

UNIVERSITE DE L'EAU spéciale élu(e)s



# 1<sup>ère</sup> partie : L'Eau en Martinique

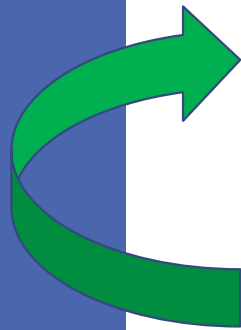
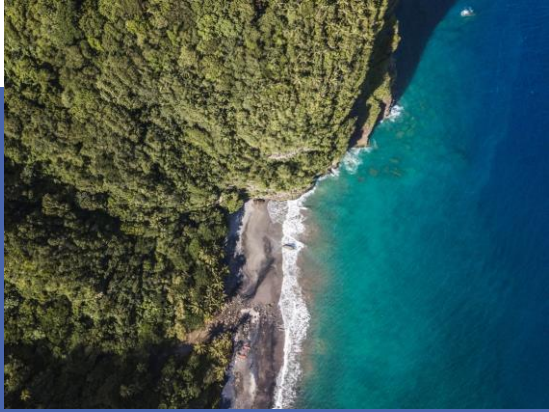
## De la nature à l'infrastructure ...

Session #3 – février 2022

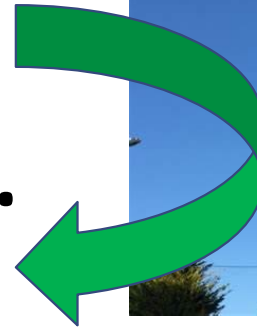
**Gaëlle HIELARD**



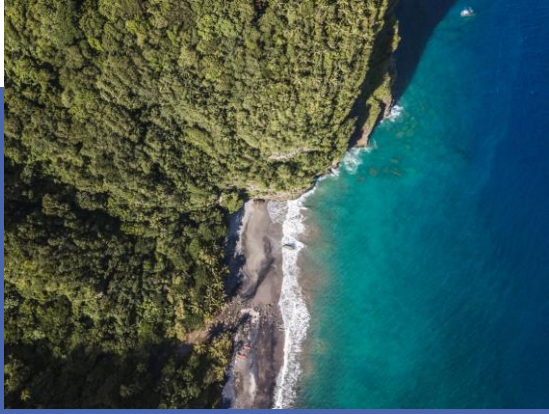




**Le grand cycle de l'eau**  
**De la nature à la nature ...**  
**en passant par l'homme**







1<sup>ère</sup>  
partie 2 & 3<sup>ème</sup>  
parties



## 1<sup>ère</sup> partie

# GRAND CYCLE DE L'EAU

De la nature à  
l'infrastructure ...

## Les milieux aquatiques de Martinique

- Menaces et pressions
- La gestion des ressources & ses usages
- Les acteurs du grand cycle de l'eau / gouvernance de l'eau

