

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

Données et Observatoire OPALE : état des lieux depuis 2022, enjeux et perspectives

BENOIT Pierre

Sommaire

- **Point de situation 2022: conclusions des ateliers**
- **Les avancées 2026: les projets**
- **Les communications proposées**

La question du suivi de la contamination dans l'ensemble des compartiments de l'environnement…

- La question qui revient le plus fréquemment dans les attentes de la population
  - *Comment se font **les transferts depuis les sols contaminés jusqu'au milieu cotier** ?*
  - ***Quelle durée de la pollution** des sols et de l'environnement?*
  - *Quels **impacts écotoxicologiques** sur les milieux terrestres et aquatiques ? sur la biodiversité ?*
  - *Quelle **trajectoire sur le long terme** en termes de transfert dans les réseaux trophiques ?*
  - *Tous les pesticides d'hier et d'aujourd'hui ?*

- La question qui mobilise les équipes scientifiques : des acquis mais des besoins de recherche…
  - Un observatoire en Martinique et en Guadeloupe pour fédérer les recherches, évoqué dès 2010
  - OPAC puis OPALE en 2016
  - AAP ANR 2022
  - Deux ateliers 2022 : OPALE et gestion des données

Point de situation et conclusions des ateliers 2022

Les stratégies explorées depuis 2010

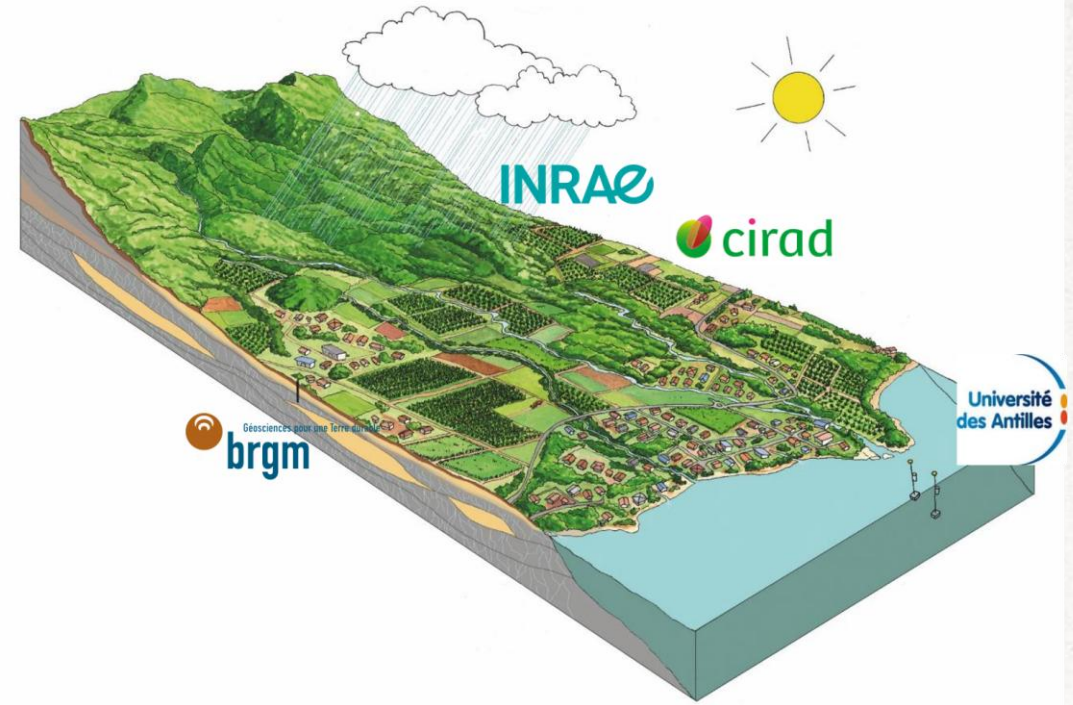
- Rapport GOSS 2011 – Allenvi, Aviesan - Malezieux E., Benoit P., Barouki R. , Bréart G. (2011)
  - ➔ Action PNAC 2 - Mise en oeuvre d'un réseau concerté de 2 bassins versants d'appui à la connaissance, à l'expérimentation de dispositifs et à la démonstration

- 2012 – OPA-C puis OPALE **O**bservatoire des **P**ollutions **A**gricoles aux Antil**LE**s
  - ➔ Multi-résidus pesticides
  - ➔ Instrumenter, observer et mesurer dans les compartiments Sols, Eaux, Biotes en s'inscrivant dans la durée
  - ➔ Comprendre et modéliser les transferts de polluants entre les différents compartiments



- ➔ Besoin d'acquisition de données à haute résolution sur les relations entre pratiques agricoles et exposition des sols et des milieux aquatiques aux produits phytosanitaires
- ➔ Identifier des leviers de gestion pour réduire les transferts de pollution et réduire les expositions via l'eau, les sols et les produits agricoles et de la pêche

Un dispositif dédié à l'observation et le suivi des contaminations



- Guadeloupe : 2 bassins versants instrumentés
  - **Rivière Pérou**
  - **Rivière des Pères** (Capesterre Belle Eau)
- Martinique : 1 bassin versant complémentaire du dispositif Guadeloupéen
  - **Rivière Galion**

- Comprendre et quantifier les processus de transfert et les impacts sur les différents compartiments des agrohydrosystèmes : **sols; eaux souterraines, eaux de surface, eaux marines, biotes**
  - Caractériser ces processus **de la parcelle au bassin versant et au milieu côtier**
  - Caractériser les **évolutions pluriannuelle et saisonnière** des transferts, selon des déterminants physiques et anthropiques

