consolidées et associées aux différentes classes de contamination).

L'analyse préliminaire de ces données a conduit à l'identification des chiffres clés suivants :

- Nombre de prélèvement de sols réalisés de 2007 à 2012 : 1700 ;
- Nombre de prélèvement de sols réalisés de 2013 à 2022 : 5200 ;
- Nombre de prélèvement supérieurs à 100 µg/kg de sol sec de 2013 à 2022 : 490 ;
- Moyenne annuelle de prélèvements de 2013 à 2017 : 244 ;
- Moyenne annuelle de prélèvements de 2018 à 2022 : 995 ;

Le nombre de prélèvements total de sol est de 6900, mais il n'est pas homogène d'une année à l'autre et on observe depuis 2018 une forte augmentation du nombre d'analyses.

- Communes ayant le plus recours au programme JaFa : Lamentin, Saint-Joseph, Robert, Saint-Esprit, Gros Morne, Sainte-Marie, Lorrain, François ;
- Communes présentant les niveaux de contamination les plus élevés : Gros-Morne, Lorrain, Marigot, Sainte-Marie, Saint-Esprit, Trinité.

Les données fournies par FREDON relatives au recours par commune, au diagnostic de sol, ne sont pas rapportées à la population communale. Ces informations ne sont donc pas significatives en l'état pour alimenter un bilan. A ce titre, elles seront recalculées en intégrant le ratio « nombre de tests par commune / population communale ».

4.2 Requêtes à intégrer au sein du Système d'Information JaFa

A terme, le SI sera configuré afin de générer automatiquement des données statistiques à partir de requêtes préélaborées et intégrées à l'outil. Afin de répondre au mieux aux besoins de l'ARS Martinique et de ses partenaires, les requêtes suivantes ont été proposées :

- Nombre d'analyses de sol par an de 2013 à 2022¹¹(possibilité de faire la distinction en nombre de foyers). Objectifs : visualisation de la dynamique d'évolution du recours au diagnostic de sol ;
- Distribution des analyses de sols par commune de 2013 à 2022, de 2013 à 2018 et de 2018 à 2022. Objectifs : identifier les éventuelles modifications au niveau de la distribution ces quatre dernières années suite à l'augmentation du nombre d'analyses depuis 2018 ;
- Distribution du nombre d'analyse de sol en fonction des niveaux de concentration : < à la LD ; entre la LD et 1000 µg/kg ; > 100 µg/kg ; > 1000 µg/kg par année de 2013 à 2022. Ces quatre catégories ont été définies selon d'une part les classes de contamination (Concentration CLD < à LD ; LD < Concentration CLD < 100 µg/kg; Concentration CLD > 1000 µg/kg) et les niveaux de risques sanitaires d'autre part. En effet, à partir d'une concentration en chlordécone supérieure à 100 µg/kg de sol sec, il a été démontré que le taux de chlordécone présent dans les légumes racines, les tubercules et les rhizomes (cultures sensibles) est susceptible de dépasser la LMR fixée à 20 µg/kg [15]. Objectifs : identifier les différents effectifs de familles JaFa éligibles au panel de dispositifs en fonction des classes de contamination ;
- Distribution des niveaux de concentration : < à la LD ; entre la LD et 1000 µg/kg ; > 100 µg/kg ; > 1000 µg/kg par année par commune de 2013 à 2022 et le total de 2013 à 2022 par commune. Objectifs : identifier les communes prioritaires afin de hiérarchiser le déploiement des actions ;
- Distribution des classes de contamination par commune en 2021 et 2022. Objectifs : photographie récente de la distribution des résultats du programme.

5 Propositions d'actions afin que le programme gagne en efficacité

L'analyse des entretiens réalisés à partir de la matrice SWOT a permis de dégager huit propositions d'actions conceptuelles et six actions organisationnelles qui ont été soumises à une évaluation basée sur trois critères (pertinence, faisabilité et coût). Ces éléments sont présentés en annexe 9. Il en est ressorti la sélection des quatre actions prioritaires déclinées ci-dessous.

¹¹ A ce jour, les données exploitables disponibles s'arrêtent à 2022. A tout moment de l'exploitation dans le SI, les requêtes devront intégrer les dernières données disponibles.

5.1 Développer la recherche sur des techniques de cultures sans risque sur des parcelles contaminées à la chlordécone des bénéficiaires du programme JaFa (action conceptuelle)

Pilote de l'action

ARS Martinique

Partenaires associés

CIRAD, INRAE, FREDON, CLoReCA, DRARI

Gouvernance

Cotech

Cible

Familles JaFa

Budget prévisionnel

A définir par le Cotech (Expérimentation et aide aux familles)

Financeurs : ARS (plan chlordécone IV)

Indicateurs

Nombre de familles JaFa participants aux essais au champ

Échéancier

1^{er} trimestre 2024 : mise en place du Cotech, rédaction du protocole d'étude

2^e trimestre 2024 : définition du budget

2^e semestre 2024 : recrutement des familles volontaires, mise en œuvre des expérimentations

1^{er} trimestre 2025 : exploitation des données

2^e trimestre 2025 : valorisation et communication des résultats

Description de l'action :

Contexte :

Le plan chlordécone IV prévoit une stratégie Recherches avec une mesure phare (Mesure R1) : Mettre en place une nouvelle gouvernance des actions de recherche (comité de pilotage scientifique national – CPSN¹²) et une Coordination Locale de la Recherche sur la chlordécone aux Antilles (CLoReCA). L'objectif est de développer une recherche transversale prenant en compte les attentes de la population locale, sous le pilotage d'un comité scientifique ayant une vision globale des impacts de la chlordécone, et plus largement des autres pesticides. Le point de situation 2022 sur les connaissances scientifiques réalisé par le CPNS précise les voies de remédiation des sols qui ont été explorées [2] :

- Séquestration (piégeage du chlordécone dans les sols, moins disponible pour les transferts) par ajout de compost et ajout de biochars ou de charbons actifs
- Dégradation (réduction de stock de chlordécone dans les sols en transformant la molécule) par In Situ Chemical Reduction (ISCR) via des agents chimiques ou biologiques (bactérie, champignons).

Les apports de matière organique (MO) semblent être la solution la plus appropriée permettant également la fertilisation des sols, néanmoins les études en plein champ¹³ sont en cours. Ces expérimentations relèvent de la recherche fondamentale, cette action conceptuelle s'inscrit dans le développement de la recherche appliquée sur des parcelles contaminées appartenant à des familles JaFa.

¹² Le CPSN est une instance scientifique pluridisciplinaire mis en place par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, qui réunit des experts scientifiques nommés personae intuitae, des représentants d'alliances de recherche (AllEnVi, Aviesan, Athena), d'agences nationales (ANR, INCa, Santé Publique France, Anses) et des directions des ministères impliqués dans le Plan Chlordécone IV (2021-2027). [2]

¹³ En recherche agronomique, un essai au champ, ou « en champ » est une culture expérimentale réalisée en plein champ, c'est-à-dire en milieu non confiné physiquement, destinée à vérifier les informations acquises précédemment par des raisonnements théoriques ou grâce à des expériences en milieu confiné (serre ou laboratoire).

Objectifs :

Il s'agirait de tester les techniques proposées mais pas complètement validées sur ces terrains pour identifier celles qui permettraient de produire des denrées exemptes de chlordécone :

- L'ajout dans les sols de biochars issus de la pyrolyse d'algues sargasses,
- L'ajout de charbon actif en poudre,
- La culture en lasagnes à même le sol, constituée principalement d'empilement en alternance de couches de matières organiques vertes (humides, à tendance plutôt azotée) et brunes (sèches, à tendance plutôt carbonée),
- Les pots ajourés pour les ignames (légumes racines).

A l'issue de ces expérimentations, les techniques retenues seront proposées à toutes les familles JaFa. Un dispositif d'aide à l'achat ou à la fourniture du matériel nécessaire et à la mise place de ces techniques culturales pourrait être proposé aux bénéficiaires dont les parcelles sont les plus contaminées (taux de chlordécone supérieur à 100 µg/kg de sol sec) à partir du 2^e semestre 2025).

La consommation d'œufs autoproduits en zone contaminée contribue fortement à l'exposition à la chlordécone, il est donc recommandé d'isoler les poules des sols contaminés [16]. A ce titre, cette action concernerait également la création de poulaillers hors sol qui pourraient être réalisés dans le cadre de chantiers d'insertion.

Il s'agit au final de disposer d'alternatives sur les pratiques culturales à proposer aux familles et de renforcer l'adhésion au programme.

Les données sont disponibles afin de connaître le nombre de famille JaFa qui seraient concernées par ce dispositif d'aide. En effet, les requêtes afférentes ont été élaborées, reste à les intégrer au SI afin de générer automatiquement le nombre de famille pour lesquelles le diagnostic de sol révèle un taux de chlordécone supérieur à 100 µg/kg de sol sec ainsi que les informations nécessaires à leur identification et leur intégration audit dispositif.