## Les fausses bonnes idées

## Questions Réponses

## DE QUOI PARLET-ON ?



## PREAMBULE

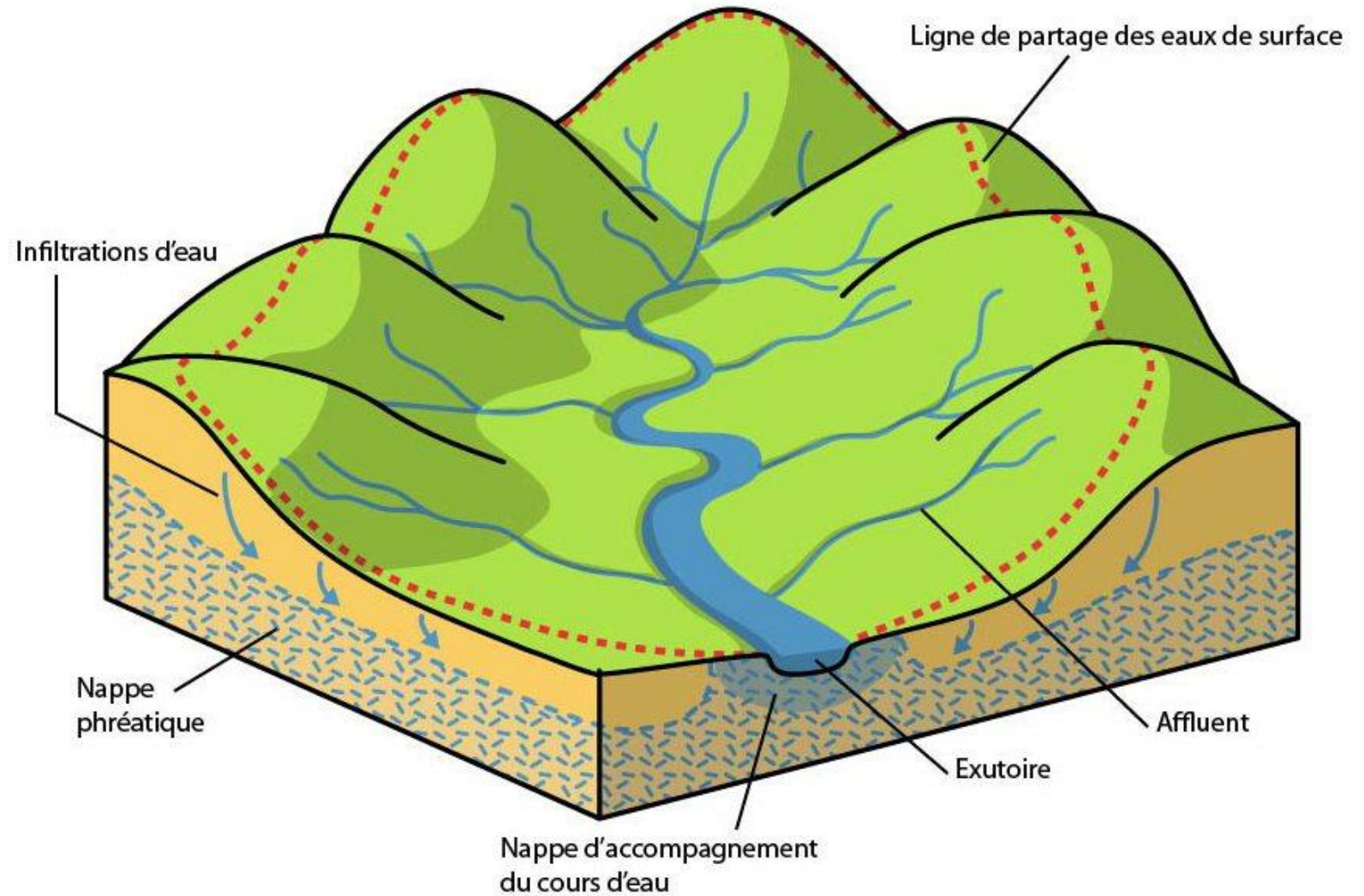
### Les milieux aquatiques

Unité écologique constituée **d'éléments vivants** (poissons, invertébrés, plancton, diatomées, végétaux) et **non vivants** (sol, roche, eau) en interaction **dans un milieu aqueux**.

C'est le résultat d'un **équilibre** entre **un milieu naturel et les espèces animales et végétales qui y vivent**.



# NOTION DE BASSIN VERSANT



© Source Alsace Nature

Les plus grands **bassins versant** de Martinique :  
**la Lézarde** (116 km<sup>2</sup>) et **la Capot** (57 km<sup>2</sup>),



