

STRATÉGIE CHLORDÉCONE

COLLOQUE SCIENTIFIQUE

Chlordécone

COMPRENDRE & AGIR

23 · 24 · 25

Juin 2026

Université des Antilles
Pôle Martinique



COLLOQUE SCIENTIFIQUE
"CHLORDÉCONE, COMPRENDRE & AGIR"
23 • 24 • 25 juin 2026

CHLOREXPO : étude affinée de l'exposition alimentaire de la population des Antilles au chlordécone

Chris Roth, Klervi Leuraud

anses

Sommaire

- **Contexte et objectifs de l'étude**
- **Méthodologie**
- **Résultats**
  - Contamination
  - Exposition au chlordécone
  - Aliments contributeurs
- **Conclusions et perspectives**

Contexte et objectifs de l’étude

Contexte de l'étude ChlorExpo

Cibler et ajuster les interventions en santé publique : les apports de la biosurveillance et de l'évaluation des risques

Plan national chlordécone IV (2021-2027)

Kannari

Anses & Santé publique France (SpF) 2017

- exposition alimentaire au chlordécone et évaluation associée
- taux d'imprégnation et déterminants associés

Valeur Toxicologique de référence (VTR)

Anses 2021

- VTR chronique externe (0,17 µg/kg pc/j)
- VTR chronique interne (0,4 µg par litre de plasma)

Evaluation de risque sanitaire

Anses 2022

- dépassement VTRi (14% Guadeloupe, 25% Martinique)
- recommandations alimentaires ciblées

ChlorExpo

Anses 2026

Exposition alimentaire, impact des pratiques d'approvisionnement, de préparation et de cuisson des aliments

Kannari 2

SpF 2026

Imprégnation au chlordécone, populations sensibles, état de santé

Objectifs de l'étude ChlorExpo

Instruction : collectifs d'experts indépendants

- Collecter de nouvelles données de **concentration en chlordécone et en chlordécol** dans les aliments consommés aux Antilles
- Estimer les **expositions alimentaires chroniques** de la population des Antilles, après combinaison des nouvelles données de contamination avec les données de consommations de l'étude Kannari (Anses 2017)
- Identifier les **principaux aliments contributeurs** à l'exposition alimentaire au chlordécone et au chlordécol
- Déterminer l'**effet de la préparation et de la cuisson des aliments sur l'exposition** alimentaire et, si possible, proposer des recommandations sur les modes de modes de préparation et cuisson pour réduire l'exposition

Méthodologie

Echantillonnage/préparation des aliments





Enquête sur le terrain (2021)



ALIMENTS

Aliments les plus contributeurs à l'exposition au chlordécone (d'après étude Kannari)

Aliments fortement consommés mais peu contaminés (ex : fruits)

APPROVISIONNEMENT

Circuit formel (CF) : GMS, petits commerces (ex. boucheries, primeurs, poissonniers, épiceries), marchés

Circuit informel (CI) : pêche de loisir, autoproduction/don, stands de bords de route, vendeurs ambulants

➔ Distinction entre zone réputée contaminée (ZC) et zone réputée non contaminée (ZNC)

ECHANTILLONS

Regroupement de fractions des échantillons prélevés

Préparation et cuisson selon les modes principaux

Broyage et congélation

Analyse par laboratoire national de référence (LNR) Anses, limite analytique améliorée

Approvisionnement : définition de ZC et ZNC
(pour l'échantillonnage)

Aliments terrestres

Classement ZC et ZNC de Kannari, actualisé avec les données de contamination des sols en chlordécone jusqu'en 2022

ZC ou **ZNC** : selon proportion de contamination forte, moyenne ou faible des sols

