

# **Plan d'action contre la pollution par la chlordécone en Guadeloupe et en Martinique**



**Comité de Pilotage local Martinique  
Mercredi 23 septembre 2020 - 16h00**

## Ordre du jour

### **1 – Rappel du calendrier et de la méthode**

### **2 – Restitution des propositions d’actions des groupes de travail**

- **Agriculture et alimentation : bilan des contrôles, propositions, stratégies vers le zéro chlordécone**
- **Pêche : propositions**
- **Santé : propositions, lancement des tests de chlordéconémie**
- **Environnement : propositions**
- **Éducation : propositions, actions/rentrée 2020**
- **Recherche : stratégie harmonisée avec la Guadeloupe**
- **Implication de la population : propositions**

### **3 – Modalités de consultation locale et gouvernance**

# 1. Rappel du calendrier et de la méthode

## Rappel du calendrier et de la méthode

- Plan IV annoncé par le Président de la République
- L'élaboration du plan chlordécone IV, à la suite des 3 précédents plans :
  - Plan I (2008-2010)
  - Plan II (2011-2013)
  - Plan III (2014-2020), renforcé par la feuille de route 2019-2020
- Des propositions élaborées dans le cadre de 7 groupes de travail (GT) thématiques mis en place en nov 2019 en Martinique et en Guadeloupe :

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Santé                    | Recherche                    |
| Agriculture/alimentation | Éducation                    |
| Pêche                    | Implication de la population |
| Environnement            |                              |

## Rappel du calendrier et de la méthode

- Des propositions locales en cours de discussion avec les ministères
- Intégration des recommandations de la commission d'enquête parlementaire
- Octobre 2020 : présentation du projet de plan IV :
  - concertation publique sur le projet
  - prise en compte du retour de la concertation
  - adoption formelle du plan IV

## 2. Restitution des propositions des groupes de travail

## 2. Restitution des propositions des groupes de travail

### 2.1 Agriculture et alimentation

## GT agriculture et alimentation *Bilan des contrôles*

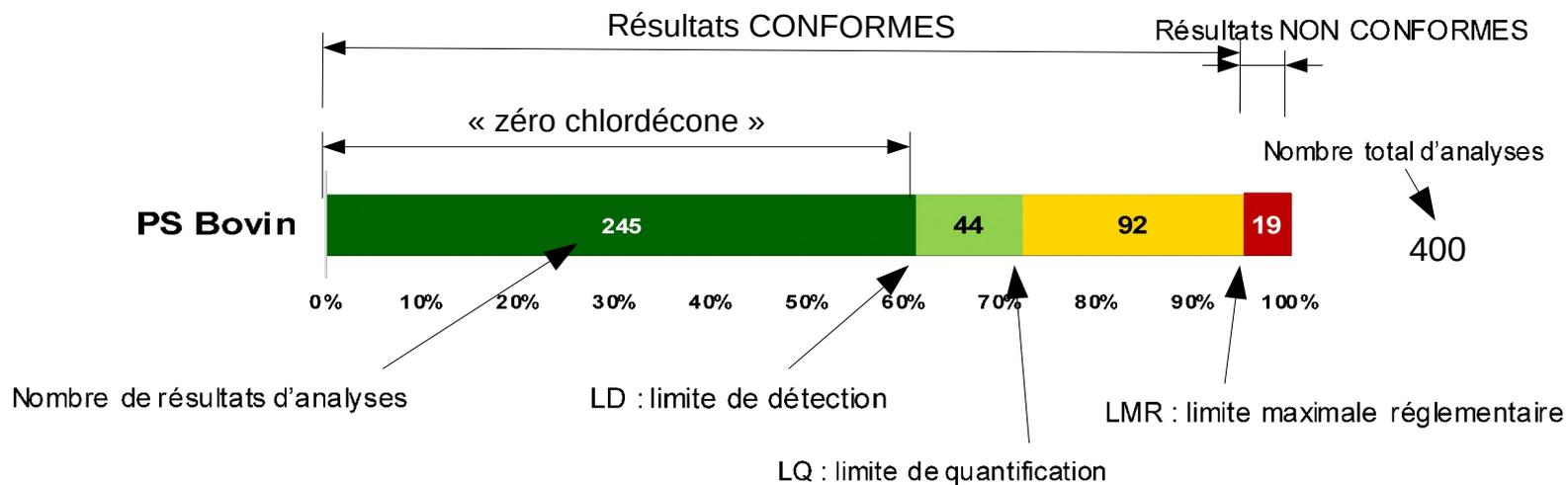
- les services de l'État réalisent 2 500 contrôles par an sur différentes denrées (locales ou importées) : animaux à l'abattoir, végétaux en champs (DAAF) ou à l'étal (DIECCTE), produits de la pêche, œufs.