5.2 Permettre la réalisation des analyses des échantillons de sols localement au LTA (action organisationnelle)

<p>Pilote de l'action CTM</p> <p>Partenaires associés ARS et FREDON Martinique, ARS et IREPS Guadeloupe, DAAF</p> <p>Gouvernance Cotech</p> <p>Cible Tous les prélèvements de sols issus des actions relatives au chlordécone de Guadeloupe et de Martinique</p> <p>Budget prévisionnel Achat de l'appareil 400 000€ Préciser par le cahier des charges les coûts liés à la maintenance (déplacement de l'Hexagone vers la Martinique)</p> <p>Financeurs : Achat appareil : CTM et Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)</p> <p>Indicateurs Obtention des accréditations nécessaires par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC) Limite de détection Nombre d'analyses réalisées mensuellement pour la Martinique en fonction du gisement Nombre d'analyses réalisées mensuellement pour la Guadeloupe en fonction du gisement Niveau de participation à l'objectif du plan chlordécone IV de 1500 analyses par an</p> <p>Échéancier 2^e semestre 2024: Mise en service de l'appareil Janvier 2025: Les analyses sont réalisées au LTA 2^e semestre : Bilan des 6 premiers mois de fonctionnement</p> <p>Freins Délais liés aux procédures de passation de marché public Management des équipes</p> <p>Leviers Forte volonté politique Demande sociale</p>	<p>Description de l'action :</p> <p><u>Contexte :</u> Afin de répondre aux enjeux de la gestion du risque chlordécone, les laboratoires d'analyses antillais se sont équipés. La capacité en matière d'analyse et de dosage de la chlordécone a été développée en Martinique et en Guadeloupe. Dans le cadre du plan chlordécone I (actions 3 et 4), en Martinique le LTA (Ex-LDA 972) a acquis sur la période 2008-2011 les équipements et personnels nécessaires pour réaliser des dosages eaux et sols, des matrices végétales, une matrice animale (en 2012). Les commanditaires sont très variés et le problème des capacités d'analyse sur place reste posé par rapport à l'ampleur de la demande [8].</p> <p>La question des capacités d'analyse locale se posait déjà en 2011, actuellement le nombre de diagnostic de sols annuel est 10 fois plus élevé dans le cadre du programme JaFa. De surcroît, le LTA est dans l'impossibilité d'effectuer lesdites analyses eu égard au dysfonctionnement du matériel dédié.</p> <p>Un unique laboratoire situé dans l'Hexagone analyse les échantillons de sol de la Guadeloupe et de la Martinique relevant de tous les programmes publics et des demandes privées.</p>
---	--

Les autres laboratoires hexagonaux n'ont pas souhaité réaliser cette prestation compte tenu des contraintes liées à l'expédition d'échantillons de terre potentiellement contaminés des Antilles vers l'Union Européenne et aux modalités d'octroi des lettres officielles d'autorisation (LOA).

Cette situation crée un goulot d'étranglement et rallonge inexorablement les délais de transmission des résultats aux bénéficiaires, pouvant aller de 6 à 9 mois, qui ne sont pas acceptables pour les familles JaFa. Cet état de fait est susceptible de développer de l'anxiété et d'alimenter la défiance à l'égard des actions de l'Etat.

Objectifs :

Réduire les délais d'obtention des résultats, le programme gagnerait en crédibilité vis-à-vis des bénéficiaires et des associations. Augmenter le nombre de diagnostic de sol annuel.

5.3 Revoir les dispositifs d'accompagnement des bénéficiaires du programme JaFa et prévoir un programme de soutien social (action organisationnelle)

Pilote de l'action

ARS Martinique

Partenaires associés

IREPS, FREDON, porteurs de projets de l'appel à projet, mairies, CCAS, associations de proximité, agence de communication prestataire, gestionnaire du SI JaFa

Gouvernance

Cotech,
Comité de rédaction de la newsletter

Cible

Familles JaFa

Budget prévisionnel

Légèrement plus élevé que le budget actuel
Préciser par le cahier des charges la typologie d'accompagnement social souhaitée (épicerie solidaire, Service d'échange local^o)

Indicateurs

Nombre de visites à domicile en fonction du nombre de bénéficiaires dont le résultat d'analyse de sol est supérieur à 100 µg/kg
Nombre de bénéficiaires du programme de soutien social
Pourcentage d'anciens bénéficiaires maintenus dans le dispositif
Nombre de newsletter réalisée par an

Échéancier

1^{er} semestre 2024: Mise en place du comité technique
2^e semestre 2024: Mise en place du comité de rédaction
Fin 2024 : Publication de la 1^{er} newsletter (diffusion postale, puis dématérialisée)

Description de l'action :

Contexte :

Le dispositif d'accompagnement dédié aux bénéficiaires du programme JaFa est gradué en fonction du taux de contamination de la parcelle analysée (visites à domicile, ateliers collectifs, nutrition et agronomie, rencontres communautaires). Compte tenu de l'évolution des stratégies de gestion de la pollution par la chlordécone, de la protection des autoconsommateurs, de l'objectif de tendre vers le zéro chlordécone dans l'alimentation, du dispositif d'accompagnement « chlordéconémie » et de la longévité du programme, il est primordial de repenser les formes de la prise en charge des familles JaFa. Dans un souci de pérennisation des modifications des comportements alimentaires, les plus anciens bénéficiaires

devront être de nouveau intégrés au processus JaFa. Par ailleurs, les études qui ont précédé la mise en place du programme JaFa ont mis en exergue la vulnérabilité des personnes de faible niveau socio-économique en situation d'autoconsommation. Aussi, il apparaît nécessaire de promouvoir la création d'un programme de soutien social.

Objectifs :

Pérenniser le changement de comportement afin de garantir sur le long terme la mise en œuvre des recommandations. Suivre la file active des bénéficiaires du programme

(réalisation d'une newsletter biannuelle). S'inscrire réellement dans la stratégie du zéro chlordécone avec l'accentuation de l'accompagnement des familles possédant des parcelles les plus contaminées. la mise à disposition à des tarifs très bas de denrées exemptes de contamination.

5.4 Intégrer les actions « aller vers » portées par l'état, en mettant les communes au cœur du dispositif (action organisationnelle)

Pilote de l'action

ARS, Préfecture

Partenaires associés

AMM, FREDON, Communes, CCAS, Association de proximité, agence de communication

Gouvernance

Copil, Cotech, Charte Préfecture/AMM

Cible

Population générale

Budget prévisionnel

100 000 € par an

Préciser dans la convention les modalités d'intervention des communes

Indicateurs

Nombre de communes impliquées dans la mise en œuvre du dispositif « aller vers » en fonction de leur niveau de contamination des sols par la chlordécone

Nombre de réunions organisées par communes

Nombre de personnes sensibilisées par commune rapporté à la population communale

Échéancier

Dernier trimestre 2023 : Conception et signature de la Charte

1^{er} trimestre 2024 : mise en place du Copil et du Cotech

2^e trimestre 2024 : déploiement des premières interventions sur le terrain

1^{er} trimestre 2025 : Séminaire de bilan

Description de l'action :Contexte :

Les enjeux de protection des autoconsommateurs des produits des jardins et élevages familiaux ainsi que des produits de la pêche ont été développés à travers de nombreuses actions notamment de communication efficaces et pertinentes. Néanmoins, force est de constater que nombre de personnes méconnaissent les informations en lien avec la problématique chlordécone et singulièrement les modalités d'accès ainsi que de réalisation du programme JaFa. A ce titre, les modèles actuels doivent être réévalués, adaptés dans le but d'accentuer les actions « aller-vers » la population et développer la proximité avec les publics cibles.

La notion de proximité est étroitement liée à l'échelon administratif communal qui constitue dès lors un partenaire incontournable. Certaines vellétés des élus locaux relatives à une plus forte implication des collectivités territoriales dans le pilotage du dossier chlordécone s'étaient exprimées lors de la visite du Ministre Délégué chargé des Outre-mer en juillet 2023. FREDON, partenaire historique du programme JaFa développe une action intitulée «

Impact JaFa communes » sur trois commune pilotes. Il s'agirait de généraliser cette action sur les 34 communes de la Martinique en les priorisant en fonction de la distribution des classes de contamination à la chlordécone des sols par commune.

Objectifs :

Augmenter le recours au programme JaFa. Répondre à la stratégie ministérielle en faveur du « aller vers » les populations en étroite collaboration avec les élus locaux. Impliquer d'avantage les communes et les élus dans la gestion de la thématique chlordécone.

Conclusion

Le dossier chlordécone de par son caractère éminemment transversal fait intervenir une multitude d'acteurs du secteur public (administrations, services de l'état), politique (élus nationaux et locaux), associatifs (fédération nationale, associations régionales et de proximité, militants, représentants des usagers). Ainsi, il exige que sa gestion mobilise toutes les stratégies de la promotion de la santé permettant d'interroger tous les déterminants de la santé qui impactent la population concernée par cette contamination.

Le programme de santé JaFa, l'une des actions phare des plans stratégiques de la lutte contre la pollution par la chlordécone, constitue un parfait exemple de déclinaison des politiques nationales en politiques territoriales de proximité, qui nécessite une constante animation des partenaires. Aussi, moult facteurs externes dont l'ARS ne possède pas toujours la maîtrise, influent sur le programme JaFa. L'étude réalisée a permis d'identifier tant les aspects qui constituent des acquis du programme que ceux qui doivent évoluer et de proposer des actions concrètes qui pourront être mises en œuvre dès 2024, afin qu'il gagne en efficacité. L'analyse comparative menée sur les rapports des inspections générales et parlementaires a montré que **le programme JaFa atteint ses objectifs de protection des autoconsommateurs de l'exposition à la pollution par la chlordécone**. Si certaines recommandations restent à décliner, elles devraient l'être à travers les propositions d'actions énoncées. Le lien établi entre les résultats de l'analyse des données qualitatives et celle des données quantitatives intégrées au SI JaFa, précisera le gisement de bénéficiaires du programme éligibles aux différents dispositifs d'accompagnement et distinguera les communes à prioriser.