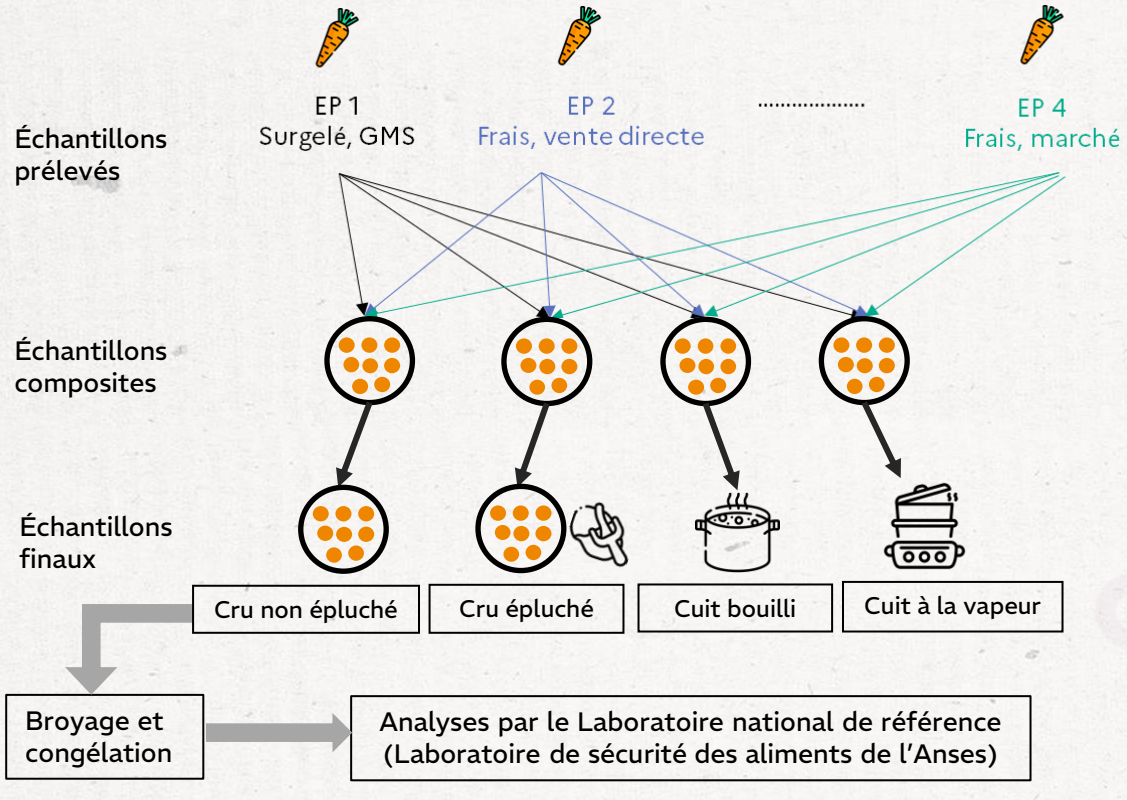
Produits de la pêche

ZC : communes limitrophes d'une zone d'interdiction de pêche (en mer ou en rivière)

ZNC : autres communes limitrophes de la mer ou de rivières

Echantillons : préparation / cuisson

Exemple : carottes échantillonnées en circuit formel (CF)



Inspiré de la méthode des études d'alimentation totale (EAT)

Calcul d'exposition

POPULATION

Population enquêtée lors de Kannari :

- Guadeloupe / Martinique
- Enfants (3 à 15 ans) / Adultes (16 ans et plus)

DONNÉES

- Contamination des aliments « tels que consommés » : données issues de ChlorExpo
- Consommations alimentaire et circuit d'approvisionnement : données issues de Kannari 2013-14

Évolutions (données et méthodes) importantes par rapport aux évaluations d'exposition précédentes

METHODE

- Approche probabiliste
- Modélisation de la distribution de la contamination des aliments « tels que consommés »
- Modélisation des circuits d'approvisionnement non renseignés