→ plan de **surveillance**  $\Leftrightarrow$  contrôle **aléatoire (PS)**

→ plan de **contrôle**  $\Leftrightarrow$  contrôle **ciblé (PC)**

## GT agriculture et alimentation *Bilan des contrôles*

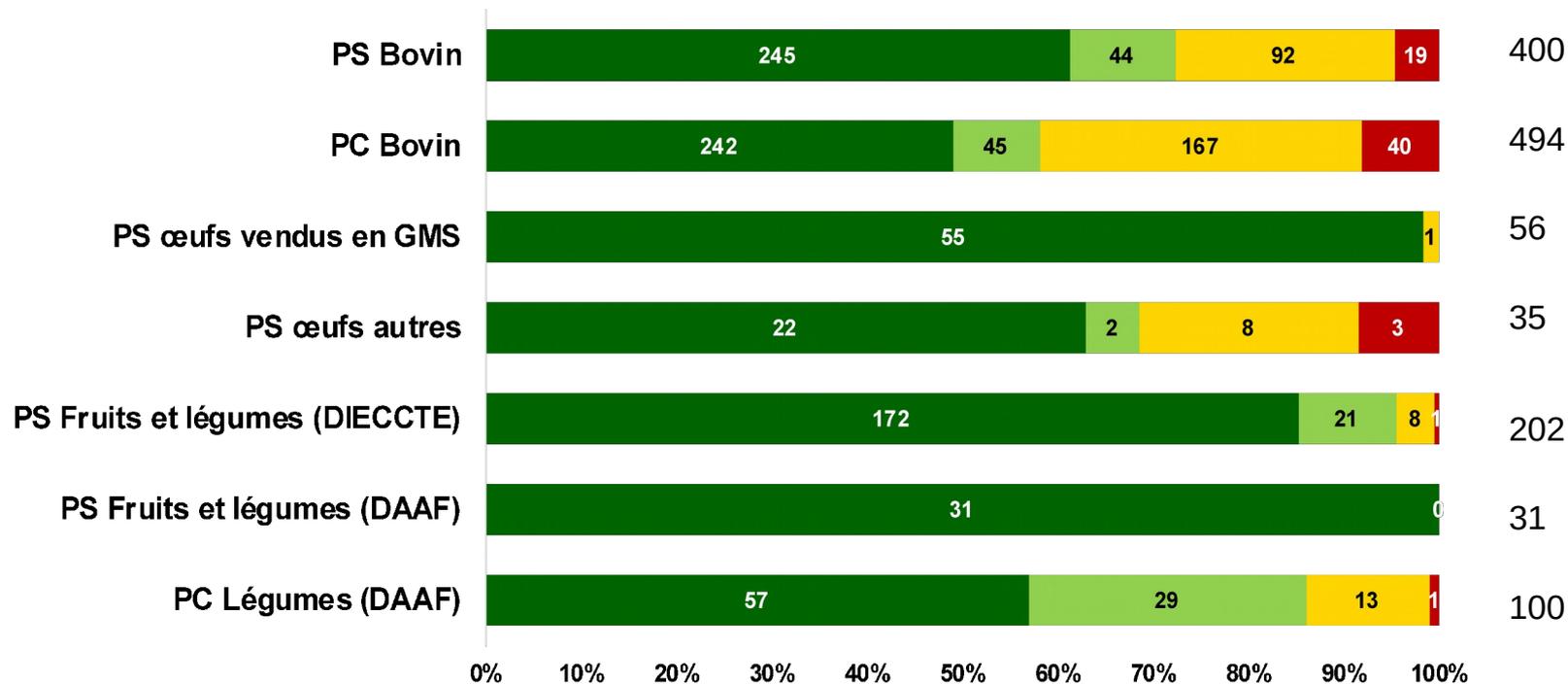
- Présentation des résultats



■ < LD : "zéro chlordécone" ■ [LD ; LQ] : traces ■ [LQ ; LMR] : mesures conformes ■ > LMR : non conformes

## GT agriculture et alimentation *Bilan des contrôles*

### Bilan 2019 des résultats d'analyses chlordécone



LD : limite de détection

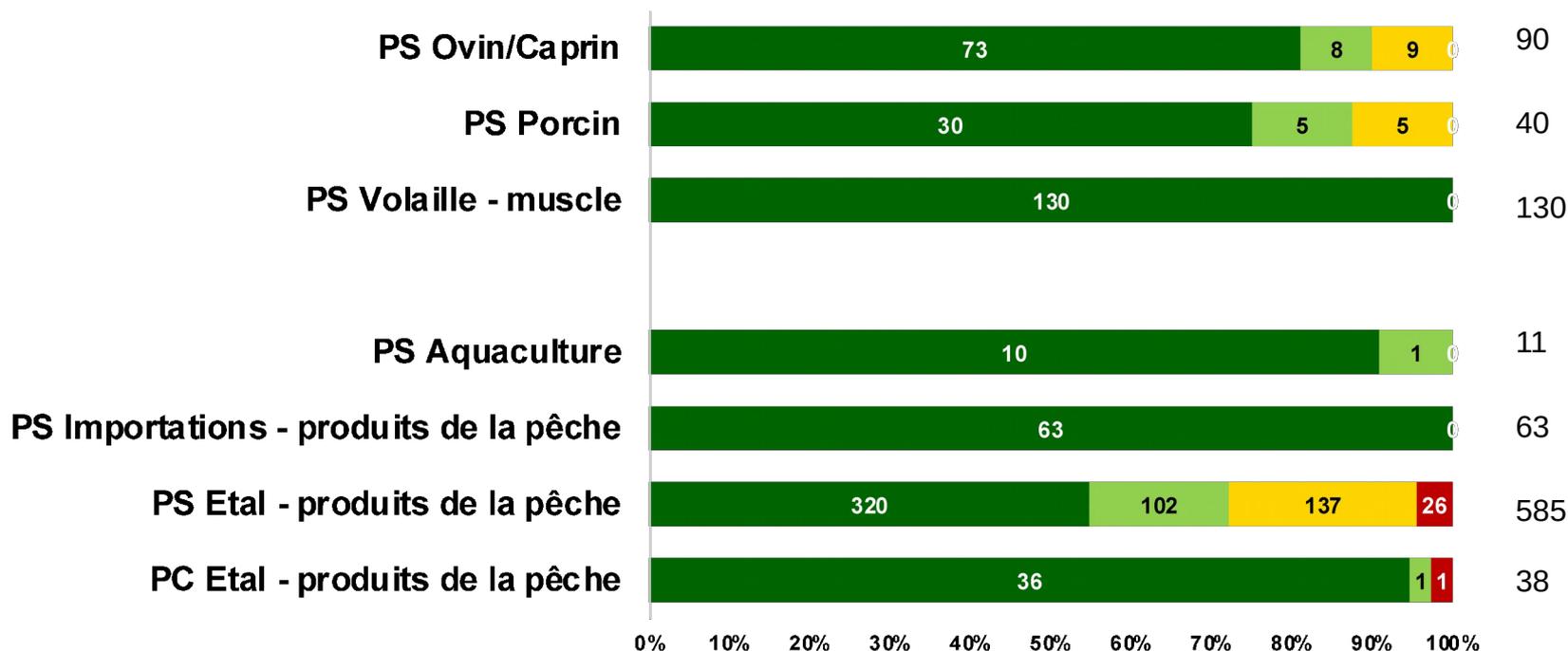
LQ : limite de quantification

LMR : limite maximale réglementaire (20 ou 27 µg/kg)