# Un cycle court

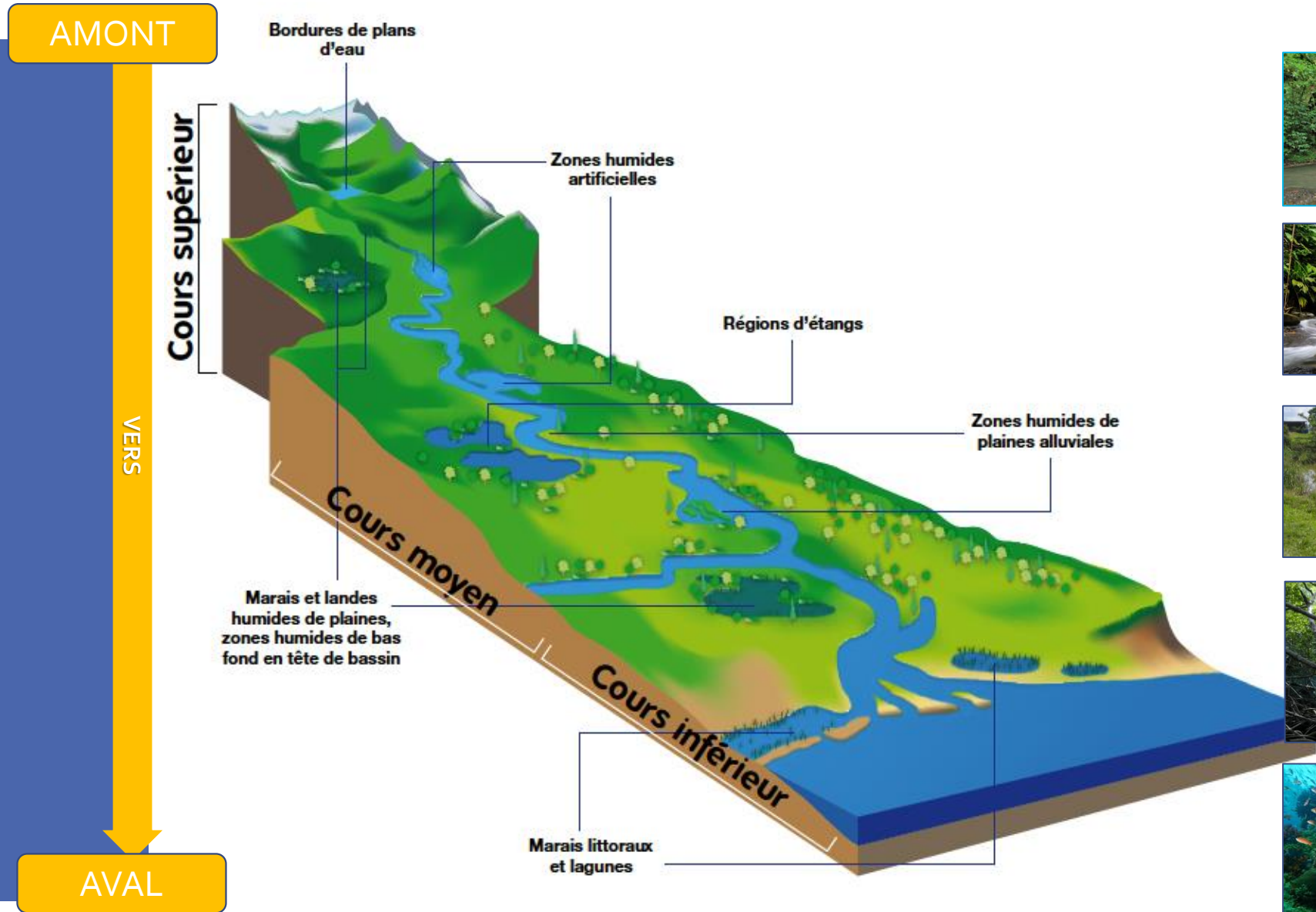
- *Fort lien terre-mer*
- *Toutes les contaminations arrivent rapidement à la mer*

Rivières Nord Martinique



# Les Milieux Aquatiques

Tous sont interconnectés





# Les Milieux Aquatiques

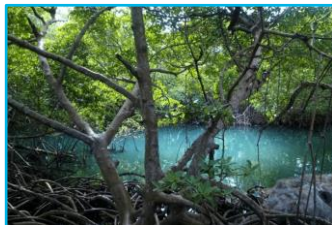
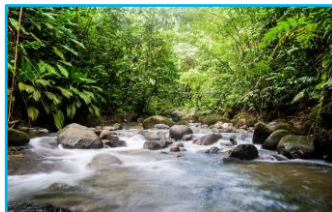
*Matinik, sé pli bel péyi*