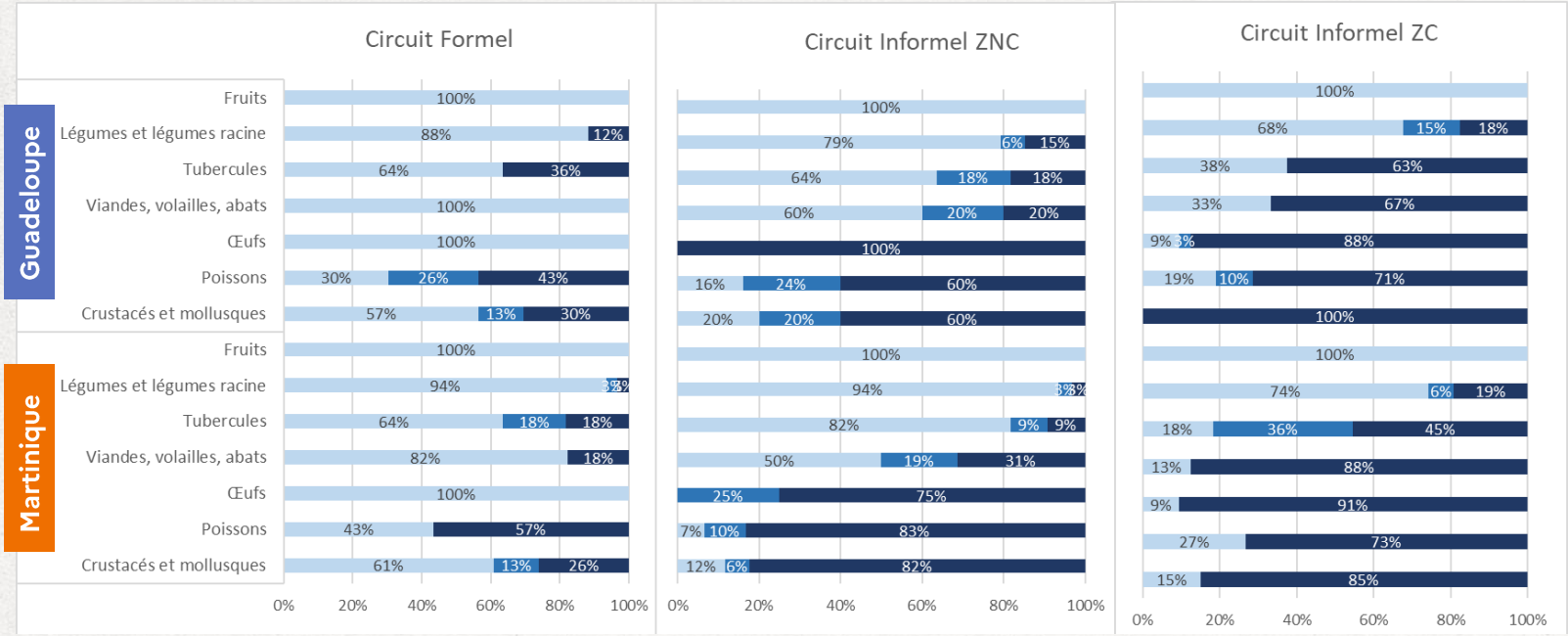
SELON L'APPROVISIONNEMENT

Modélisation de la relation entre l'exposition et :

- le taux d'approvisionnement en CF (ou en CI)
- le taux d'approvisionnement en ZC par rapport au ZNC

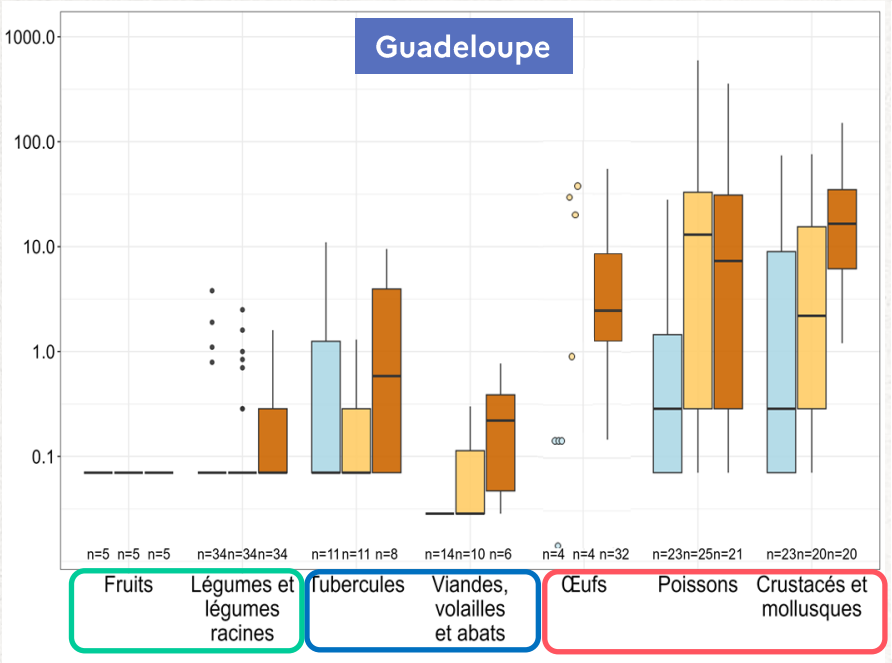
Résultats : contamination

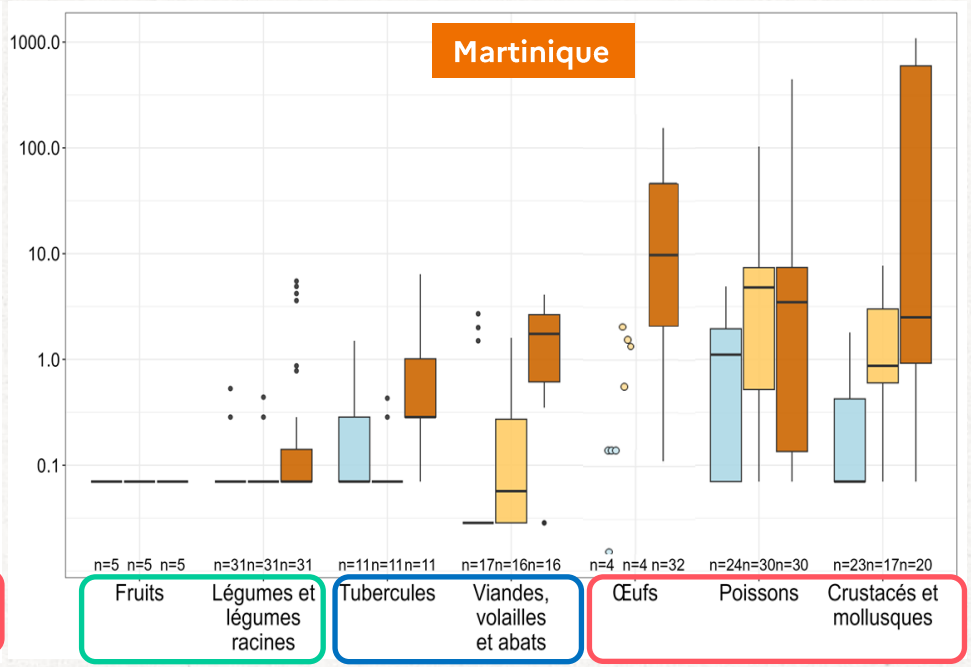
Chlordécone : taux de non détection, détection et quantification