Un dispositif dédié à la mesure en continu

Eaux superficielles (cours d'eau)

Météo (6 min)
précipitation
température air
humidité air
ensoleillement



Hydro (3 min)
hauteur (H)
débit (Q)
tarage Q = f(H)



Physico-Chimie (3 min)
température eau
conductivité électrique
turbidité



Polluants (1 semaine)
concentrations
pesticides
(~ 480 molécules)



Eaux souterraines (nappes)

Piézométrie (15 min)
profondeur



Physico-Chimie (15 min)
température eau
conductivité électrique

Polluants (1 mois)
concentrations
pesticides
(~ 480 molécules)



Eaux marines

Physico-Chimie (15 min)
température eau
conductivité électrique
salinité

Planctons (3 mois)
phytoplanctons
zooplanctons



Polluants (3 mois)
concentrations
pesticides
médicaments
plastifiants
métaux
(68 molécules)



Sédiments (3 mois en GLP)



Les priorités scientifiques dégagées

Conclusions de l'atelier OPALE 2022 :

- Compléter les données acquises – notamment sur les compartiment encore peu documentés (continuum terre-mer)
- Consolider les séries temporelles
- Structurer la gestion des données, en facilitant leur accès et leur utilisation
- Structurer la gouvernance OPALE
- Renforcer la visibilité d'OPALE, en améliorant le partage, la diffusion et la valorisation des données produites
- Mieux intégrer OPALE dans les réseaux nationaux d'observation
- Ouvrir OPALE à d'autres disciplines (écotoxicologie, santé, SHS, …)
- Faire d'OPALE un observatoire support pour les projets de recherche, ouvrir à d'autres questions de recherche

Les priorités scientifiques dégagées

Conclusions de l'atelier « Données » 2022 :

- Un corpus de données considérable : environnementales, sanitaires, agricoles, alimentaires, socio-économiques… Mais des données produites par de nombreux acteurs, avec des objectifs différents et stockées dans des systèmes peu connectés entre eux - « en silos »)
- Des freins à l'utilisation de ces données
  - Freins juridiques (réels ou perçus)
  - Une faible interopérabilité des bases de données
- Besoin de travailler sur les métadonnées et du narratif autour des données (qualité, méthode d'acquisition, robustesse-fiabilité-incertitude)
- Besoin d'une gouvernance claire de la donnée chlordécone

Les méthodes à privilégier

- Privilégier une approche globale
  - Extension au milieu marin
  - Considérer l'ensemble des pollutions et des pressions sur les eaux de surfaces, souterraines et marines comme sur les sols
  - Aller jusqu'à l'exposition et aux impacts en particulier évaluer les effets écotoxicologiques sur les communautés d'espèces terrestres et aquatiques (« continuum terre-mer »)

- Améliorer la structuration des bases de données OPALE et faciliter leur diffusion pour :
  - Développer des outils et méthodes d'évaluation des risques et de gestion des risques sur les temps longs
  - Démontrer les liens entre pressions et impacts des pollutions pesticides et autres contaminants
  - Modéliser et scénariser autour des pratiques agricoles durables et agroécologiques

- Vers un outil support pour
  - Sensibiliser les acteurs de l'impact de l'Homme sur son milieu
  - Alimenter la réflexion sur les stratégies d'atténuation avec les pouvoirs publics
  - Identifier et tester des leviers pour réduire les pollutions et les expositions

Des projets ciblés

Projets structurants reposant sur OPALE

- **TPDP : AFB 2016-2019** *Transfert des Pesticide par voie Dissoutes et Particulaires – OPALE Guadeloupe*
  - Evaluation des mécanismes de transport dans les eaux de surface, hydrologie et variabilité climatique
- **GESSICA : FEDER 2018-2022** - *Facteurs Géographiques, Environnementaux, Socio-économiques associés au Cancer en Guadeloupe*
  - Pratiques agricoles, exposition des populations et impacts sanitaires
- **CHLOR2NOU** : **ANR 2023-2027** - *Chlordecone et ses produits de transformation : nouveaux outils et connaissances – OPALE Martinique et Gwada*
  - Détection, devenir et effets des PTs dans les sols
  - Evaluation des risques posés par les PTs

Photo

- **EcoSea : PPR OM – 2026-2029** - *Co-construction de solutions durables pour la santé des socio-écosystèmes face aux pollutions agricoles des bassins versants antillais – OPALE Martinique et Gwada*
  - Animation territoriale et gouvernance des bassins versants pour la co-construction des savoirs
  - Exposition des écosystèmes et des impacts de santé humaine
  - Proposition de solutions et apprentissage du changement

Les communications du colloque

Les communications proposées en session 1

- **Suivi dans le milieu marin**
  Comm orale Drommard et al. + (1 poster)
- **Nouvelles données sur le transport par ruissellement et érosion**
  Comm orale Grangeon et al. + (1 poster)
- **Transfert inter-générationnel chez les animaux d'élevage**
  Comm orale Huchet et al. + (3 posters)
- **Dynamique temporelle du niveau de contamination des sols**
  Comm orale Lavarenne et al. + (1 poster)
- **Caractériser la contamination et progresser dans la mesure du chlordécone et de ses produits de transformation**
  Comm orale St Hilaire + (3 posters)
- **Mesures dans les produits alimentaires**
  Comm orale Lambert et al. + (3 posters)
- **Exposition des populations par voie alimentaire**
  Comm orale Dufour et al. + (2 posters)
- **Imprégnation des populations antillaises - KANNARI I et II**
  Comm orales Martias et al. et Ruello et al.



Merci de votre attention.