

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

Exposition des femmes au chlordécone et délai nécessaire à concevoir : Résultats de la cohorte Timoun en Guadeloupe

Ben-Fares M, Michineau L, Monfort C, Kadhel P, Costet N, Rouget F, Thomé JP, Ayhan G, Cordier S, Multigner L, Warembourg C*, Garlantézec Ronan*

Contexte

Contexte

- **Chlordécone :** pesticide organochloré utilisé en Guadeloupe et Martinique jusqu'en 1993 pour lutter contre le charançon du bananier.
- **Chlordécone et fertilité masculine :** diminution nombre et mobilité spermatique à Hopewell (>=1 mg/L) mais pas dans contexte antillais (médiane = 5 µg/L, Multigner 2008).
- **Chlordécone et fertilité féminine :** les études animales (Uphouse 1984, 1986, Pinkston 1987, Legoff 2019) ont montré un impact du chlordécone :

  - sur l'ovulation : diminution de la réponse ovulatoire et diminution nombre d'ovocytes ovulés,

  - sur la réserve ovarienne : augmentation du nombre de follicules antraux atrétiques, diminution du nombre de follicules de taille normale ou médiane.

  -> en rapport avec activité oestrogénique chlordécone.

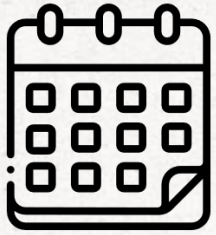
Aucune données dans l'espèce humaine

Contexte

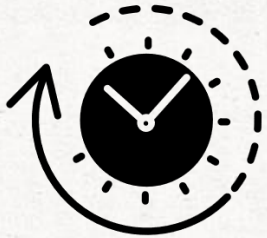
Délai nécessaire à concevoir (DNC)



Mesure de la fertilité



Nombre de cycles menstruels ou de mois



Recueil rétrospectif ou prospectif



Estimation de la fécondabilité

Objectif

Étudier le lien entre l’exposition des femmes au chlordécone et le délai nécessaire à concevoir (DNC)

Matériel et Méthodes

Matériel et Méthodes

Données

Cohorte mère-enfant Timoun





1071 femmes enceintes



Inclusion entre 2004 et 2007

Mesure de l'exposition

L'exposition au chlordécone



- Prélèvement de sang maternel à l'accouchement
- Limite de détection = 0.02 µg/L

Mesure de l'outcome

Délai nécessaire à concevoir

- Recueil rétrospectif

  " Pour devenir enceinte de cet enfant, combien de temps vous a t-il fallu ? "

- Réponse en mois

Matériel et Méthodes

Sélection de la population d'étude

1. Construction de la variable DNC

- Exclusion de 228 grossesses non planifiées

2. **Sélection des femmes avec des grossesses planifiées et DNC disponible**
N = 843 (79%)

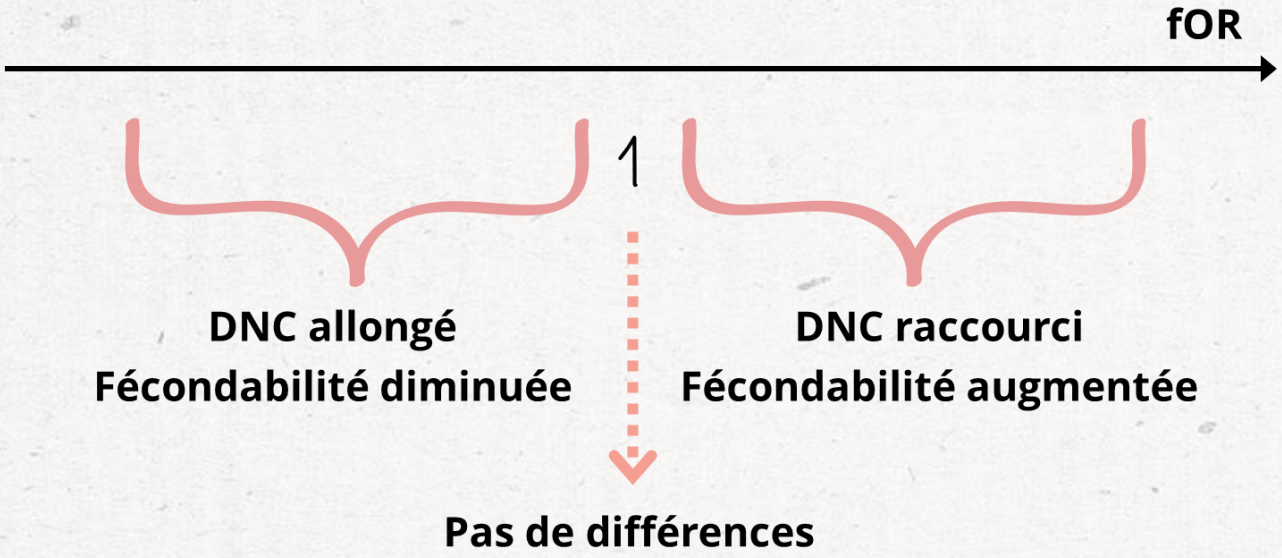
- Exclusion de 175 femmes sans dosages de chlordécone