Le chlordécone est moins souvent **détecté** et **quantifié** dans le circuit formel et souvent plus **détecté** et **quantifié** en circuit informel ZC

Chlordécone : distribution de la contamination en circuit formel, informel ZNC et informel ZC





Aucune différence de contamination (sauf légumes et légumes racines en Martinique) : données peu quantifiées

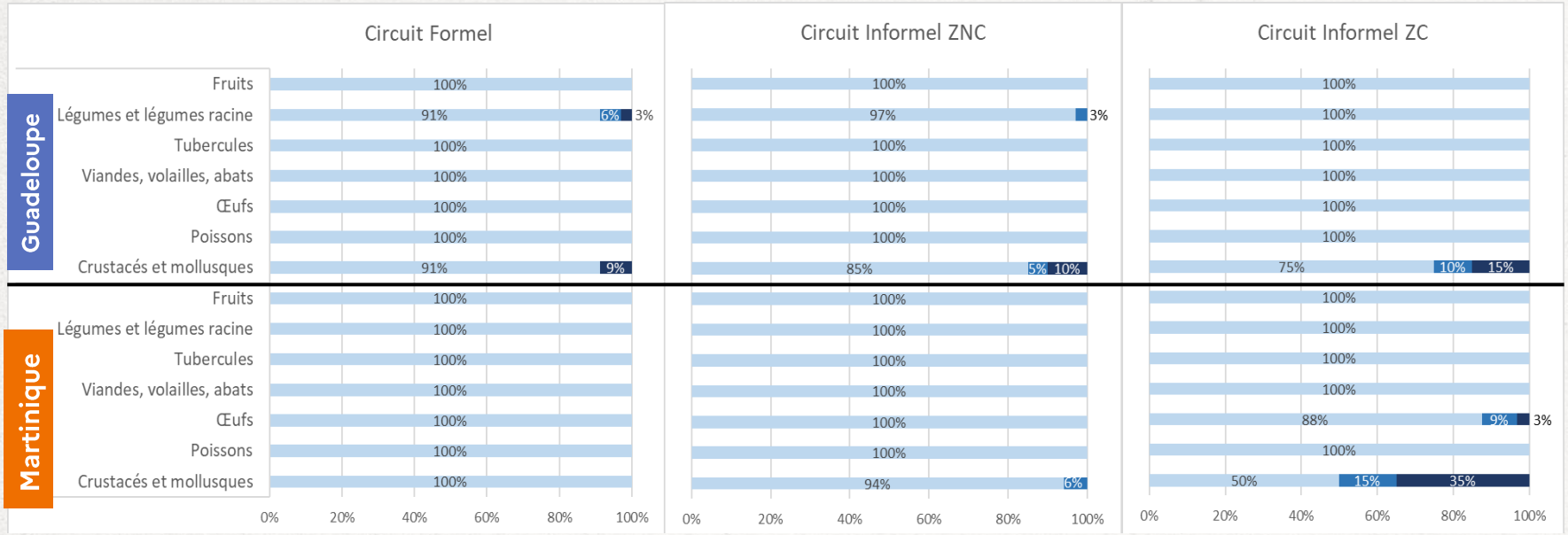
Quelques différences de contamination entre CF et CI (notamment ZC)

Différence de contamination quasi-systématique entre CF et CI (ZNC et ZC)

Chlordécone : étude de l'effet cuisson

- **Effet significatif de la cuisson n'a pas été observé** sur le niveau de contamination des aliments, sans pouvoir pour autant conclure à l'absence d'un tel effet
- *A posteriori*, plusieurs raisons :
  - principaux modes de cuisson* pratiqués aux Antilles et considérés dans ChlorExpo ne correspondent pas aux modes les plus efficaces pour diminuer la concentration en chlordécone dans les denrées animales d'après la littérature (four traditionnel et four à micro-ondes)
  - littérature montre un effet très limité pour la cuisson à la poêle (pris en compte dans ChlorExpo) dans les denrées animales
  - difficulté de prendre en compte la variabilité intra-aliment de la contamination (ex. entre muscle et graisse, proche de la tige) lors de la préparation des échantillons composites
  - en présence de telles incertitudes de préparation, nombre d'échantillons insuffisant pour évaluer un effet limité de la cuisson
- **Évaluation de l'effet de la cuisson à réaliser en laboratoire** dans des conditions expérimentales strictement contrôlées