Le sujet chlordécone demeure sensible et la défiance de la population envers les actions de l'Etat ne s'est pas dissipée, le volet judiciaire peu favorable aux plaignants attise le sentiment d'injustice. Toutefois, le programme JaFa contribue à l'adhésion de ses bénéficiaires et des militants associatifs aux actions des services étatiques.

En termes de perspectives, le volet communication du programme JaFa devra intégrer les résultats de l'étude intitulée « Sensibilité du grand-public à l'égard de la pollution par la chlordécone » [17], qui apporte des informations essentielles afin de repenser les stratégies de communication. Par ailleurs, il a été indiqué à de nombreuses reprises et par des acteurs issus de champs divers, le défaut d'affichage de l'origine des produits (traçabilité). Il a également été relevé que le nombre, la fréquence, les lieux et les périodes (week-end) de

contrôles des denrées effectués par l'administration dédiée, sont largement insuffisants. Pour autant, au regard, des politiques ministérielles afférentes, les prévisions 2024 n'envisagent pas une montée en puissance des plans de surveillance et de contrôle des denrées tant dans les circuits contrôlés qu'informels. Cette observation n'est pas de nature à améliorer la confiance des populations, pourtant nécessaire à l'observance des recommandations, notamment celles diffusées dans le cadre du programme JaFa.

S'agissant de futures études qui pourront être menées pour améliorer la définition des profils des familles JaFa, des informations complémentaires seront ajoutées aux fiches des bénéficiaires (CSP, structure du foyer, modalités d'utilisation de la parcelle analysée) afin d'affiner les actions « aller vers ». La complémentarité du diagnostic de sol et du test de chlorderconémie s'inscrit également dans les modalités de gestion et d'exploitation de leur file active commune à travers un système d'information harmonisé qui sera développé. Cette stratégie s'inscrit dans un objectif de gain en efficacité pour une meilleure prise en charge de la population vis-à-vis de son exposition à la chlordercone, dans le respect des contraintes liées au secret médical.

En conclusion, le programme JaFa doit répondre à de nouveaux enjeux relatifs à la protection des autoconsommateurs des produits des jardins et élevages familiaux, de l'exposition à la chlordercone. En premier lieu poursuivre son ambition de modernisation, de rationalisation de ses méthodes et de mieux organiser le suivi dans le temps de la file active des bénéficiaires ayant intégré le programme. Il doit également mieux approcher l'exposition effective de ses publics cibles, par exemple par la mise en œuvre des analyses directes des denrées alimentaires (2023). Le programme est également attendu pour porter de nouveaux défis tels que la nécessaire généralisation des actions de proximité, le maillage territorial renforcé et l'implication des élus.

Par ailleurs, l'intégration de l'ensemble des actions santé du plan IV doit se poursuivre en prenant exemple sur le dispositif mis en place avec la « chlorderconémie ».

Enfin, le programme JaFa est contraint de s'adapter constamment, s'agissant d'une action phare sur laquelle la représentation politique a tendance à s'appuyer pour illustrer l'implication de l'état, à l'image des dernières annonces ministérielles formulées en octobre 2023 (réaliser 5000 analyses de sols par an).

Bibliographie

[1] Gouvernement 2022. Plan stratégique de lutte contre la pollution par la chlordécone 2021-2027 - Premier bilan annuel, Synthèse des principales avancées du Plan Chlordécone au 31 mars 2022

[2] Comité de Pilotage Scientifique National 2022. Chlordécone, connaître pour agir – Point de situation 2022 sur les connaissances scientifiques

[3] Anses 2021. Avis et rapport relatifs aux « Valeurs sanitaires de référence pour le chlordécone »

[4] Préfet de la Martinique, ARS, IREPS 2016. La pollution par la Chlordécone en Martinique – Point de situation 2016

[5] Gouvernement 2021. Synthèse, IVe plan stratégique de lutte contre la pollution par la chlordécone 2021-2027

[6] Gouvernement 2021. Plan stratégique de lutte contre la pollution par la chlordécone 2021-2027

[7] OSM, Université Paris 13 Nord, Cnam, InVS 2004. Enquête sur la santé et les comportements alimentaires en Martinique (Escal 2003-2004) - Résultats du volet « consommations alimentaires et apports nutritionnels »

[8] Plan chlordécone 2023. Chlordécone, connaître pour agir – Point de situation 2023 en Martinique

[9] Multigner, L. 2007. Environnement, Risques & Santé – Vol. 6, n° 6, novembre - décembre 2007

[10] CGEDD, IGAS, CGAAER, IGAENR 2011. Rapport d'évaluation des plans d'action Chlordécone aux Antilles (Martinique, Guadeloupe) (2011)

[11] Inspections des Affaires Générales 2016. Rapport d'évaluation de l'action 8 du programme d'interventions territoriales de l'Etat mettant en œuvre le plan d'action contre la pollution au chlordécone en Guadeloupe et en Martinique (août 2016)

[12] Commission d'enquête sur l'impact économique, sanitaire et environnemental de l'utilisation du chlordécone et du paraquat comme insecticides agricoles dans les territoires de Guadeloupe et de Martinique, sur les responsabilités publiques et privées dans la prolongation de leur autorisation et évaluant la nécessité et les modalités d'une indemnisation des préjudices des victimes et de ces territoires 2019 – Rapport

[13] L'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques 2023, Catherine PROCACCIA, sénateur. L'impact de l'utilisation de la chlordécone aux Antilles Françaises

[14] Direction générale de la santé, Coordination interministérielle du plan chlordécone - Plan d'action contre la pollution par la chlordécone en Guadeloupe et en Martinique 2011-2013

[15] Clostre F., Lesueur-Jannoyer M. (2012) – Transfert de la chlordécone du sol vers les produits cultivés. Document de synthèse Cirad : 19 p.

[16] Stefan Jurjanz, Florence Clostre, Eric Godard 2017. Risques de contamination des volailles en élevages familiaux par la chlordécone

[17] ETOM. Sensibilité du grand-public à l'égard de la pollution par la chlordécone – Mai 2023

[18] Accueil - Jafa [Internet].

Disponible sur: <https://www.jafamatinik.mg/>

[19] Chlordecone | Chlordécone : les connaissances scientifiques [Internet].

Disponible sur: <https://www.chlordecone-infos.fr/>

[20] Design P. Permaculture Design. 2021. La culture en lasagne en Permaculture.

Disponible sur: <https://www.permaculturedesign.fr/la-culture-en-lasagne-en-permaculture/>

Liste des annexes

Annexe 1 : Organisation du stage

Annexe 2 : Liste des entretiens réalisés au cours du stage

Annexes 3 : Grilles d'entretien

Annexe 4 : Exemples de courrier d'annonce des résultats

Annexe 5 : Plaquette de communication Pack JaFa

Annexe 6 : Le dispositif de tests de chlordéconémie

Annexes 7 : L'appel à projets chlordécone du volet santé du Plan IV

Annexes 8 : Résultats détaillés de l'analyse comparative des recommandations des missions inter-inspection et rapports parlementaires

Annexe 9 : Evaluation des huit propositions d'actions conceptuelles et des six actions organisationnelles

Annexe 1 : Organisation du stage

Calendrier de déroulement du travail :

Semaines de stage	En amont du stage	AOÛT			SEPTEMBRE				OCTOBRE		
		16/08	21/08	28/08	04/09	11/09	18/09	25/09	02/10	09/10	16/10
Elaboration de la méthodologie Bibliographie Rédaction des informations pertinentes	NB GT	GT									
Réalisation des grilles d'entretien	NB GT			NB							
Prise de RDV											
Réalisation et analyses des entretiens					GT		GT	NB GT			
Sollicitation et obtentions des données quantitatives											
Elaboration des requêtes pour exploitation statistique des données du SI											
Réalisation du SWOT							GT		GT		
Analyse comparatives des rapports d'inspections et parlementaires										NB	GT
Élaboration des propositions d'actions											GT

NB : Séances de travail N. BONVALLOT (Référénte pédagogique)

GT : Séances de travail G. THALMENSI (Maître de stage)

Calendrier de participation aux réunions clés :

Réunions	Date
Conférence de Presse Chlordéconémie (ARS Martinique)	28 juillet 2023
Chlordéconémie Journée de formation continue Dispositif d'accompagnement renforcé (ARS Martinique)	19 septembre 2023
Cotech alimentation du plan chlordécone IV «tendre vers le zéro chlordécone dans l'alimentation» (Visioconférence)	20 septembre 2023
Comité de pilotage national Chlordécone (Visioconférence)	26 septembre 2023
Séminaire EVA-JAFA - CHU Bordeaux - SpF Antilles (Evaluation programme JaFa) (ARS Martinique)	10 octobre 2023
Comité de pilotage local Chlordécone en présence du Ministre délégué chargé des Outre-Mer	11 octobre 2023