■ < LD : "zéro chlordécone" ■ [LD ; LQ[ : traces ■ [LQ ; LMR] : mesures conformes ■ > LMR : non conformes

## GT agriculture et alimentation *Bilan des contrôles*

### Bilan 2019 des résultats d'analyses PSPC chlordécone



■ < LD : "zéro chlordécone" ■ [LD ; LQ[ : traces ■ [LQ ; LMR] : mesures conformes ■ > LMR : non conformes

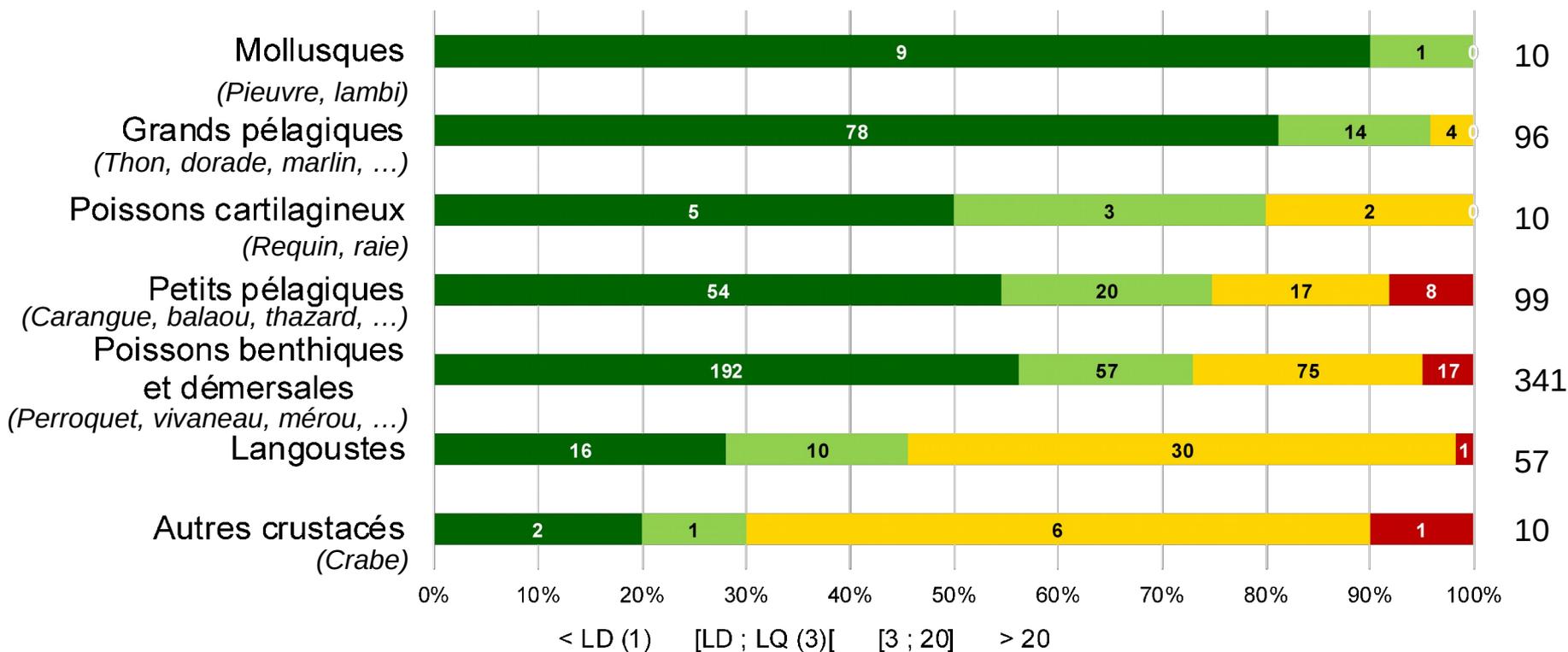
LD : limite de détection

LQ : limite de quantification

LMR : limite maximale réglementaire (20 ou 27 µg/kg)

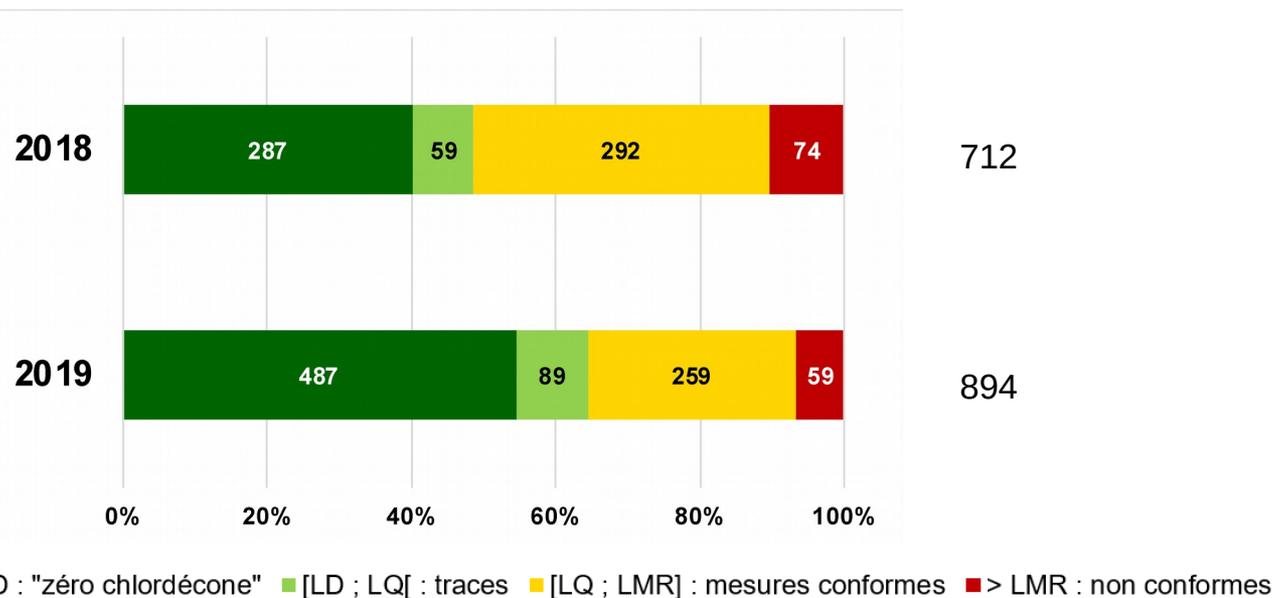
## GT agriculture et alimentation *Bilan des contrôles*