AMONT

VERS

AVAL



## Richesse et diversité

- **Sources:** 126 recensées et suivi par ARS dont 107 sources (85%) ne respectent pas les critères de potabilité
- **Rivières :** le réseau hydrographique de Martinique compte 161 rivières (dont 70 pérennes), 43 ravines, 2 ruisseaux, 7 canaux et 3 fonds
- **Zones Humides :** écosystèmes au sol inondé ou plein d'eau au moins une partie de l'année pour que cela provoque le développement d'une végétation adaptée. Ecosystèmes qui accueillent souvent une très grande biodiversité.
- **Mangroves:** caractéristique du littoral des zones tropicales, il s'agit d'une forêt de palétuviers poussant au bord de mer ou dans l'eau.
- **Milieux associés :**
  - récifs coralliens,
  - herbiers,
  - plages

Sources

126

Rivières

161

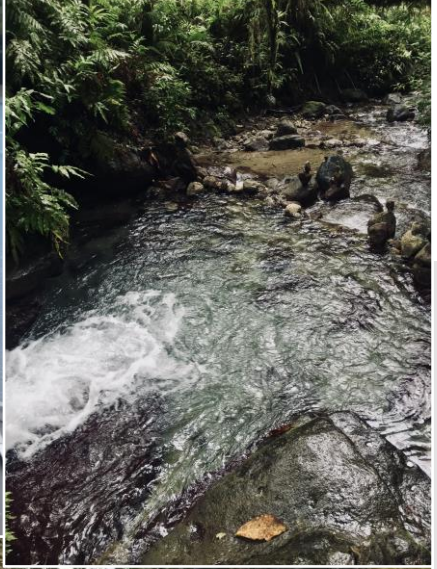
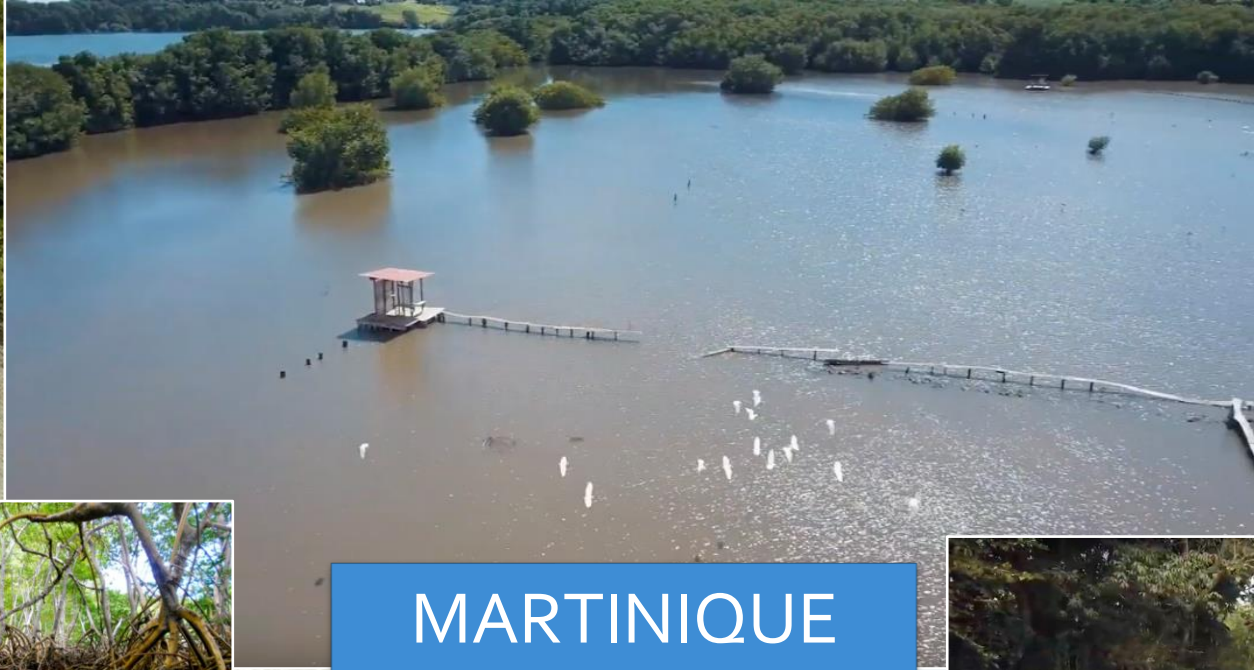
ZH