Annexe 2 : Liste des entretiens réalisés au cours du stage

CATEGORIES	NOM	FONCTION
BENEFICIAIRES	Sylvain P.	Bénéficiaire du programme JaFa
	M et Mme François DANIEL	
	Jean GROLLEAU	
	Jessica JOSEPH	
	René. R	
	Thérèse TINTAR	
MILITANTS ASSOCIATIFS	Roger ARNAULD	Membre ASSAUPAMAR (ASsociation pour la SAUvegarde du PAtrimoine MARTiniquais)
	Laetitia PRIVAT	Membre du Lyannaj pou dépolyé Matinik (Rassemblement pour dépolluer la Martinique) Membre de l'association Santé Environnement Sans Dérogation
PARTENAIRES	Claudia JURAD	Présidente association SEVE (Synergie Environnement et Valorisation des espèces) dissoute
	Guy ANNONAY	Président association Goute d'Eau Lorrinoise (GEL) dissoute
	Denise DUFEAL	Directrice FREDON Martinique
	Teddy OVARBURY	Responsable technique FREDON Martinique
	Karyne PIERRE-LOUIS	Directrice IREPS Martinique
	Stéphanie TRON	Chargée de mission SE IREPS Martinique
	Meylanie BALOURD	Responsable du département risques environnementaux – Chargée du programme JaFa – ARS Guadeloupe
	Alberto LO CURTO	Directeur du LTA

Annexe 3 : Grilles d'entretien

GRILLES D'ENTRETIEN BENEFICIAIRES	
(Nom, Date, Durée)	
1. Adresse du domicile	
2. Adresse de la parcelle analysée	
3. CSP / Structure familiale	
4. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous : 18 – 25 ans / 26 – 35 ans / 36 – 50 ans / 50 ans et plus ?	
5. Pourquoi avez-vous fait appel au programme de santé Jafa ?	
6. Comment avez-vous été informé du programme de santé Jafa ?	
7. Quel usage avez-vous de votre terrain (jardin créole...), habitation principale ou parcelle non bâtie ?	
8. Quel est le résultat de votre analyse de sol, de quel suivi avez-vous bénéficié (atelier, visite à domicile) ?	
9. Niveau de satisfaction :	
<u>Etes-vous satisfait de la prise en charge ? Pourquoi ? (Diagnostic de sol et suivi/accompagnement)</u>	
<u>Quelle influence sur votre comportement vis-à-vis de votre exposition à la Chlordécone (pratiques de consommation alimentaires, de culture, d'élevage) ?</u>	
<u>Qu'est-ce qui pourrait être amélioré ?</u>	
10. Avez-vous réalisé votre test de chlordéconémie ?	
11. Quelle relation faite vous entre le test de chlordéconémie et l'analyse de sol ?	
12. Des propositions ? Quelque chose à ajouter ?	

GRILLE D'ENTRETIEN MILITANTS ASSOCIATIFS	
Nom, Date, Durée	
1. Identité – Structure associative (le cas échéant) - Membres du bureau	
2. Adresse de l'interviewé	
3. CSP / Structure familiale	
4. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous : 18 – 25 ans / 26 – 35 ans / 36 – 50 ans / 50 ans et plus ?	
5. Quand et comment l'association a-t-elle été créée ?	
6. Quels en sont les domaines d'activité et les objectifs ?	
7. Quelles actions mène-t-elle au sujet de la thématique chlordécone	
8. Participez-vous au Copil local Chlordécone piloté par la Préfecture de Martinique ? <u>Si oui, cet organe vous permet-il d'être informé sur le sujet, laisse-t-il la place à la discussion et aux échanges, votre voix est-elle entendue ?</u>	
9. A votre connaissance, quelles sont les actions qui sont menées face à la contamination des sols de la Martinique par la Chlordécone et qu'en pensez-vous ?	
10. A votre connaissance, quelles sont les actions qui sont menées face à ce sujet par l'ARS et notamment le programme de santé Jafa, qu'en pensez-vous ?	
11. Avez-vous fait appel au programme de santé Jafa ? Pourquoi ?	
12. Comment avez-vous été informé du programme de santé Jafa ?	
13. Si analyse de sols réalisée : Quel usage avez-vous de votre terrain (jardin créole...), habitation principale ou parcelle non bâtie ?	
14. Quel est le résultat de votre analyse de sol, de quel suivi (atelier, visite à domicile) avez-vous bénéficié ?	
15. Niveau de satisfaction :	
<u>Etes-vous satisfait de la prise en charge ? Pourquoi ? (Analyse de sol et suivi/accompagnement)</u>	

Quelle influence sur votre comportement vis-à-vis de l'exposition au Chlordécone (pratiques de consommation alimentaires, de culture, d'élevage)
Qu'est-ce qui pourrait être amélioré au niveau du programme Jafa ?
16. Avez-vous réalisé votre test de chlordéconémie ? Pourquoi ?
17. Quelle relation faite vous entre le test de chlordéconémie et l'analyse de sol ?
18. Comment expliquez-vous la réticence de la population à s'inscrire dans les actions qui sont menées par les services de l'Etat et leurs partenaires associatifs ?
19. Comment expliquez-vous la défiance de la population au sujet des informations officielles qui sont communiquées sur ce sujet ?
20. Le volet judiciaire du dossier Chlordécone nuit-il aux actions de protection de la population menées par l'ARS et ses partenaires associatifs ?
21. Qu'est-ce qui pourrait être amélioré pour une meilleure adhésion de la population ? Quelles sont vos propositions ?

GRILLE D'ENTRETIEN PARTENAIRES	
Nom, Date, Durée	
Objectifs : En votre qualité de partenaire historique, discuter du programme de santé JaFa, de votre opinion sur celui-ci, propositions d'axes d'amélioration	
1. Structure : Présentation / Description de la structure /Qui êtes-vous ?	
2. Comment a débuté le partenariat entre l'ARS et la structure, quelles en sont les dates clés ?	
3. Pouvez-vous m'indiquer vos fonctions au sein de la structure	
4. Comment se formalise votre partenariat avec l'ARS ?	
5. Quelles sont actuellement vos missions dans le cadre du programme de santé Jafa ?	
6. Quels sont les points positifs du programme Jafa, qu'est-ce qui fonctionne bien ?	
7. Quelles difficultés rencontrez-vous ? <u>A quoi sont-elles dues ?</u>	
<u>Existe-t-il une régularité des difficultés ?</u>	
8. Comment expliquez-vous la défiance de la population ? Des exemples ? <u>Quelle évolution avec l'annonce du non-lieu ?</u>	
<u>Quel accueil vous réserve les bénéficiaires ?</u>	
9. Quelles sont les faiblesses du programme Jafa ?	
10. Que faire pour l'améliorer ?	
11. Autres actions menées sur la thématique chlordécone ?	
12. Autre point que vous souhaiteriez aborder ? Quelque chose à ajouter ?	

Annexe 4 : Exemples de courrier d'annonce des résultats

Courrier d'annonce résultats - Taux de CLD < à la (LD), généré par le SI :



jafa
Pour une alimentation chlordécone sans pesticides.

Fort-de-France, le 28/10/2023

NOM
ADRESSE

Réf. : **A Compléter**

Madame, Monsieur

Dans le cadre du programme de santé Jafa, vous avez sollicité un diagnostic de sol, réalisé le 29/06/2022 sur votre parcelle sise **Adresse parcelle**

Le résultat de votre analyse (ci-joint) révèle une teneur moyenne de chlordécone inférieure à la valeur de détection de la chlordécone par le laboratoire.

Nos principales recommandations :

- Les végétaux cultivés dans votre jardin, de même que les produits d'un élevage familial sur votre terrain ne présentent aucun risque de contamination par la chlordécone.
- Apprendre les bons gestes et les bons réflexes alimentaires pour réduire durablement votre exposition alimentaire à la chlordécone et bien préserver votre santé.
- Demander le Pack Jafa pour bénéficier gratuitement de tests et d'un suivi de chlordéconémie personnalisé pour toute la famille et participer aux ateliers Jafa agronomie, nutrition ou jardinage.
- Contacter les conseillers Jafa IREPS Martinique pour vous accompagner et vous faire profiter de bons conseils d'experts pour pouvoir manger sain, bien manger local... mais sans chlordécone.

Supprimer la chlordécone dans son assiette, c'est possible. C'est aujourd'hui, un objectif à la portée de chacun d'entre nous !

Nous nous félicitons de votre participation active au programme Jafa Martinik et vous prions de croire, **NOM**, à l'assurance de notre considération la meilleure.



Un parcours santé pour réduire son exposition alimentaire à la chlordécone !

Pour plus d'information
0596 50 33 44
jafamatnik.mq
f Jafa Martinique





Fort-de-France, le 29/10/2023

NOM
ADRESSE



Réf. : A compléter

Madame, Monsieur

Dans le cadre du programme de santé Jafa, vous avez sollicité un diagnostic de sol, réalisé le 29/06/2022 sur votre parcelle sise **Adresse de la parcelle**



Vos résultats :
Le résultat de votre analyse (ci-joint) révèle une teneur moyenne de chlordécone de **Taux** µg par kilogramme de sol sec (µg/kg).

Nos principales recommandations :

- La consommation de légumes racines et tubercules (ignames, patates, carottes, navets) issus de votre jardin, ainsi que l'élevage pratiqué sans précaution, présentent des risques de contamination à la chlordécone.
- Pour les produits de votre jardin, nous vous conseillons d'espacer la consommation des légumes racines, 2 fois par semaine au maximum, en ayant pris la précaution de bien les laver et de les épucher grassement.
- Pour les produits de votre élevage, nous vous conseillons de prendre toutes les précautions nécessaires, comme l'élevage hors sol, pour éviter la contamination de vos animaux. Sans ces précautions, la consommation des oeufs et des foies doit être évitée, car ils ont le plus fort potentiel de contamination.