3. **Sélection des femmes avec dosage de chlordécone**
N = 668 (62%)

Analyses statistiques

Modèle de survie de Cox pour temps discret

- DNC : temps avant l'évènement de la grossesse → Analyse de survie
- Analogue du modèle de Cox pour temps continu
- Censure à droite à 13 mois
- Estimation des rapports de cotes de fécondabilités (fOR) IC 95%



Analyses statistiques

Stratégie d'ajustement

- Revue de littérature et DAG.
- Facteurs de confusion sélectionnés :

  Age maternel au début de DNC

  IMC avant la grossesse

  Consommation de tabac avant la grossesse

  Contraception orale

Analyses de sensibilité

Résultats

- **Description de la population d'étude**



27% ont moins de 25 ans



80% sont d'origine guadeloupéenne ou martiniquaise



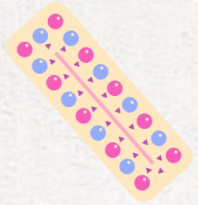
19% sont obèses



55% vivent en couple



49% ont un niveau bac ou plus



51% utilisent la pilule contraceptive



9% consomment du tabac



1% consomment des drogues



2% consomment de l'alcool

Résultats

		Crude			Adjusted[a]		
Chlordecone levels, µg/L	***N***	**fOR**	**95% CI**	***p*-value**	**fOR[b]**	**95% CI[b]**	***p*-value**
≤ 0.17	171	1	_	_	1	_	_
0.17-0.38	163	0.89	0.68 - 1.16	0.40	0.88	0.67 - 1.15	0.36
0.38-0.81	176	0.75	0.58 - 0.98	0.03	0.76	0.58 - 0.99	0.04
≥ 0.81	158	0.74	0.56 - 0.96	0.02	0.72	0.55 - 0.95	0.02
***p*-trend**			0.01			0.01	