### Résultats d'analyses 2019 : Etal - produits de la pêche



## GT agriculture et alimentation *Bilan des contrôles*

Amélioration sensible des résultats pour les bovins entre 2018 et 2019

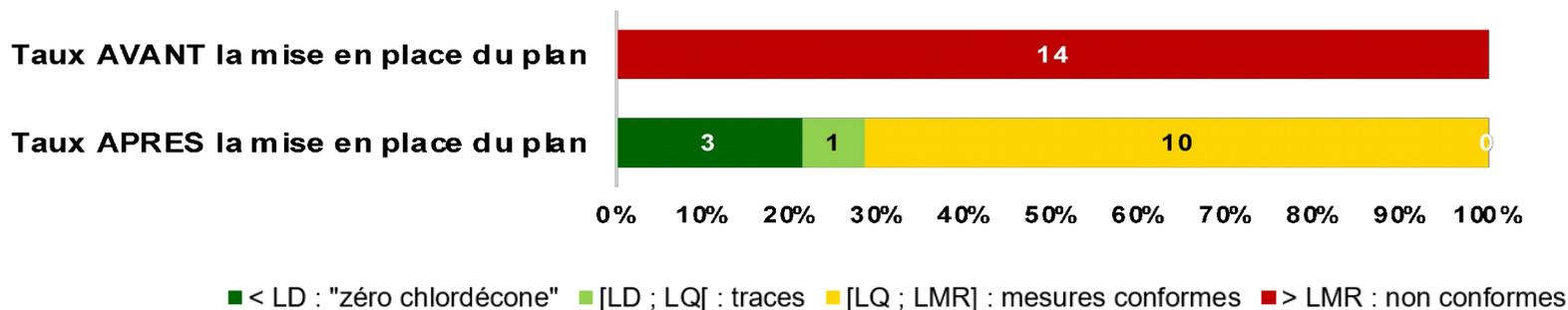


Explications : → forte communication auprès des éleveurs en amont de l'abaissement du seuil de conformité entre 2018 et 2019

## GT agriculture et alimentation *Bilan des contrôles*

→ Efficacité des diagnostics conseils du Groupement de Défense Sanitaire

Evolution du taux moyen de chlordécone des carcasses de 14 élevages suivis :



## GT agriculture - propositions

*Maintenir une pression de contrôle élevée sur les denrées alimentaires aux stades de la production, de la vente et de l'importation*

- surveiller les denrées alimentaires et les aliments pour animaux
- renforcer les contrôles « informels »  
→ bords de route, productions sauvages

## GT agriculture - propositions

### *Adapter la gestion du foncier en zone chlordéconée aux besoins des agriculteurs*

- reconquérir les superficies à vocation agricole non contaminées par la chlordécone
- orienter la mise en valeur des terres agricoles en fonction de leur contamination
- préserver les terres non contaminées d'une contamination secondaire

## GT agriculture - propositions

### *Accompagner les éleveurs en zone contaminée*

- mise en place de plans de décontamination personnalisés
- mise à disposition des éleveurs les plus en difficulté de stabulations mobiles pour réaliser la décontamination
- création d'unités collectives de décontamination et/ou d'engraissement

## GT agriculture - propositions

*Mettre en place un service d'analyse gratuit pour les sols, l'eau, les fourrages et autres aliments pour animaux, destiné aux professionnels*

- poursuite des analyses de sol gratuites pour les agriculteurs et les éleveurs (<=> alimentation de la cartographie)
- mise en place des analyses gratuites d'eau et de fourrages

## GT agriculture - propositions

*Prendre en considération les attentes des professionnels agricoles dans la définition des objectifs de la recherche*

- évaluation des transferts de chlordécone dans le sol des activités : de décontamination des bovins sur prairie, d'épandage de compost, d'irrigation
- études sur le transfert de chlordécone de l'eau d'irrigation dans le sol et les cultures en prenant en compte la variabilité saisonnière, le type de sol, le type d'irrigation
- mise en place de méthode et protocole de mesure de la contamination des bovins vivants

## GT agriculture - propositions

### *Prendre en charge les conséquences de la contamination*

- prendre en charge les surcoûts induits par les itinéraires techniques permettant de maîtriser la contamination des denrées animales et végétales
- prendre en charge le suivi médical des agriculteurs et des salariés agricoles
- améliorer l'indemnisation des victimes professionnelles

## GT agriculture - propositions

*Identifier la qualité et l'origine des produits mis sur le marché et valoriser les produits concernés auprès des consommateurs par des actions de communication adaptées*

- organiser une campagne de promotion de l'agriculture martiniquaise, des modes de productions
- créer des espaces dédiés à la vente des produits locaux
- mettre en place des démarches d'identification de la qualité et de l'origine de la production locale

## GT agriculture - propositions *Zéro chlordécone dans l'alimentation*

- 2 demandeurs : Parc Naturel Régional de Martinique et Etat
- Convergence des démarches :
  - organisme certificateur extérieur
  - transparence du label
  - soutien à la transformation des exploitations agricoles
- Task force pour un déploiement rapide à grande échelle
- Mobilisation du plan de relance

## 2. Restitution des propositions des groupes de travail

### 2.2. GT Pêche

## Plan Chlordécone 3- actions en cours

- Aides individuelles :