Les conseillers Jafa de l'IREPS Martinique vous contacteront prochainement et vous communiqueront les informations utiles sur les techniques de culture ou d'élevage efficaces qui évitent la contamination des végétaux et des animaux. Ils vous apporteront également des solutions pour réduire vos risques d'exposition à la chlordécone, en cas de consommation des produits de votre jardin.

Supprimer la chlordécone dans son assiette, c'est possible. C'est aujourd'hui, un objectif à la portée de chacun d'entre nous !
Nous nous félicitons de votre participation active au programme Jafa Martinik et vous prions de croire, **NOM** , à l'assurance de notre considération la meilleure.



Un parcours santé pour réduire son exposition alimentaire à la chlordécone !

Pour plus d'information
0596 50 33 44
jafamatlnik.mq
f Jafa Martinique





Fort-de-France, le 28/10/2023

NOM
Adresse

Réf. : A Compléter

Madame ou Monsieur

Dans le cadre du programme de santé Jafa, vous avez sollicité un diagnostic de sol, réalisé le 29/06/2022 sur votre parcelle sise Adresse Parcelle .

Vos résultats :
Le résultat de votre analyse (ci-joint) révèle une teneur moyenne de chlordécone de Taux µg par kilogramme de sol sec (µg/kg).

Nos principales recommandations :

- La consommation de légumes racines et tubercules mais aussi les laitues, courgettes, concombres, oignons péyi, giraumons... issus de votre jardin, de même que l'élevage pratiqué sans précaution, peuvent présenter des risques élevés de surexposition à la chlordécone.
- Nous vous déconseillons de continuer à consommer ces différents produits.
- Nous vous conseillons de prendre toutes les précautions nécessaires, comme l'élevage hors sol, pour éviter la contamination de vos animaux. Sans ces précautions, la consommation des oeufs, des foies et de la chair de vos volailles doit être évitée.

Les conseillers Jafa de l'IREPS Martinique vous contacteront prochainement et vous communiqueront les informations utiles sur les techniques de culture ou d'élevage efficaces, pour éviter la contamination des végétaux et des animaux. Ils vous apporteront également des solutions pour réduire vos risques d'exposition à la chlordécone, en cas de consommation des produits de votre jardin.

Supprimer la chlordécone dans son assiette, c'est possible. C'est aujourd'hui, un objectif à la portée de chacun d'entre nous !

Nous nous félicitons de votre participation active au programme Jafa Martinik et vous prions de croire, NOM à l'assurance de notre considération la meilleure.



Un parcours santé pour réduire son exposition alimentaire à la chlordécone !

Pour plus d'information
0596 50 33 44
Jafamartinik.mq
f Jafa Martinique



Annexe 5 : Plaquette de communication Pack JaFa

le Pack Jafa
GRATUIT
Le bon plan!

Un parcours santé pour réduire son exposition alimentaire à la chlordécone!

Test de chlordéconémie

Ateliers de suivi de chlordéconémie personnalisés

Ateliers Jardinage Agronomie

Diagnostic de sol

Ateliers Nutrition

Réduire son exposition alimentaire à la chlordécone, c'est l'objectif du programme de santé Jafa. Un objectif à la portée de chacun d'entre nous, en supprimant la chlordécone dans notre assiette. Car, il y a urgence, pour chaque Martiniquais et chaque Martiniquaise, à devenir, au quotidien, acteur et actrice dans la lutte contre l'exposition à la chlordécone.

En vous inscrivant au programme de santé Jafa, initié par l'ARS Martinique et ses partenaires IREPS Martinique et FREDON Martinique, vous bénéficiez gratuitement de tous les avantages du Pack Jafa :

- un diagnostic chlordécone du sol de votre terrain,
- un test et un suivi de chlordéconémie personnalisés,
- un accompagnement de qualité par des conseillers Jafa et un programme varié d'ateliers Jafa Jardinage, Agronomie et Nutrition.

le Pack Jafa
GRATUIT
Le bon plan!

Acteurs et actrices de la lutte contre l'exposition alimentaire à la chlordécone

Sa pou sav

La chlordécone est un perturbateur endocrinien, classé cancérigène possible chez l'Homme, un vrai danger pour notre santé. Le meilleur moyen de s'en protéger, pour préserver sa santé, est de réduire son exposition par voie alimentaire. Une précaution que chacun de nous peut observer; un réflexe qu'il est absolument nécessaire d'adopter au quotidien, plus particulièrement pour les femmes enceintes et les jeunes enfants.

Les conseillers Jafa sont à votre écoute pour vous accompagner et vous faire découvrir le programme de santé Jafa de l'ARS Martinique, et tous les avantages du Pack Jafa. Pour effectuer un diagnostic de sol de votre terrain, un test de chlordéconémie, gratuit pour l'ensemble de la population, ou participer à un atelier Jafa, n'hésitez pas à les contacter.

Bien PRÉSERVER son santé!

Bien CULTIVER son jardin!

Bien ÉCOUTER LES TOUTETS de terre!

Pour plus d'informations **0596 50 33 44**
jafamatinik.mq | f Jafa Martinique

Supprimer la chlordécone dans son assiette

le Pack Jafa
GRATUIT
Le bon plan!



Diagnostic de sol de votre terrain

Tests et suivi de chlordéconémie pour toute la famille

Ateliers Agronomie • Jardinage Nutrition









le Pack Jafa
GRATUIT
Le bon plan!

DEMANDEZ un Diagnostic de sol GRATUIT

Sa pou sav

Particuliers, jardiniers amateurs, demandez le Pack Jafa* et profitez d'un diagnostic de sol gratuit, réalisé par FREDON Martinique, pour savoir si votre terrain est chlordéconé.

- Votre demande de diagnostic de sol est prise en compte quand la superficie de votre terrain ne dépasse pas 15 000 m² (1,5 hectare).
- Le jour du prélèvement, la parcelle à analyser doit être accessible sur toute sa surface, propre et tondue.
- Pour réaliser le diagnostic de sol de votre terrain, des carottes de terre sont prélevées sur la parcelle. La terre est mise à sécher, puis tamisée pour préparer les échantillons à envoyer au laboratoire d'analyses.
- Le résultat de l'analyse de votre prélèvement de sol vous est communiqué par l'ARS Martinique.

le Pack Jafa
GRATUIT
Le bon plan!

DEMANDEZ un Test de Chlordéconémie GRATUIT

Sa pou sav

Avec le Pack Jafa, vous bénéficiez de Tests de chlordéconémie gratuits, pour toute la famille. Parlez-en à votre médecin!

- Le test de chlordéconémie est un simple prélèvement sanguin, pour voir si on est contaminé et connaître le niveau de chlordécone ou d'autres pesticides dans son organisme.
- Il est réalisé, de préférence avec une prescription médicale, dans un des laboratoires de biologie médicale du territoire.
- Pour une bonne interprétation des résultats et des conseils santé, nous vous invitons à consulter votre médecin traitant.
- Des ateliers collectifs de suivi de chlordéconémie sont proposés pour vous aider à réduire votre exposition alimentaire à la chlordécone. Quel que soit le résultat de votre test de chlordéconémie, vous pouvez bénéficier de conseils d'experts en santé environnementale, pour apprendre les bons gestes et les bons réflexes alimentaires nécessaires à stopper votre exposition à la chlordécone.

le Pack Jafa
GRATUIT
Le bon plan!

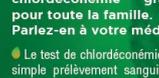
DEMANDEZ un Test de Chlordéconémie GRATUIT

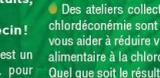
Sa pou sav

Le Pack Jafa vous donne aussi accès gratuitement aux ateliers Jafa jardinage, agronomie et nutrition.

- Des ateliers de 1 à 2 heures, prévus en petits groupes, des rendez-vous privilégiés, pour des moments d'échanges, de connaissances mais aussi d'expériences entre les participants.
- Des ateliers d'initiation et de perfectionnement pour s'approprier les bonnes pratiques et bénéficier de conseils fructueux pour apprendre à bien cultiver son jardin et bien consommer les produits du terroir.

*Programme de santé ARS - Jardins Familiaux initié par l'ARS Martinique et ses partenaires IREPS Martinique et FREDON Martinique.