Chlordécol : taux de non détection, détection et quantification



Chlordécol n'est pas détecté dans plus de 95 % des échantillons

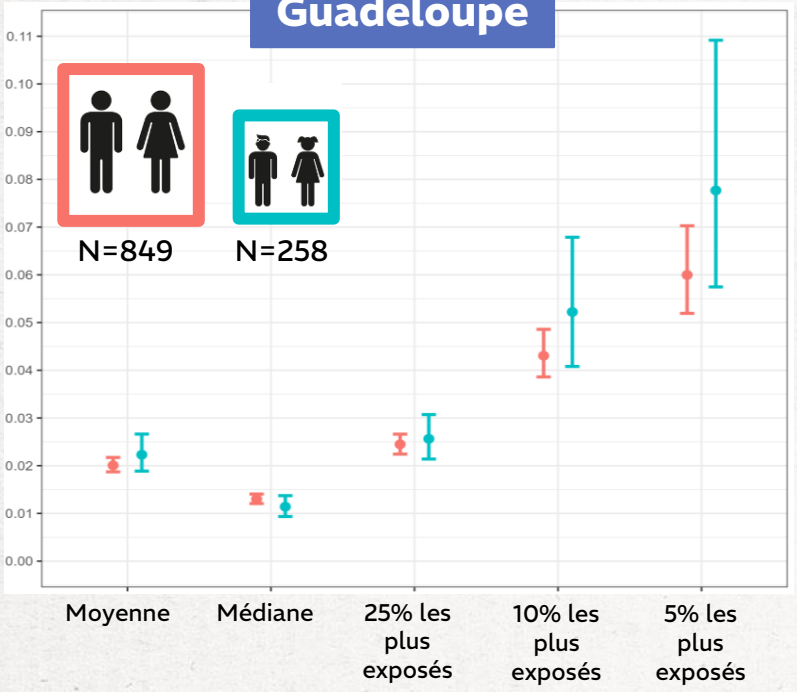
Détecté ou quantifié : crustacés et mollusques, œufs et légumes et légumes racines

Pas de calcul d'exposition au chlordécol

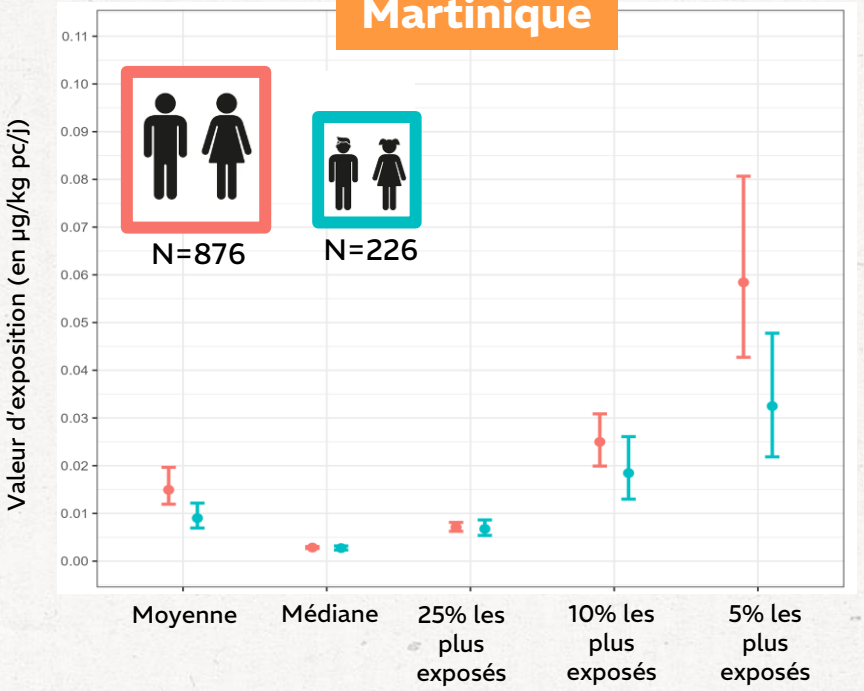
Résultats : exposition au chlordécone et aliments contributeurs