58 bénéficiaires aide sociale– 2,18M€ engagés- 2,13M€ payés

4 bénéficiaires aide à la diversification – 150 k€ engagés – 121 k€ payés

Appel à projets jusqu'au 30 septembre 2020 pour mobiliser le reliquat de crédits (350 k€)

- Réalisation d'une carte professionnelle (CRPMEM – en cours)
- Étude sur la pêche de loisirs en mer aux Antilles

# GT pêche - propositions

## *Développement des entreprises et outils de production*

- Exonération URSSAF et appui au désendettement URSSAF
- Structure d'accompagnement des pêcheurs ( démarche administratives, dossiers de demande d'aide...)
- Incitation adhésion centre de gestion
- Prototype(s) Navire pêche au large
- Centre Technique Aquacole Interrégional

# GT pêche - propositions

## *Promotion de la pêche durable*

- Renforcement des actions de contrôle
- Plan de communication sur les produits de la pêche auprès du grand public, du consommateur, des pêcheurs afin de valoriser la production locale. Améliorer la traçabilité des produits de la pêche de la mer à l'assiette.
- Renforcement des actions de santé vers les familles de pêcheurs professionnels ou de loisir (Titiri, intégration aux cohortes)

# GT pêche - propositions

## *Approfondissement des connaissances*

### Sujets d'étude en cours et à venir

- Etude sur l'impact de la chlordecone sur le milieu marin
- Evolution de la contamination en mer des espèces halieutiques( 10 ans après ChloHal)
- Étude technico-économique globale pour la filière (MARFISH-GUAFISH)
- Étude de collecte de données biologiques, développement de modèles d'évaluation de stocks à données limitées et évaluation des stocks des espèces emblématiques
- Étude des zones fonctionnelles halieutiques ( nourriceries, frayères)
- Diversification des espèces aquacoles
- Relation Aquaculture/Environnement ( site et seuil ICPE)

## 2. Restitution des propositions des groupes de travail

### 2.3. GT Santé

# Pesticides au robinet

## *Campagne Exploratoire - Martinique - 2019*

### **1. CONTEXTE**

### **2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE**

#### **2.1 LES PRINCIPES**

#### **2.2 LES POINTS DE PRÉLÈVEMENT**

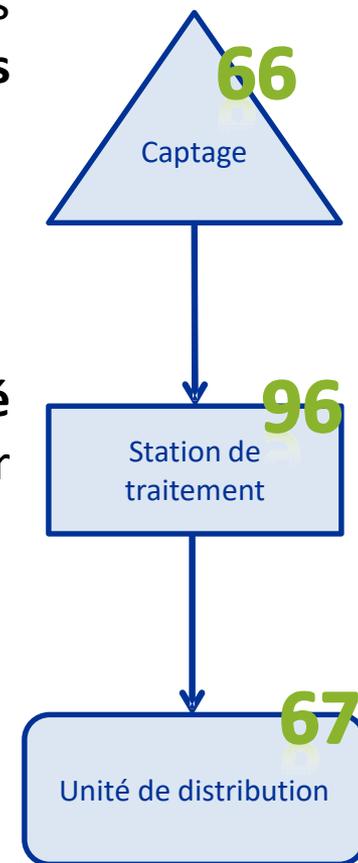
### **3. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE**

### **4. CONCLUSIONS**

# Pesticides au robinet

## 1. Contexte

- En Martinique, les pesticides sont recherchés en routine depuis 20 ans dans le cadre du contrôle sanitaire sur **l'intégralité des filières de production** :
  - sur tous les captages d'eau brute,
  - sur toutes les stations de production.
- En 2019, une **campagne de recherche complémentaire a été réalisée au robinet** (plus de 400 paramètres analysés pour chaque prélèvement).
- Ainsi, le nombre de recherches de pesticides réalisées en 2019 :
  - **66** sur l'eau brute des captages,
  - **96** sur l'eau traitée en sortie de station,
  - **67** directement au robinet.



# Pesticides au robinet

## 2. Méthodologie



**Caractériser l'éventuelle dégradation de la qualité de l'eau vis-à-vis des pesticides dans les réseaux de distribution en Martinique**



Ensemble des communes de la Martinique - 34 communes



Ensemble de filières de distribution - 40 réseaux



Screening complet – 435 paramètres phytosanitaires

# Pesticides au robinet

## 2. Méthodologie

- Points de prélèvements du CS représentatifs de la qualité de l'eau
- Pour chaque filière de distribution, détermination d'1 point par commune
- Prise en compte de l'absence ou la présence de pesticides (antérieure/actuelle) dans l'eau brute
- Prélèvements réalisés directement au robinet de l'utilisateur
- Laboratoires agréés par le Ministère de la Santé pour les prélèvements et analyses
- Meilleures techniques analytiques disponibles

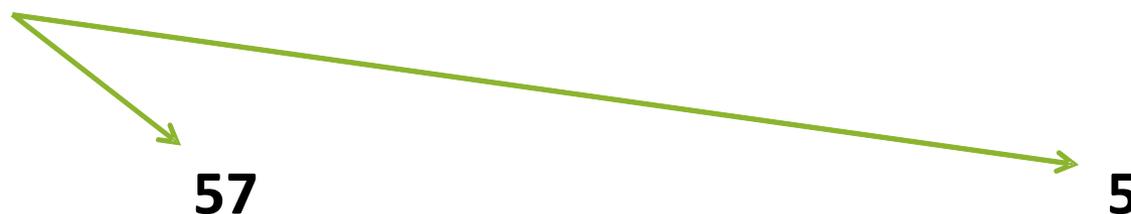


# Pesticides au robinet

## 3. Résultats

**435** molécules recherchées de juin à décembre 2019

**62** points de prélèvements répartis sur l'ensemble du territoire



Aucune trace de pesticides

**100% conformité**  
aux normes pesticides

1 à 2 molécules relevées

Traces intermittentes de :

- Chlordécone (4)
- Glyphosate (1)
- Monuron (1)
- Anthraquinone (2)

# Pesticides au robinet

## 4. Conclusions

- La qualité de l'eau mesurée au robinet est conforme à l'ensemble des normes pour 100% des échantillons analysés.
- Sur les 29145 recherches unitaires réalisées, 8 ont mis en évidence la présence ponctuelle en faible concentration de 4 molécules, parmi les 435 molécules recherchées.
- L'origine de la présence ponctuelle des molécules détectées est en lien avec la ressource utilisée pour 5 échantillons. Pour 3 échantillons, l'origine de la présence ponctuelle des molécules détectées n'a pas pu être déterminée précisément et fait l'objet d'investigations complémentaires par les personnes responsables de la production et de la distribution d'eau.
- Ces résultats confirment que les points de surveillance utilisés dans le cadre du contrôle sanitaire et situés en sortie de station sont adaptés pour suivre l'efficacité du traitement ainsi que la qualité de l'eau distribuée aux usagers.