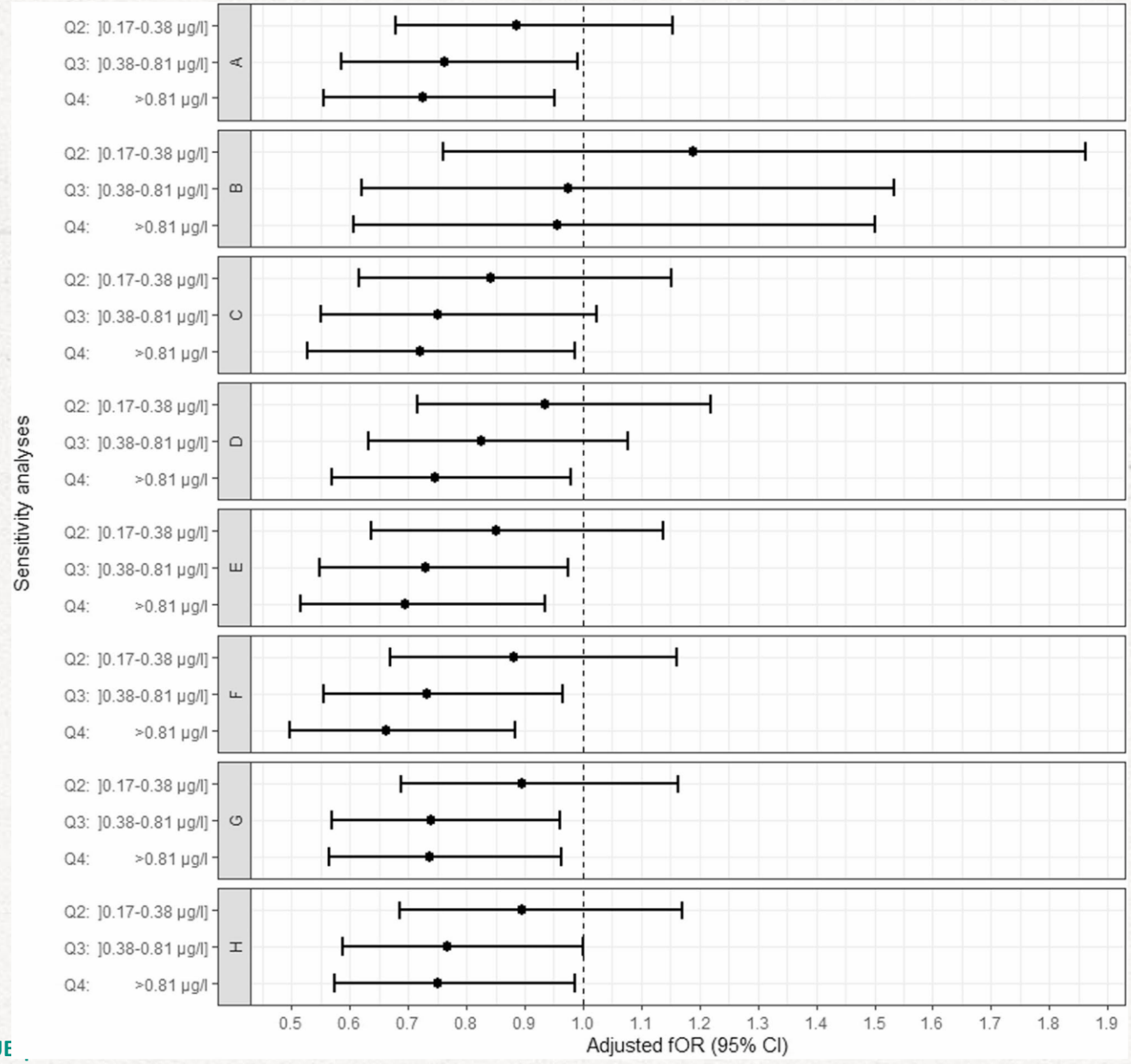
Q4 VS Q1 → Diminution de 27% de la fécondabilité

Ajustement âge maternel, IMC, CO, consommation de tabac

Résultats : Analyses de sensibilité

Analyse principale

1. Restriction aux primipares (n=243)
2. Exclusion DNC=1 (n=510)
3. Exclusion trt infertilité (n=650)
4. Censure à 7 mois (n=668)
5. Censure à 10 mois (n=668)
6. Censure à 15 mois (n=668)
7. Ajustement add. Origine, niveau études, statut martial (n=668)



Discussion

Comparaison avec la littérature

- **Etudes animales :** concordances avec les résultats des études animales, atteintes fertilité notamment par effet :
    - Ovulation
    - Réserve ovarienne

Photo

- **Première étude** dans l'espèce humaine sur **chlordécone et DNC**.
    - Concordance avec études pour autres Polluants Organiques Persistants (POPs) ayant des effets oestrogéniques

Forces et limites

Forces

- Grandes tailles d'échantillon
- Mesure directe de l'exposition au chlordécone
- Robustesse des résultats pour la majorité des analyses de sensibilités

Limites

- Recueil rétrospectif DNC
- Pas de prise en compte exposition paternelle : Mais pas d'association étude réalisée en Guadeloupe
- Pas d'association chez les primipares :
  - Taille d'échantillon limitée
  - Pas d'association autres facteurs de risques DNC

Conclusion

- Première étude suggérant un effet du chlordécone sur le DNC.
- Nécessité de poursuivre les efforts de recherche en s'intéressant aux populations infertiles :
  - Intérêt du projet KARU-FERTIL qui inclura 470 femmes consultant pour infertilité du couple au CHU de la Guadeloupe pour étudier le lien entre chlordécone et :
    - Réserve ovarienne (AMH, compte folliculaire).
    - Autres causes d'infertilité (endométriose, SOPK …).
    - Issues de prises en charge en AMP.

Photo

Financements : **DGS**



Merci de votre attention