2276

Mangrove

20  
km<sup>2</sup>





MARTINIQUE  
*Sé pli bel péyi*







1

# MENACES & PRESSIONS



## ESPECES ENVAHISSANTES



## PRÉLÈVEMENT



## REJETS MILIEUX



AC, ANC,  
Pluvial

Engrais

Pesticides  
Elt. Chimique

## OBSTACLES À L'ÉCOULEMENT



Digues

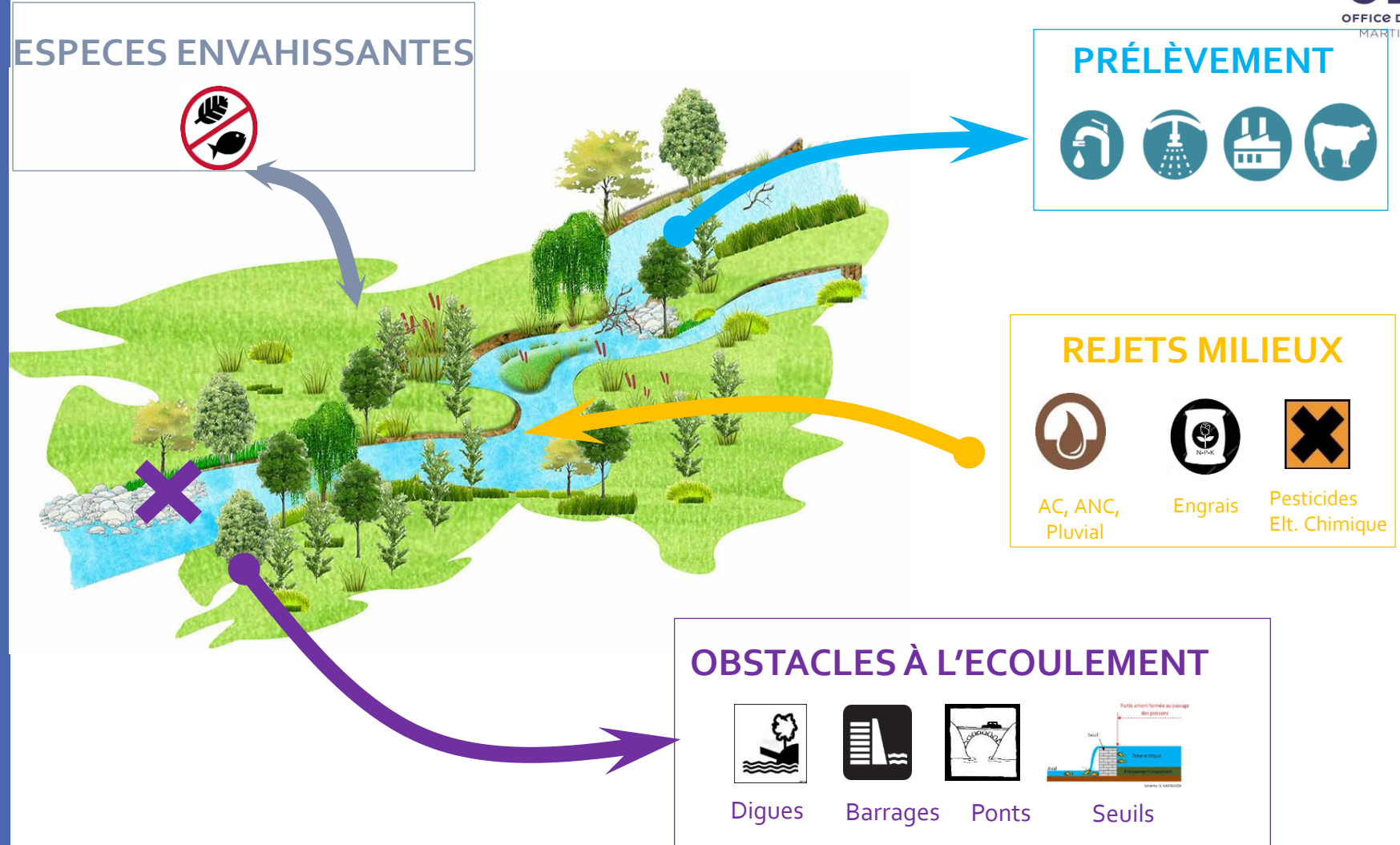
Barrages

Ponts

Seuils

# SUR LES RIVIERES ...

Prélèvement, Assainissement,  
agriculture, EEE...