## GT santé - propositions

### *Protéger la santé des générations futures*

- Consultation préconceptionnelle pour les femmes en âge de procréer
- Dosage de la chlordéconémie
- Suivi des femmes enceintes et des couples en attente d'enfants vers une diminution de leur exposition
- Suivi des enfants de 0 à 7 ans
- Information des enfants en milieu scolaire
- formation des professionnels de santé dans le cadre de l'accompagnement des futurs parents, des femmes enceintes, des parents et des enfants.

## GT santé - propositions

### *Protéger la santé des autoconsommateurs de produits végétaux et animaux*

- Renforcement du programme JaFa
  - Intégrer analyses eau d'irrigation et des végétaux
  - chlordéconémie
- Développer un programme pour les auto-consommateurs de produits de la pêche
- Accompagner les essais destinés à proposer de nouvelles techniques de remédiation/séquestration de la chlordécone.
- Évaluer la méthode dans le cadre d'une recherche interventionnelle

# Lancement des tests de chlordéconémie

## GT santé - propositions

### *Lancement des tests de chlordéconémie*

#### 1) Développer localement des sujets de recherche clinique

- Étudier les liens entre exposition à la chlordécone et risque de cancer (y compris par la constitution de biobanques)
- Exposition aux pesticides et expression clinique du Parkinson
- Impact du chlordécone sur le développement neuro-cognitif des enfants
- Impact du chlordécone sur l'évolution de l'endométriose

## GT santé - propositions

### *Lancement des tests de chlordéconémie*

## 2) Réaliser les analyses localement

- Équiper le laboratoire de toxicologie du CHUM
- Constituer une biobanque
- Développer une consultation en médecine environnementale (à partir de la consultation toxico existante)

## GT santé - propositions

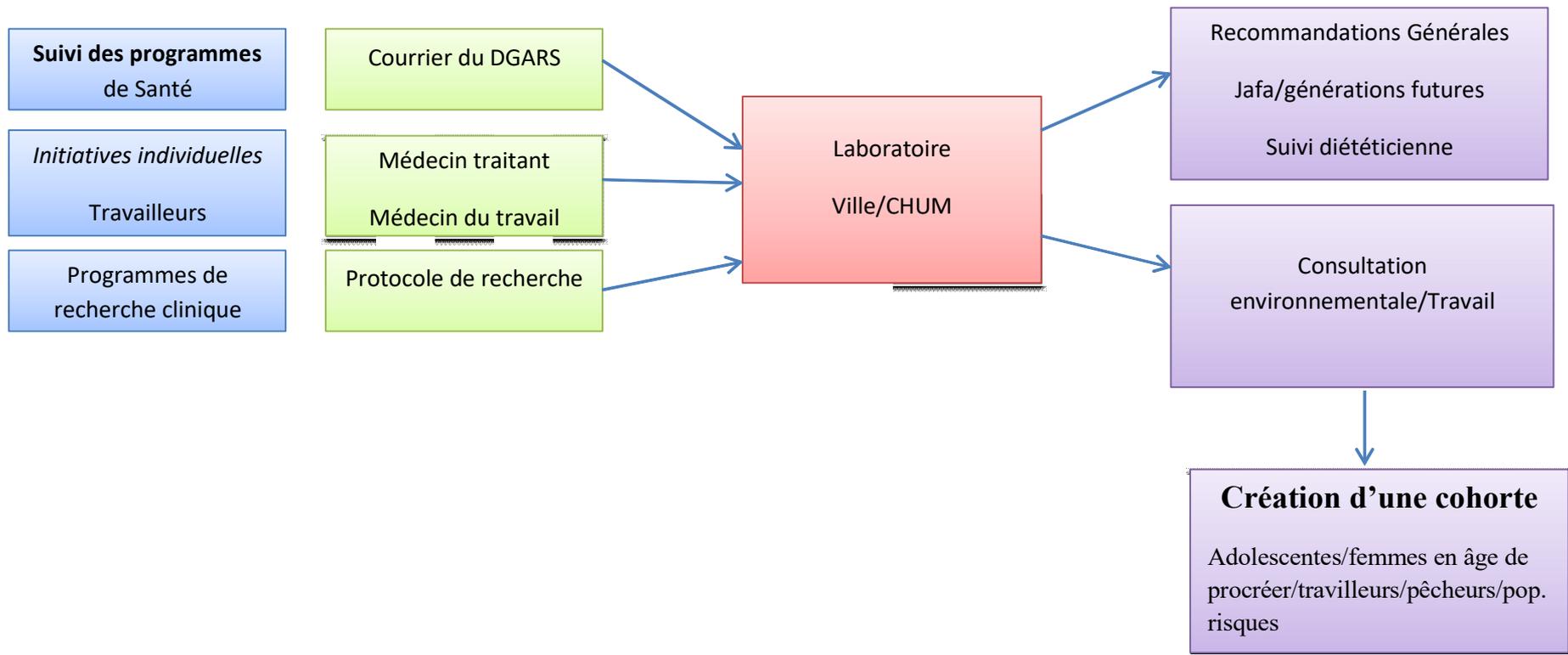
### *Lancement des tests de chlordéconémie*