Exposition de la population

Guadeloupe



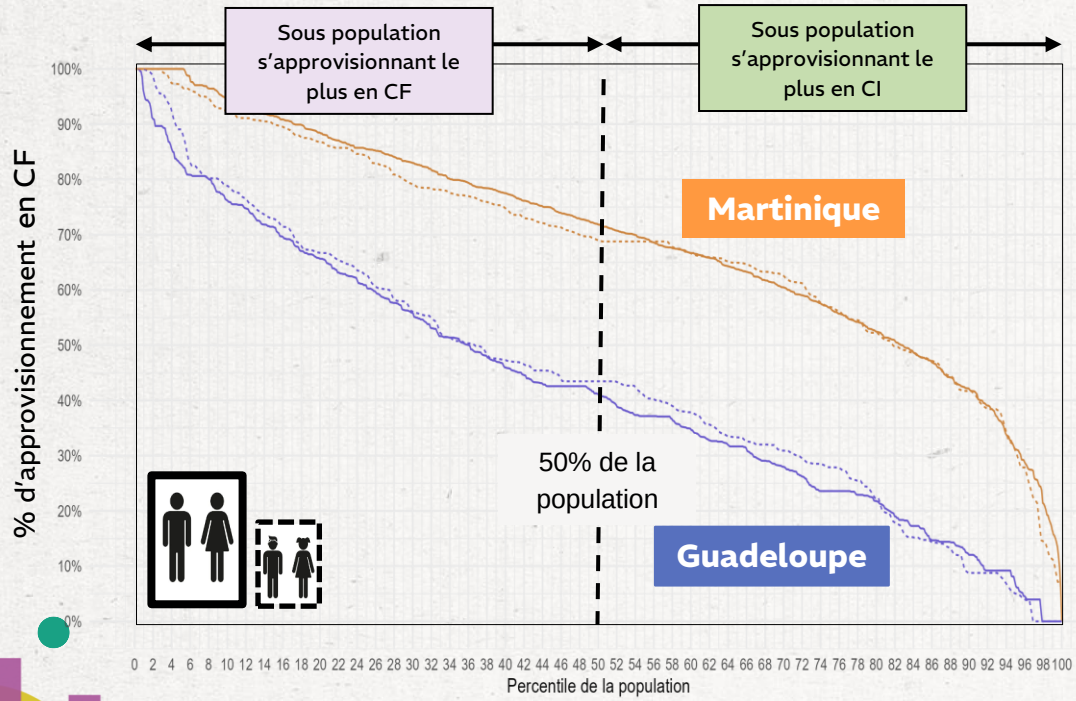
Martinique



Étant données les évolutions importantes (données et méthodes), la comparaison des expositions avec celles des précédentes études d'exposition n'est pas robuste

Exposition selon le type d'approvisionnement : CF versus CI

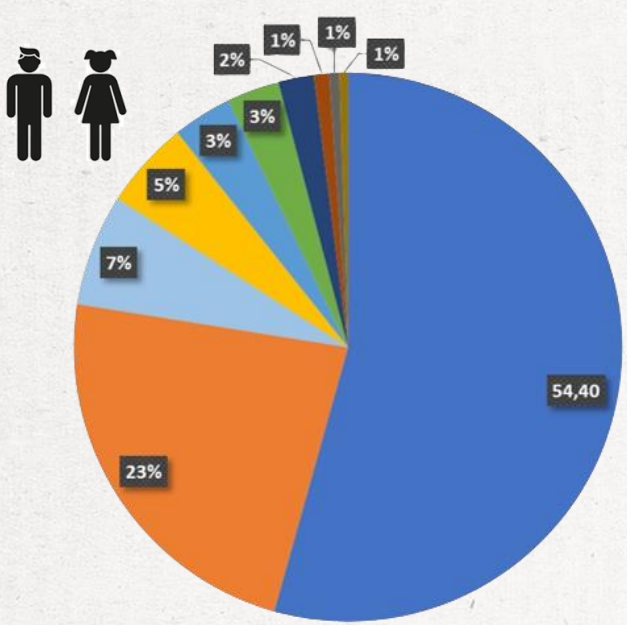
❶ Analyse descriptive

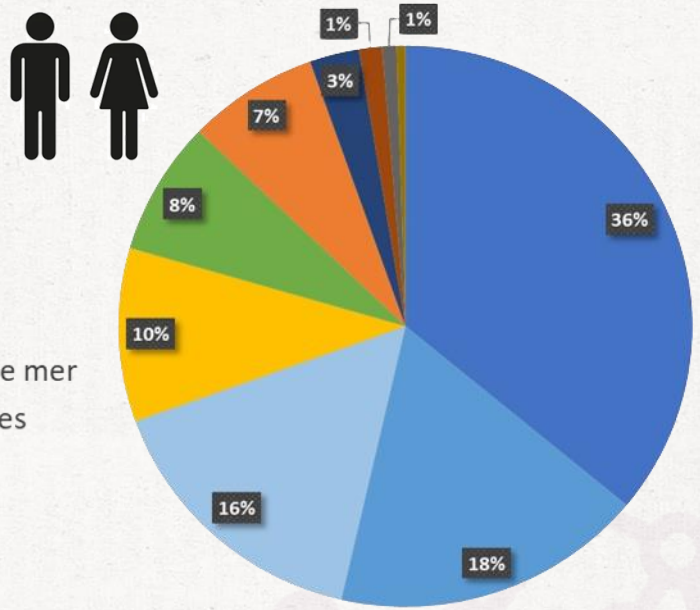


	Guadeloupe	Martinique
Fruits		
Légumes et légumes racine	↘	↘
Tubercules		↘
Viandes, volailles, abats	↘	↘
Œufs	↘	↘
Poissons	↘	↘
Crustacés et mollusques		↘
TOUS GROUPES CONFONDUS	↘	↘