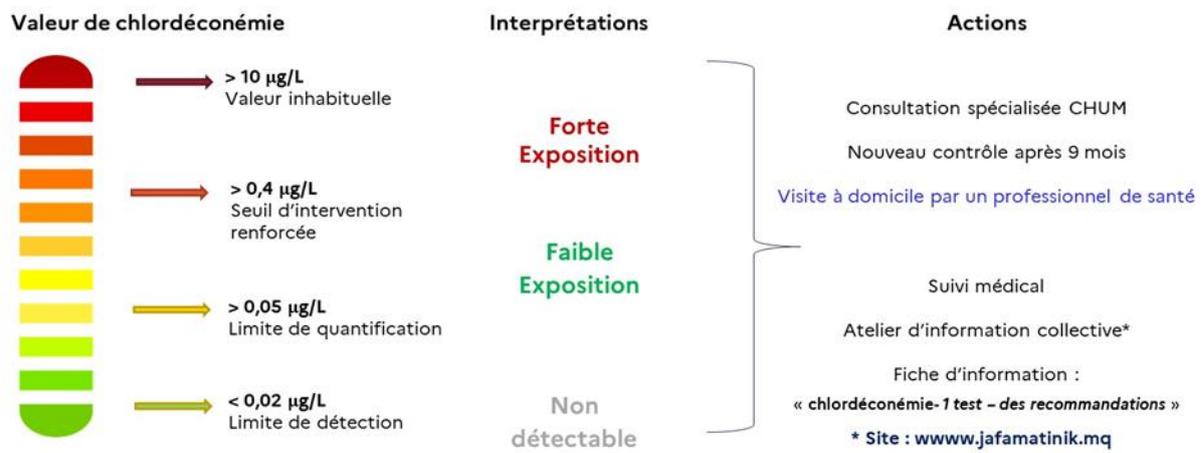


Annexe 6 : Le dispositif de tests de chlordéconémie

Le recours à la chlordéconémie est en constante augmentation depuis fin 2020 :

Année	Nombre de dosage réalisés
2021	3702
2022	6594
2023	15 000 prévisionnels

Le dispositif d'accompagnement gradué [8] :



Annexes 7 : L'appel à projets chlordécone du volet santé du Plan IV

Les projets des lauréats :

Structure / Porteur	Intitulé du projet
FREDON	Réseau IMPACT JaFa
COLLEGE DU ROBERT	Escape game chlordécone
CCAS DU LORRAIN	Agir c'est choisir pour sa santé
LYCEE PAULETTE NARDAL	Vivre avec le chlordécone
CARBET DES SCIENCES	Exposition "Chlordécone et autres pesticides" Un outil pédagogique, évolutif et itinérant du Carbet des Sciences
KARAIBE FORMATION ETUDES	Mieux comprendre les risques d'exposition à la chlordécone des consommateurs de produits de la mer et d'eau douce
	Connaissances, croyances et pratiques alimentaires et culturelles des publics auto-producteurs et/ou consommant en circuits informels
ASSOCIATION LE DOMAINE DE LA CHABET	Projet Jaden bô kay (jardin de chez nous)
LE PANIER DE GABRIEL	Créer une application web jalonnée de tutoriels virtuels et réels pour lutter contre l'exposition à la chlordécone
FAMILLES RURALES FEDERATION DE MARTINIQUE	Kolpoté santé (messagers de santé)
FEDERATION DEPARTEMENTALE DES ASSOCIATIONS AGREES POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DE LA MARTINIQUE	Prévention de l'auto-contamination à la chlordécone et promotion des arrêtés d'interdiction de pêche préfectoraux en rivière et sur le littoral contaminé
GROUPEMENT DE DEFENSE SANITAIRE DE LA MARTINIQUE	Sensibilisation des élèves sur l'autoconsommation de viandes et présentation des méthodes de décontamination

Annexes 8 : Résultats détaillés de l'analyse comparative des recommandations des missions inter-inspection et rapports parlementaires

Analyse de la mise en œuvre des recommandations formulées par le rapport de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (sénat) sur l'impact de la chlordécone aux Antilles françaises - Mars 2023 :

Recommandations du rapport OPECST relevant du programme JaFa (2023)	Etat des lieux 2023 Projets en cours Propositions d'actions (objet du présent rapport d'études)
Recommandation 3 : Accompagner les projets dans l'application pratique de leurs résultats, notamment en conditions réelles de terrain et à grande échelle, afin d'en faire bénéficier la population aussi rapidement que possible. Un soutien particulier doit être fourni quant à l'utilisation de biochars à partir de sargasses, qui pourrait résoudre deux problématiques.	Proposition d'action conceptuelle N°1 du présent rapport: Accentuer la recherche sur les techniques de remédiation de la chlordécone dans les sols et vulgarisation des résultats à destination du grand public. Proposition d'action conceptuelle N°2 du présent rapport : Développer la recherche/action sur des techniques de cultures sans risque sur des parcelles contaminées à la chlordécone : essais au champ sur des parcelles JaFa
Recommandation 8 : Repenser la communication pour la rendre moins verticale et tenir compte des réalités socio-culturelles propres aux Antilles, s'appuyer sur l'ensemble des médias disponibles tout en ciblant préférentiellement les populations sensibles et particulièrement à risque d'exposition, et mobiliser des acteurs locaux pouvant servir de médiateurs de confiance auprès de la population locale.	Action issue de l'AAP Chlordécone portée par FREDON Projet Impact JaFa Communes : relais communal de proximité du programme JaFa pour 3 communes pilotes, débutée en 2022 Proposition d'action organisationnelles N°5 du présent rapport « Intégrer les actions « aller vers » portées par l'état en mettant les communes au cœur du dispositif à travers la généralisation de l'action « Impact Jafa communes » portée par FREDON dans le cadre de l'AAP chlordécone » (2024) Projet de Charte entre Préfet/AMM/ARS
Recommandation 9 : Tenir à jour un site internet regroupant l'ensemble des informations sur la chlordécone, dans un format adapté à l'ensemble de la population.	Le site internet Jafa Matinik mis en ligne en juillet 2022, financé par l'ARS et porté par l'IREPS, répond partiellement à cette recommandation en proposant largement des informations sur la thématique chlordécone dans sa globalité.

<p>Recommandation 11 : Actualiser les recommandations alimentaires, notamment concernant la consommation d'œufs et de volailles. Les messages destinés à la population devront tenir compte des résultats des études Kannari 2 et ChlorExpo, de l'évaluation du programme JaFa, des réalités socio-culturelles locales et des freins à l'adoption de ces recommandations. Revoir la communication autour de ces recommandations, qui ne doit pas uniquement reposer sur le programme JaFa et être centrée sur la population afin de maximiser leur adoption.</p>	<p>Action en cours portée par SPF en lien avec un cabinet conseil <i>the Behavioural Insights Team (BIT)</i> et l'intervention des deux ARS Guadeloupe et Martinique</p> <p>Elle renvoie à la Mesure C4 du Plan IV : Élaborer un socle de messages destiné à être décliné dans toutes les actions de communication en vue de réduire l'exposition alimentaire à la chlordécone.</p>
<p>Recommandation 14 : Augmenter la communication autour des dispositifs du plan destinés à la population locale (analyses des sols, chlordéconémie, aides financières pour les marins pêcheurs, reconnaissance du cancer de la prostate comme maladie professionnelle...) et mettre en place des dispositifs d'accompagnement pour les démarches nécessaires afin que la population puisse s'en saisir pleinement.</p>	<p>Développement de nouveaux outils de communication afin d'amplifier les analyses de sol et les tests de chlordéconémie ainsi que le recours aux différents dispositifs d'accompagnement gradué en fonction des taux de chlordécone mesurés : site internet Jafa Matinik, plaquette du pack JaFa et le guide des bonnes pratiques JaFa (2021-2022)</p>
<p>Recommandation 17 : Développer prioritairement les moyens d'analyse locaux afin de diminuer les temps d'attente pour la population.</p>	<p>Proposition d'action organisationnelles N°1 du présent rapport</p> <p>Permettre la réalisation des analyses des échantillons de sols localement au LTA</p>
<p>Recommandation 24 : Mener une évaluation du plan chlordécone IV à mi-parcours pour identifier les éventuelles faiblesses et réorientations nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés, en mobilisant des acteurs locaux, représentant les collectivités territoriales, les organisations professionnelles et la société civile, ainsi que la représentation nationale. Conduire une consultation publique afin d'évaluer les perceptions des forces et faiblesses du plan par la population.</p>	<p>Le présent rapport d'études répond partiellement à cette recommandation. En traitant le bilan du programme JaFa de manière transversale, et en y intégrant les diverses composantes de la thématique chlordécone qui impactent le programme JaFa.</p> <p>Une analyse basée sur les contextes interne et externe a donné lieu à des propositions d'action organisationnelles et conceptuelles</p>

Analyse de la mise en œuvre des recommandations formulées par le rapport fait au nom de la commission d'enquête sur l'impact économique, sanitaire et environnemental de l'utilisation du chlordécone et du paraquat comme insecticides agricoles dans les territoires de Guadeloupe et de Martinique, sur les responsabilités publiques et privées dans la prolongation de leur autorisation et évaluant la nécessité et les modalités d'une indemnisation des préjudices des victimes et de ces territoires, enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 26 novembre 2019 :

Recommandations de la commission parlementaire	Etats des lieux 2023 Projet en cours Propositions d'actions (objet du présent rapport d'études)
Recommandation n°6 : Instaurer dans les établissements scolaires une éducation sanitaire autour de la pollution du chlordécone, en faisant monter en puissance les expérimentations déjà réalisées	AAP Chlordécone : Nombreux projets portés par des établissements scolaires (lycée et collège) et interventions des autres porteurs de projets dans les écoles (Impact JaFa écoles porté par FREDON, Sensibilisation décontamination animaux élevages familiaux portée par le GDSM, Jeu de plateau « l'igname Bio ») Actions ARS : Formation des élèves éco-délégués (collège, lycée, CM1 et CM2) 2 séminaires de formation des enseignants par an Création et distribution du jeu Ti-Jafa
Recommandation n° 9 : Réaliser une cartographie intégrale de l'état de contamination des sols susceptibles d'être pollués par le chlordécone en se fixant un calendrier	Réalisation partielle de la cartographie alimentée par les résultats d'analyse du programme JaFa comme grand contributeur : 6900 d'analyses de 2007 à 2022 au total, mais également les agriculteurs, la chambre d'agriculture, les services de l'état et les organismes de recherches
Recommandation n° 28 : Renforcer les moyens financiers alloués aux programmes de prévention dans les jardins privés chez les particuliers au travers du programme JAJA	Analyse des financements accordés au programme révèle que les budgets annuels prévus sur toute la durée du plan chlordécone IV sont en diminution de 750 000 à 650 000 €
Recommandation n° 29 : Amplifier le programme JAJA aux produits de la mer	Dans le cadre de l'AAP chlordécone : un programme « JaFa pêche » est déployé par la FDAAPPM depuis 2023