### 3) Suivre les groupes de populations des programmes de prévention existants ou à venir

- Programme de santé jaFa et Titiri
- Programme de santé « générations futures »

# GT santé - propositions

## *Lancement des tests de chlordéconémie Circuit de prise en charge - schéma général*



## GT santé - propositions

*Lancement des tests de chlordéconémie*

*Circuit de prise en charge - schéma général*

- **Priorisation des familles JaFa**

- Courrier d'invitation du DGARS
- Auto-administration d'un questionnaire et consentement
- Réalisation du prélèvement par les labos de ville
- Recommandations effectuées par les conseillers Jafa accessibles quelques soient les résultats
  - Consultation de médecine environnementale pour les plus fortes imprégnations(recommandations)
  - Conseils d'une diététicien

## 2. Restitution des propositions des groupes de travail

### 2.4. GT Environnement

## GT environnement

GT qui s'est réuni à deux reprises et a fait 3 types de propositions

- P1 : concernant le volet terres/gestion des terres
- P2 : concernant le volet eau / irrigation à partir des rivières
- P3 : autres propositions reprises pour l'essentiel dans les autres GT (ex gratuité des analyses, banque de terres indemnes ...)

Rédaction de 4 fiches mesures qui pourraient se traduire dans le projet de plan CLD 4 à travers 2 objectifs opérationnels

## GT Environnement - propositions *Améliorer la connaissance des expositions environnementales (sol, eau)*

- Mener une étude du risque de contamination des terres saines par l'irrigation à partir des rivières

## GT environnement - propositions

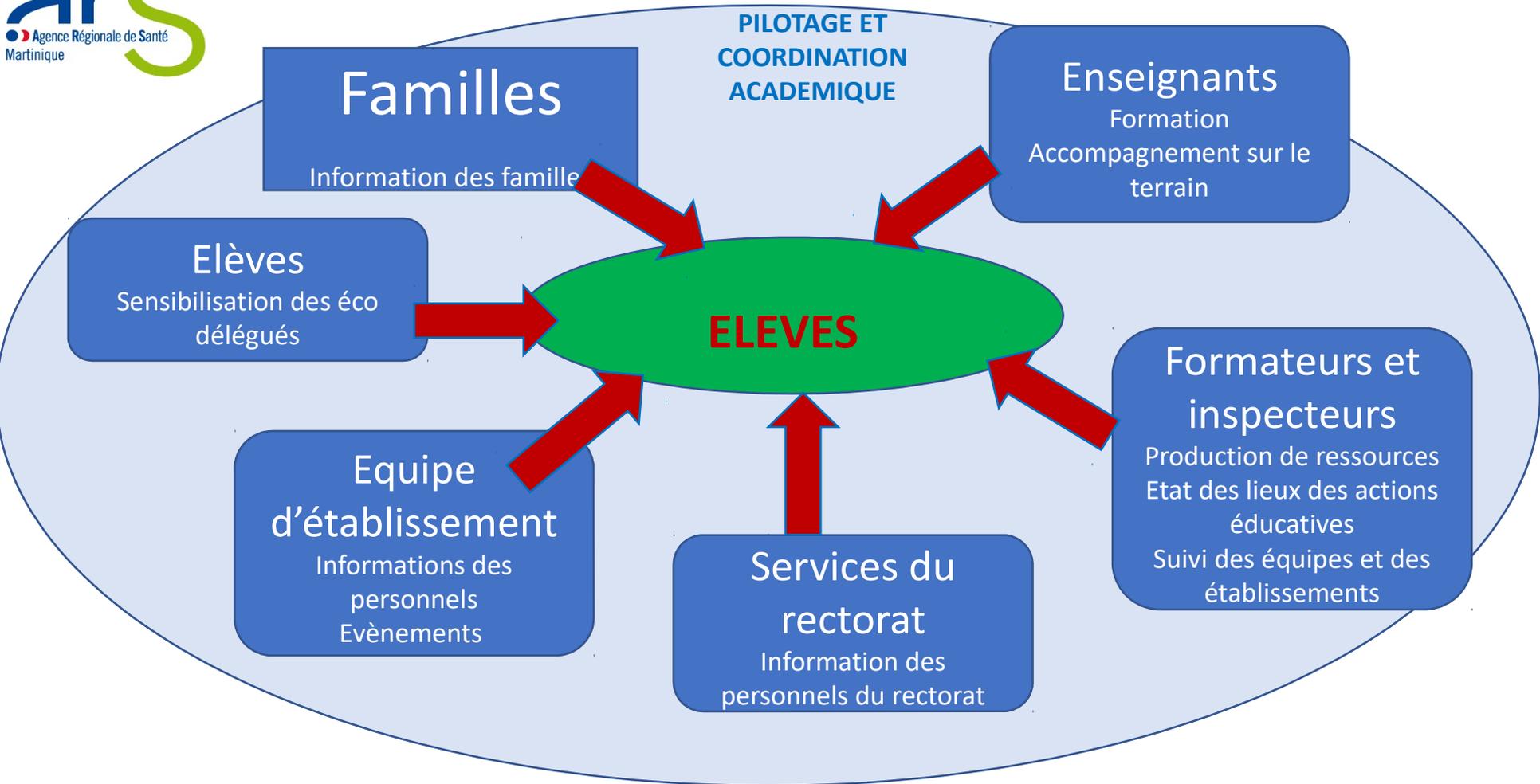
### *Maîtriser les expositions environnementales et limiter leur extension*

- Limiter l'extension de la pollution par le transport de terres contaminées
- Maîtriser le risque chlordecone dans les composts et supports de culture produits localement
- Améliorer la prise en compte de la problématique chlordecone dans les documents d'urbanisme

## 2. Restitution des propositions des groupes de travail

### 2.5. Éducation

## GT Éducation - propositions



**Actions éducatives : une diversité de leviers saisis**

## GT Éducation - propositions

### Ce qui débute dès la rentrée 2020:

Formateurs et  
inspecteurs

**Production de  
ressources**  
Etat des lieux des  
actions éducatives

- Choix et sélection de ressources: repérages des entrées des programmes disciplinaires
- Envoi d'un questionnaire en ligne dans tous les collèges, les lycées d'enseignement général ou polyvalent à destination des professeurs de SVT, PC, HG et documentaliste