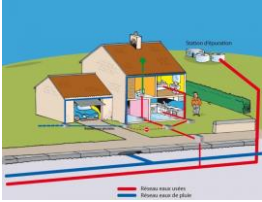




## PRESSION ASSAINISSEMENT

### ASSAINISSEMENT COLLECTIF

40 %



- Concerne les habitations ou bâtiments **reliés au Réseau (milieu urbain)**
- 107 stations de traitement (STEU)
- Contrôle : DEAL (Police de l'eau)

### ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

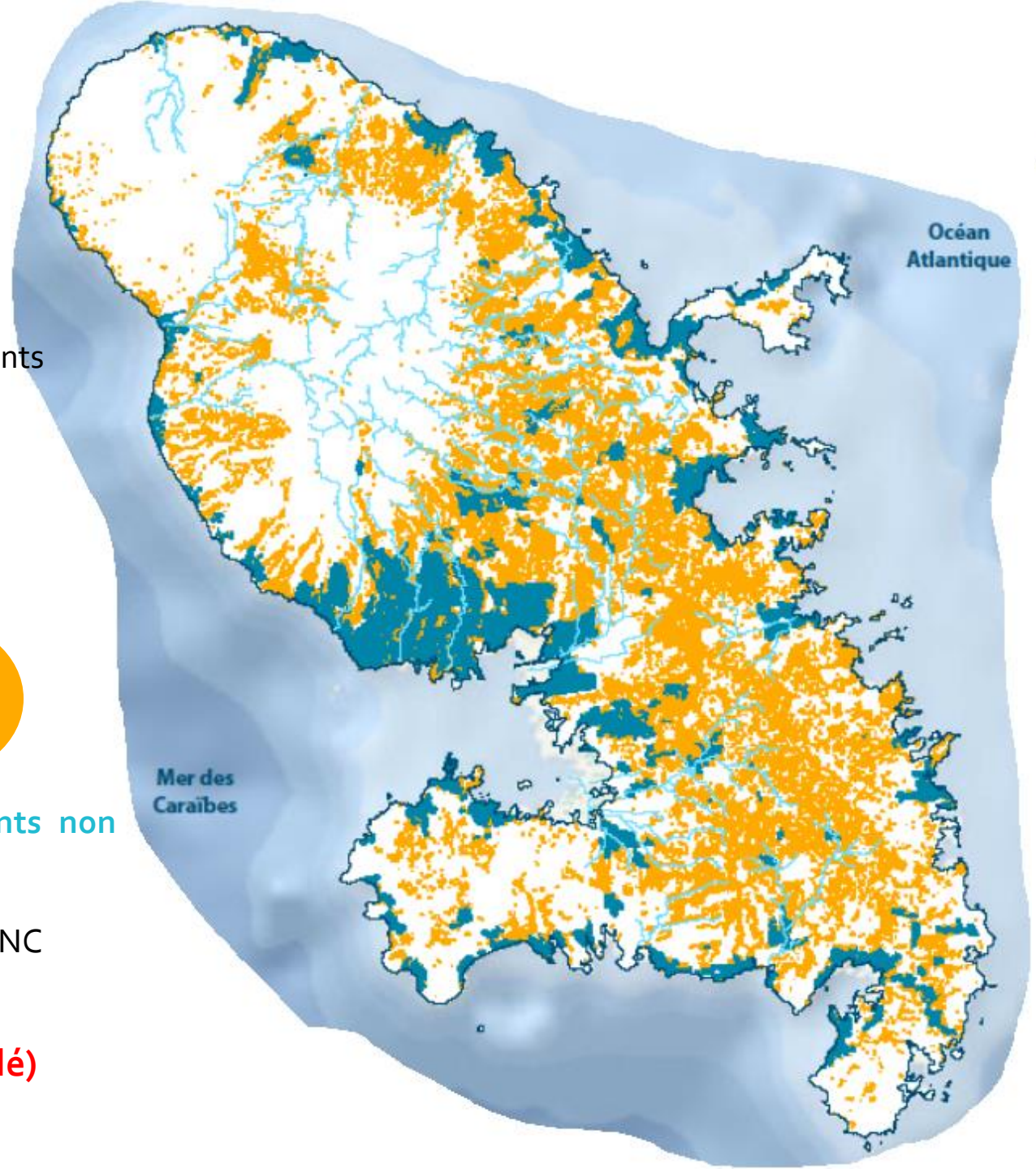
60 %



Concerne les habitations ou **bâtiments non reliés au Réseau** (habitats diffus).