Plus un individu s'approvisionne en CF et plus son niveau d'exposition baisse

Contribution des groupes d'aliments : Guadeloupe



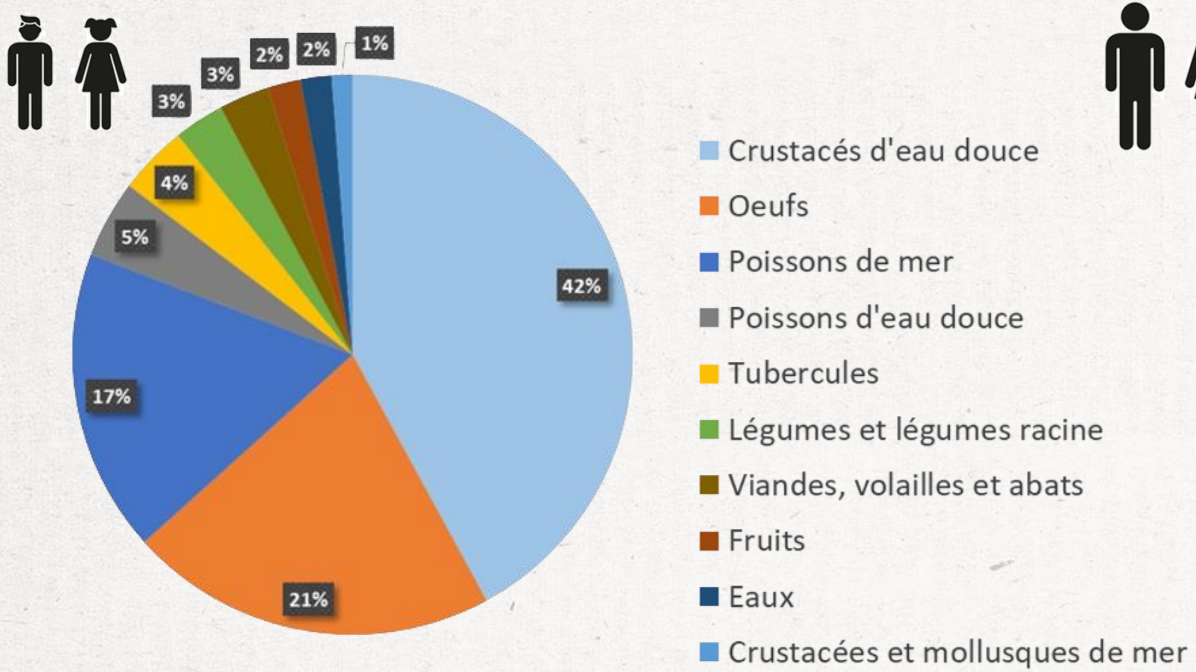


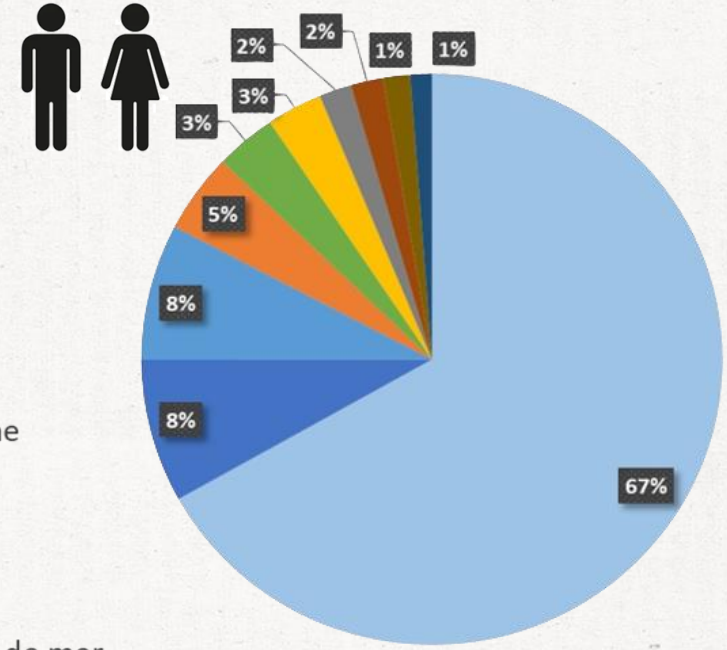
- Poissons de mer
- Oeufs
- Crustacés d'eau douce
- Tubercules
- Crustacés et mollusques de mer
- Légumes et légumes racines
- Eaux
- Fruits
- Poissons d'eau douce
- Viandes, volailles et abats

10% plus exposés : **poissons de mer** et **œufs** contribuent à 87% de l'exposition

10% plus exposés : **poissons de mer**, **crustacés et mollusques de mer**, **crustacés d'eau douce** contribuent à 81% de l'exposition