Etat des lieux 2023 au regard de l'analyse, de la prise en compte des observations formulées à travers le rapport d'évaluation des plans d'action Chlordécone (2008-2010) aux Antilles (Martinique, Guadeloupe) – octobre 2011, présentée par le rapport d'évaluation de l'action 8 du programme d'interventions territoriales de l'Etat mettant en œuvre le plan d'action contre la pollution au chlordécone en Guadeloupe et en Martinique - août 2016 :

Principales observations relatives au programme de santé JaFa (plan d'action chlordécone I 2008-2010) Mission inter-inspections (2011)	Analyses par le rapport de l'IGA (2016) des principales critiques de la Mission inter-inspections (2011)	Etat des lieux 2023 Projets en cours Propositions d'actions (objet du présent rapport d'études)
Une des rares actions qui fasse l'unanimité des partenaires	<p>Le programme JaFa apporte une contribution décisive au rétablissement de la confiance des populations</p> <p>Il permet de rassurer les personnes sur l'absence de chlordécone sur leur parcelle</p> <p>Il contribue au développement de la connaissance (cartographie des sols, recherches spécifiques, diffusion d'informations utiles à la bonne compréhension de la pollution au chlordécone)</p>	L'enquête Kannari 1 (résultats publiés en 2017) a confirmé la contribution du programme à la réduction de l'exposition des populations
Une couverture incomplète des risques : nombre de sols analysés limité, limitation du suivi au seul végétaux , non prise en compte des circuits courts autre que l'autoconsommation	Une meilleure couverture des risques : possibilité de faire réaliser un diagnostic du sol des jardins familiaux gratuitement, étendue à toutes les personnes qui le souhaitent	<p>Objectifs du Plan IV : 1500 analyses par an Annonce ministérielle : 5000 analyses par an (pas de confirmation des moyens permettant d'atteindre cet objectif)</p> <p>Action issue de l'AAP Chlordécone portée par le GDSM : « Sensibilisation des élèves sur l'autoconsommation de viandes et présentation des méthodes de décontamination »</p>

		<p>Evolution programme JaFa : analyse les denrées alimentaires (végétaux et œufs, 223 en 2023)</p> <p>Etude ChlorExpo portée par l'Anses, réalisée par FREDON (2022-2024)</p>
<p>Un manque d'évaluation : la méthode COMBI prévoit pourtant des évaluations répétées et rigoureuses. Le rapport de l'expert de l'OMS le recommandait : « un bilan devra être effectué et des décisions devront être prises sur le maintien ou la révision des activités » et l'« évaluation de l'impact par une enquête auprès de toutes les familles ayant reçu les recommandations afin de mesurer leur adhésion à celles-ci » au bout d'un an</p>	<p>Le programme fait l'objet d'évaluations régulières est engagé dans un processus d'amélioration continue</p>	<p>Etude « EVA Jafa » portée par SpF Antilles, réalisée par l'ISPED de Bordeaux (en cours depuis 2021, rapport final attendu fin 2023)</p> <p>Le présent rapport d'études répond partiellement à cette recommandation. En traitant le bilan du programme JaFa de manière transversale en y intégrant les diverses composantes de la thématique chlordécone qui impacte les programme JaFa.</p> <p>Une analyse basée sur les contextes interne et externe a donné lieu à des propositions d'action organisationnelles et conceptuelles</p>
<p>Un coût élevé : Selon les données de la DGS, le coût par famille s'établit à 4.972.607 €/245 foyers accompagnés = 20.296 € (26.236 € si l'on considère les crédits alloués) sur 3 ans. Il résulte à la fois de ressources assez généreusement dispensées (effectifs ETP et sous-traitance³⁹, logistique et communication) malgré 300 K€ de crédits non consommés sur 6,4 M€ alloués (19%), et d'un résultat quantitatif médiocre (le bilan d'activité indique que l'on atteint à peine la moitié des prévisions).</p>	<p>Le coût d'accompagnement par foyer a été réduit : le recours exclusif au diagnostic à la demande a permis de réduire les frais d'approche constituant l'essentiel des coûts</p> <p>Les foyers fortement exposés ne bénéficient plus que d'une visite</p>	<p>Le retour aux 3 visites à domicile en cas de forte contamination du sol est envisagée afin de garantir le suivi des recommandations.</p> <p>Proposition d'action organisationnelle N°3 du présent rapport « Revoir les dispositifs d'accompagnement (ateliers, visites à domicile) des bénéficiaires de JaFa afin de pérenniser les changements de comportements, de suivre la file active des bénéficiaires impliqués dans le programme et prévoir un programme de soutien social (réalisation d'un newsletter biannuelle) »</p> <p>Les coûts des analyses restent incompressibles avec une tendance à la hausse compte tenu du manque de concurrence. Cependant la mise en œuvre de techniques moins coûteuses pourrait limiter cette évolution.</p>

Etat des lieux 2023 au regard de l'analyse de la prise en compte des recommandations, formulées à travers le rapport d'évaluation des plans d'action Chlordécone (2008-2010) aux Antilles (Martinique, Guadeloupe) – octobre 2011, relatives au plan chlordécone II (2011-2013).

Recommandations Mission inter-inspections (2011) Propositions pour le plan chlordécone II (2011-2013)	Réponse apportée : OUI/NON	Si OUI Par quelles actions (Comment) A quelle date (Quand)	Si NON En projet (Quelle échéance)
1 - Enquête sur l'évolution des consommations alimentaires des familles Jafa	OUI	Enquête Kannari 1 (publication 2017)	
2 - Enquête sur l'imprégnation sanguine des familles Jafa aux pesticides	OUI	Enquête Kannari 1 : relative aux propriétaires de jardins sans notion de participation au programme Enquête Kannari 2 : idem Campagne de tests de chlordéconémie gratuite dès début 2021 a ciblé les familles JaFa (courrier d'information), conformément au Plan chlordécone IV : "Des campagnes de mesures de chlordéconémie seront ainsi menées chez des populations ciblées plus vulnérables notamment les auto-consommateurs « JaFa » [5] Méthode : analyser le groupe composé de familles JaFa dans la population générale	
3 - Mettre à jour le périmètre des consommateurs réellement exposés : proposition de diagnostic	OUI	Diagnostic de sols ouvert à tous les demandeurs cultivant un jardin familial	<u>Pour la diffusion des terres polluées (transports, échanges etc.)</u>

<p><u>ouverte à tous jardins créoles, enquêtes santé/environnement sur la réévaluation du risque de contamination au vu des données CIRAD, la diffusion des terres polluées (transports, échanges etc.), l'usage privé des pesticides, les nouveaux territoires à risque au vu des études CIRAD, ARS etc.</u></p>		<p><u>Réévaluation du risque</u> : Evaluation des risques réalisée (rapport ANSES 2022)</p>	<p>Proposition d'action conceptuelle N°7 du présent rapport « Instaurer un diagnostic de sol en cas de mutation de propriétaire » (2025-2026) Action conceptuelle N°8 « Rendre obligatoire la production d'une analyse de sol pour le transfert et l'utilisation en remblai de terre excavée »</p>
<p>4 - Relance des propositions de diagnostic aux familles identifiées qui n'ont pu être contactées pendant le plan 2008-2011. Démarches auprès des nouvelles personnes identifiées à risque.</p>	<p>NON</p>		<p>Proposition d'Action organisationnelles N°3 du présent rapport « Revoir les dispositifs d'accompagnement (ateliers, visites à domicile) des bénéficiaires de JaFa afin de pérenniser les changements de comportements, de suivre la file active des bénéficiaires impliqués dans le programme (réalisation d'un newsletter biannuelle) et prévoir un programme de soutien social (épicerie solidaire, système d'échange local) » 2024-2025</p>
<p>5 - Améliorer les performances du programme : évaluer les méthodes des équipes JAFa, rechercher des économies de fonctionnement (intégrer la communication JAFa et celle du plan, développer la polyvalence des équipes et réduire la sous-traitance, réduire les coûts logistiques).</p>	<p>OUI partiellement Evaluation du programme en cours de réalisation Communication conjointe et propre au programme JaFa (Site internet dédié, campagne Pack JaFa. La communication portée par les partenaires est plus audible que celle portée par l'Etat</p>	<p>Etude « Eval Jafa » portée par SpF Antilles, réalisée par l'ISPED de Bordeaux Site internet Jafa Martinik, plaquette de communication pack JaFa et le guide des bonnes pratiques JaFa (2021-2022) L'AAP chlordécone a permis de diversifier l'accompagnement et le faire porter en partie par la société civile</p>	