Enseignants

**Formation**  
Accompagnement sur le  
terrain

- Information de tous les professeurs de SVT, PC, HG et documentation lors des réunions de rentrée animées par les inspecteurs des disciplines.
- Séminaire académique: janvier 2021
  - \* Conférence de mise à niveau scientifique pour les enseignants et les chefs d'établissement : 150 personnes
  - \* Atelier de production d'activités élèves pour des quartet d'établissements: 24 établissements scolaires 20 collèges et 4 lycées: 100 enseignants

## 2. Restitution des propositions des groupes de travail

### 2.6. Recherche

- Avancées de la recherche

### ✓ INSSICCA

- Méthodologie de décontamination des animaux et création d'un outil d'aide à la décision pour les professionnels
- Etudes ayant permis d'établir une corrélation entre un taux dans le sang et la contamination des organes (foie, tissu adipeux, muscles)
- Caractérisation des risques dans les élevages et identification des durées de décontamination, processus
- Expérimentation terrain à venir avec des agriculteurs pour valider le dispositif

## GT Recherche

- Avancées de la recherche

✓ **Appel à projet remédiation : 270 000 € / 1 an**

|  |   |        |
|--|---|--------|
| DIREC<br>(DICHLOAL/MAREC)<br>Université des Antilles | Étude des capacités de bioaccumulation de la CID par des macroalgues vivantes   | 70 000 |
| PARCHEMIN<br>BRGM                                    | Séquestration par apport de fer; méthode ISCR « bio-assistée »  | 50 000 |
| GASPARD-EDWARD<br>Université des Antilles            | Evaluation de la dégradation de la CID et de ses métabolites par des consortia microbiens « indigènes » de Guadeloupe   | 50 000 |
| MYCORDECONE<br>Université des Antilles               | Études des capacités de dégradation de la CID par des consortia champignons mycorrhiziens                               | 50 000 |
| CRYPTO-XTRAN<br>Ecole Centrale Marseille             | Evaluation des capacités de traitement d'eau contaminée à la CID par séquestration par des molécules d'hémicryptophanes | 50 000 |

## GT Recherche

- Proposition 1 - Poursuite des études du transfert de la chlordécone et de ses métabolites dans les différents compartiments sols, eaux douces, eaux marines, plantes, animaux, humains
  - ✓ OPALE
  - ✓ Chloant
  - ✓ Mise en place d'une filière 0 chlordécone basée sur les résultats INSSICCA
  - ✓ chlordéconémie

- Proposition 2 - Évaluation de la toxicité directe et indirecte de la chlordécone et de ses métabolites
  - ✓ Poursuite des travaux sur les myélomes multiples
  - ✓ Constitution de biobanques
  - ✓ Études des effets potentiellement cancérigènes de la chlordécone à d'autres cancers que celui de la prostate
  - ✓ Etudier la corrélation entre la cartographie des sols contaminés et la géolocalisation des cas de cancers
  
- Proposition 3 - Mise en place d'une plateforme analytique chlordécone et ses métabolites multi-matrices régionale
  - ✓ Amélioration de la précision de quantification
  - ✓ Méthode « flash »

## GT Recherche

- Proposition 4 - Mise en place d'une structure de recherche opérationnelle Antilles et sa coordination locale sur la contamination à la chlordécone et ses effets chroniques
- Proposition 5 - Organisation d'un colloque international de restitution des avancées des travaux relatifs à la contamination des territoires par la chlordécone et ses métabolites
  - ✓ Objectif 2021
- Mise en place d'un comité de pilotage scientifique national pour la gouvernance « recherche » du plan chlordécone
  - ✓ lancements d'AAP recherche collaborative pour accélérer,
  - ✓ Communication et vulgarisation

## 2. Propositions des groupes de travail

### 2.7. GT Implication de la population

## GT Implication de la population

### Constat partagé :

- Le besoin d'une information / communication massive et adaptée à la population : préalable à une concertation efficace
- La nécessité d'améliorer l'accès à l'information par les pouvoirs publics
- Un besoin de mieux coordonner les actions de communication
- La nécessité d'impliquer les maires dans la concertation
- Une diversité de vecteurs d'information/concertation mobilisables : réunions publiques, marchés (marchand santé), pièce de théâtre, réseaux sociaux, site internet
- Un contexte 2020 (élections, crise covid) n'ayant pas permis de mettre en œuvre les actions prévues

## GT Implication de la population

### Propositions :

- Faire de la communication un enjeu du plan IV, avec des moyens adaptés (chargé de mission dédié, agence de communication,...)
- Améliorer l'accès à l'information : un site internet dédié piloté au niveau local
- Une action coordonnée entre les acteurs et entre Martinique-Guadeloupe
- Adaptée aux différents publics cibles du plan : auto-consommateurs, agriculteurs, pêcheurs, jeunes, femmes en désir d'enfant, etc.
- La mobilisation des sciences humaines et sociales

## Synthèse des propositions : approche transversale

### Stratégies « thématiques »

- Garantir une alimentation locale saine et durable
- Protéger l'environnement
- Protéger les travailleurs
- Assurer le développement économique et social et déployer un nouveau modèle agricole
- faire face aux enjeux de santé

### Stratégies

#### « transversales »

*(ressortent dans tous les GT)*

- 1) Recherche
- 2) Formation et éducation
- 3) Communication

### **3. Modalités de consultation locale et gouvernance**

## Modalités de consultation locale et gouvernance

- Mise en place d'un directeur de projet interministériel
- Transparence et accessibilité
  - Réunions publiques
  - Consultation numérique

# **Plan d'action contre la pollution par la chlordécone en Guadeloupe et en Martinique**



**Comité de Pilotage local Martinique  
Mercredi 23 septembre 2020 - 16h00**