Contribution des groupes d'aliments : Martinique





10% plus exposés : **crustacés d'eau douce** et **œufs** contribuent à 79% de l'exposition

10% plus exposés : **crustacés d'eau douce** contribuent à 82% de l'exposition

Conclusions et perspectives

Atteinte des objectifs

Collecter de nouvelles données de **concentration en chlordécone et en chlordécol** dans les aliments aux Antilles **tels que consommés**

- Chlordécone : fait (par zones)
- Chlordécol : pas d'évaluation possible

Actualiser l'estimation des **expositions alimentaires** (chroniques) de la population aux Antilles

- Vigilance sur les comparaisons directes
- Exposition alimentaire évaluée en baisse
- Positionnement favorable p/r à la VTRe

Préciser / actualiser les **principaux aliments contributeurs** à l'exposition alimentaire

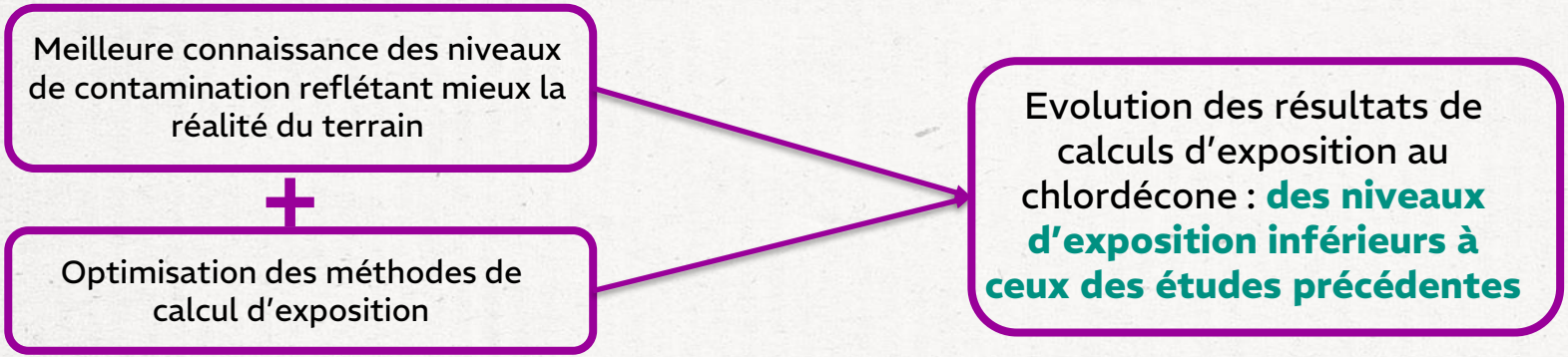
- Liste actualisée des principaux contributeurs par région

Déterminer l'**effet de la préparation et de la cuisson des aliments sur l'exposition** alimentaire et, si possible, proposer des recommandations sur les modes de préparation et de cuisson pour poursuivre la réduction des expositions

- Impact cuisson : non observé

Conclusions

- Des résultats **au plus près des habitudes alimentaires** : échantillonnage représentatif, mesure de la contamination des aliments tels que consommés …
- **Des résultats encourageants sur le niveau de contamination des aliments** (en particulier légumes et légumes racines)
- Pas d'effet mesuré du mode de cuisson
- Des nouvelles données d'exposition **plus représentatives de la réalité**



Recommandations

- Améliorer la **traçabilité et la sécurité sanitaire des produits issus du circuit informel**, en particulier pour ceux contribuant le plus à l'exposition (produits de la pêche, œufs et tubercules).
- Poursuivre les **efforts d'information et de partage des connaissances** à destination de la population générale, mais également des agriculteurs, des pêcheurs et des éleveurs.
- **Mettre en place un dispositif de suivi** dans le temps de l'impact des recommandations et des mesures de gestion, de la contamination, de la consommation, et *in fine* de l'exposition, en complément des actions du plan national chlordécone…
- **Continuer de suivre certaines des recommandations formulées depuis 2007** pour limiter l'exposition au chlordécone :
  - ne pas consommer de produits d'eau douce issus des zones d'interdiction de pêche
  - limiter la consommation de certains produits de la pêche en mer
  - pour les éleveurs de volailles : participer aux programmes jardins familiaux « JAFA »

Perspectives

Résultats de l'étude **ChlorExpo** (contaminations)

+

Résultats de **Kannari 2** (consommations et approvisionnements)

→ **Réévaluation des risques sanitaires** associés à l'exposition au chlordécone par voie alimentaire

Mise à jour des leviers d'action

Résultats de l'étude **ChlorExpo**

→ Contribution aux travaux de l'Anses sur **Expertise collective relative à la réduction de l'exposition alimentaire de la population des Antilles française au chlordécone**. Analyse des pratiques de culture, d'élevage, de pêche, d'approvisionnement en lien avec les actions publiques



Merci de votre attention