<p>6 - Elargir JaFa à la consommation de tous les pesticides trouvés dans les eaux et les terres : Etablir la liste des produits commune aux deux îles, Compléter les actions et la communication JAJA</p>	NON		Réticence de certains partenaires internes et externes Difficultés d'interprétation
<p>7 - Elargir JaFa à toutes les formes d'autoconsommation ou de consommation à risque Pesticide : Etude ARS sur les circuits d'approvisionnement formels et informels de produits à risque, Proposition de diagnostic aux personnes identifiées</p>	OUI partiellement	Etude chasse , Etudes productions informelles Etudes crabes de terre (2012-2013) à Pâques Circuits informels (2012) Volailles dans les jardins familiaux (2017)	
<p>8 - Elargir JaFa aux collectivités locales</p>	En cours		Action issue de l'AAP Chlordécone portée par FREDON Projet Impact JaFa Communes (relais communal de proximité du programme JaFa pour 3 communes pilotes) débutée en 2022 Proposition d'Action organisationnelles N°5 du présent rapport « Intégrer les actions « aller vers » portées par l'état en mettant les communes au cœur du dispositif à travers la généralisation de l'action « Impact JaFa communes » portée par FREDON dans le cadre de l'AAP chlordécone » (2024) Projet de charte Préfet/AMM/ARS (2024)
<p>9 - Mieux intégrer JAJA dans les programmes de santé publique : Révision du PRSP, Améliorer l'information de la Conférence Régionale de Santé Publique (CRSP),</p>	Oui partiellement		<u>Intégration d'un volet « Chlordécone et pesticides aux Antilles » en cours de Sciences de la Vie et de la Terre,</u> Action qui devrait être porté par le ministère

<p><u>Intégration d'un volet « Chlordécone et pesticides aux Antilles » en cours de Sciences de la Vie et de la Terre (SVT), Interventions en classe de responsables JAJA</u></p>			<p>de l'éducation via le rectorat, doit découler d'une volonté politique forte</p> <p><u>Interventions en classe de responsables JAJA</u> AAP Chlordécone : Nombreux projets portés par des établissements scolaires (lycée et collège) et interventions des autres porteurs de projets dans les écoles (Impact JaFa écoles porté par FREDON, Sensibilisation décontamination animaux élevages familiaux portée par le GDSM, Jeu de plateau « l'igname Bio ») Actions ARS : Formation des élèves éco-délégués 2 séminaires de formation des enseignants par an Création, distribution du jeu Ti-JaFa</p>
---	--	--	--

Annexe 9 : Evaluation des huit propositions d'actions conceptuelles et des six actions organisationnelles

Les actions conceptuelles :

Intitulé	ACTIONS CONCEPTUELLES			Objectifs
	Pertinence	Faisabilité	Coût	
1- Accentuer la recherche sur les techniques de remédiation du CLD dans les sols et vulgarisation des résultats à destination du grand public	10	8	Indéterminé Elevé	Dépolluer les terres
2- Développer la recherche sur des techniques de cultures sans risque sur des parcelles contaminées à la chlordécone des bénéficiaires du programme	10	7	Moyen	Disposer d'alternatives sur les pratiques culturelles à proposer aux familles Renforcer l'adhésion au programme
3- Renforcer l'efficacité des contrôles effectués sur les denrées animales et végétales (DAAF): - Augmenter le nombre de contrôle dans le cadre des plans de surveillance et de contrôle (2500/an actuellement) - Diversifier les lieux de contrôle en fonction des calendriers de tenue des marchés et foires	10	5 Sur un plan politique cette demande sera sans doute difficile à accepter par la DGAL. En effet, cela reviendrait à différencier les régions des Antilles par rapport aux autres régions.	480 000 € par an actuellement soit 980 000 € si le nombre d'analyses double	Rétablir la confiance de la population
4 - Faire respecter les obligations d'affichage de la provenance des produits dans les circuits contrôlés (grandes surfaces, marchés autorisés)	10	6 Elle dépend de l'action des services de la DEETS et de la DAAF	Indéterminé Faible	Rétablir la confiance de la population
5 - Relancer le label zéro Chlordécone porté par le PNR	10	6	Indéterminé Faible	Orienter les personnes qui le souhaitent vers le zéro chlordécone et notamment les publics sensibles
6 - Remobilisation et mise à disposition des agriculteurs de parcelles exemptes de chlordécone suite à la réalisation de l'études relatives aux terres en friches (CTM)	10	6 Elle dépend de la CTM	Indéterminé Moyen	Tendre vers le zéro chlordécone, valoriser les produits locaux notamment par l'agro transformation, développer l'autosuffisance alimentaire et faire le

				lien avec les productions labellisées bio
7 - Instaurer un diagnostic de sol en cas de mutation de propriétaire	10	6	Coût de l'analyse et inscription par le notaire Faible	Informers les nouveaux propriétaires de la situation
8 - Rendre obligatoire la production d'une analyse de sol pour le transfert et l'utilisation en remblai de terre excavée	10	5	Coût de l'analyse Faible	Eviter la contamination de nouvelles parcelles

Les actions organisationnelles :

Intitulé	ACTIONS ORGANISATIONNELLES			Objectifs
	Pertinence	Faisabilité	Coût	
1- Permettre la réalisation des analyses des échantillons de sols localement au LTA (CTM)	10	7 Elle dépend de la CTM	400 000 €	Réduire les délais d'attente d'obtention des résultats, le programme gagnerait en crédibilité vis-à-vis des bénéficiaires et des associations Augmenter le nombre de diagnostics de sol annuel
2- Poursuivre l'adaptation des messages de communication à la littéracie des récepteurs. Intégrer la communication relative au programme JaFa à de nouveaux supports (magazines gratuits)	9	8	Moyen	Augmenter le nombre de personnes adoptants des changements de comportements en fonction des informations délivrées dans le cadre des campagnes de communication
3- Revoir les dispositifs d'accompagnement des bénéficiaires du programme JaFa et prévoir un programme de soutien social	10	8 Critères : quels types de dispositifs, nombre de visites, en fonction du taux de contamination et de nos moyens	Moyen Un peu plus élevé que le budget actuel	Pérenniser le changement de comportement. Suivre la file active des bénéficiaires du programme (réalisation d'une newsletter biannuelle). S'inscrire réellement dans la stratégie du zéro chlordécone (accentuer

				l'accompagnement des familles possédant des parcelles les plus contaminées, mise à disposition à des tarifs très bas de denrées exemptes de contamination).
4- Suivre la file active des bénéficiaires non impliqués dans les dispositifs d'accompagnement (Mener des enquêtes téléphoniques tous les 3 ans)	9 A moyen terme	8	Indéterminé moyen	Piqûre de rappel pour s'assurer que les bénéficiaires qui n'ont pas souhaité être accompagnés suivent les recommandations d'usage
5 – Intégrer les actions « aller vers » portées par l'Etat en mettant les communes au cœur du dispositif	10	7	100 000 € Budgétisé	Augmenter le recours au programme JaFa Répondre à la stratégie ministérielle en faveur du « aller-vers » les populations en étroite collaboration avec les élus locaux Généraliser l'action « JaFa Communes » portée par FREDON
6 - Développer une application mobile programme de santé JaFa	8 Sur le long terme	6 Nécessité que certaines données soient agrégées et disponibles pour ce type d'application	Indéterminé Elevé	Proposer au grand et mais également jeune public des informations facilement accessibles et ludiques pour « bien manger local »

HO CAN SUNG

Karine-Franck

27 novembre 2023

INGENIEUR D'ETUDES SANITAIRES

Promotion 2023

Quinze ans du programme « Jardins Familiaux » : Le programme a-t-il permis de protéger de la chlordécone les autoconsommateurs des produits du jardin ?

Résumé :

Le chlordécone pesticide organochloré utilisé, dans les bananeraies de Martinique et de Guadeloupe de 1972 à 1993, pour lutter contre le charançon noir du bananier, a contaminé les chaînes alimentaires terrestres et aquatiques. Classé cancérigène possible et perturbateur endocrinien, ses effets sur la santé sont connus, déjà largement documentés mais dont la connaissance est en constante évolution. Afin de protéger la santé des populations antillaises, des risques sanitaires induits par la consommation de denrées animales et végétales contaminées par la chlordécone, des plans d'actions de lutte contre la pollution par la chlordécone se succèdent de 2008 à 2027. L'une de leur action phare, le programme de santé JaFa (Jardins Familiaux), portée par les ARS a pour objectifs de limiter l'exposition au chlordécone des autoconsommateurs des produits issus des jardins et des élevages familiaux. Ce programme propose la gratuité du diagnostic de sol et des dispositifs d'accompagnement gradué en fonction de la concentration de chlordécone analysée sur la parcelle.

L'objectif de cette étude était de réaliser un bilan qualitatif et quantitatif du programme JaFa afin de dégager des propositions d'actions en vue de son amélioration. Il s'est agi de mener des entretiens avec plusieurs catégories d'acteurs (partenaires, bénéficiaires du programme, militants associatifs) qui ont permis de formuler des propositions d'action. L'analyse comparative réalisée sur les rapports des inspections générales et parlementaires a montré que le programme JaFa atteint ses objectifs de protection des autoconsommateurs de l'exposition à la chlordécone. A l'issue de cette étude, 4 actions prioritaires ont émergé. Elles relèvent de la nécessité de disposer d'alternatives culturelles à l'attention des bénéficiaires du programme JaFa sur des parcelles contaminées ; de disposer localement d'un laboratoire en capacité de réaliser les analyses de sols ; de revoir les dispositifs d'accompagnement afin de garantir les changements de comportements et de développer les stratégies du « aller-vers » par des interventions renforcées des communes en proximité. Le programme JaFa doit répondre à de nouveaux enjeux en poursuivant son ambition de modernisation, de rationalisation de ses méthodes et d'amélioration du suivi dans le temps de la file active de ses bénéficiaires.

Mots clés :

chlordécone, pollution, risques sanitaires, ARS, programme JaFa, protection, autoconsommateurs, diagnostic de sol, bénéficiaires, dispositifs d'accompagnement, laboratoire, proximité, modernisation, file active.

L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.