- 23/34 communes majoritairement en ANC
- 106 000 usagers ANC

**95% de non conformité (47% contrôlé)**



# FOCUS

## POLLUTION A LA CHORDECONE

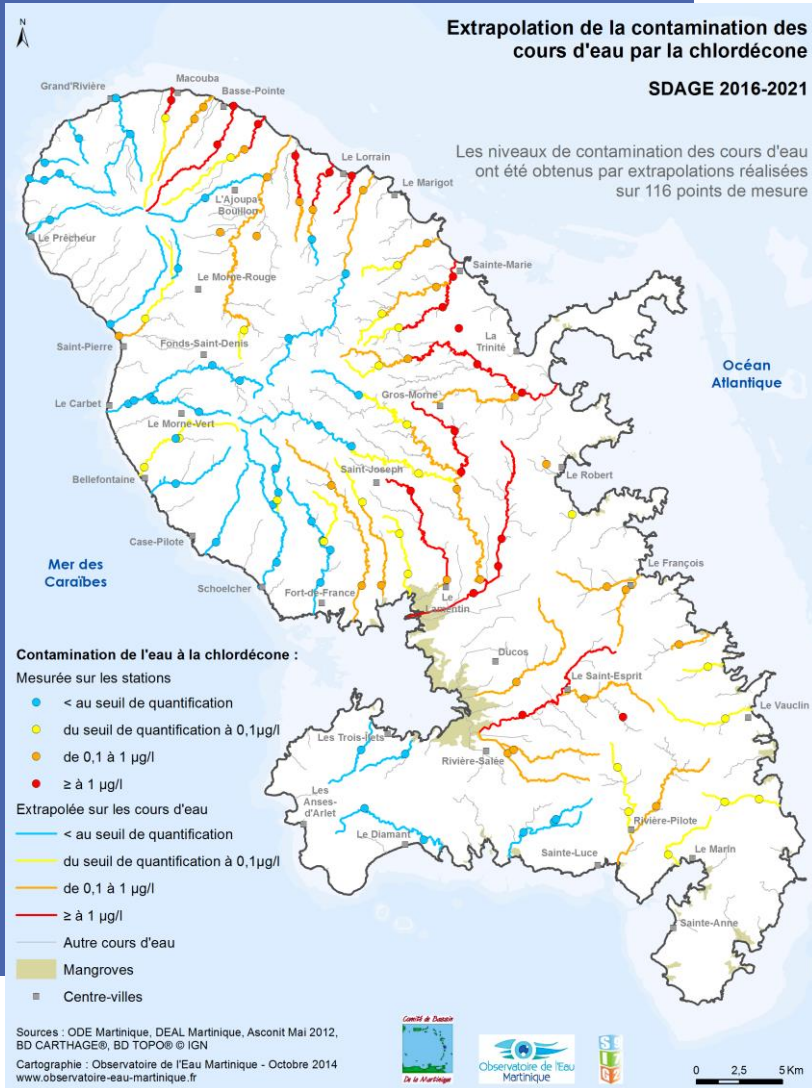
Suivi dans les rivières depuis 2007

- ✓ 28 stations de mesures
- ✓ Suivi mensuel ou bimestriel
- ⇒ 168 à 336 analyses /an pour la chlordécone
- ✓ 250 paramètres chimiques,
- ✓ 168 pesticides dont la chlordécone

On estime :

- ✓ 68 % des rivières contrôlées contaminées pour l'eau,
- ✓ 86 % du vivant des rivières

- ✓ Les bassins versants les plus contaminés :  
**Nord Atlantique, Centre, Centre Sud**  
**À l'aval des parcelles de bananiers qui étaient traitées**





## AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

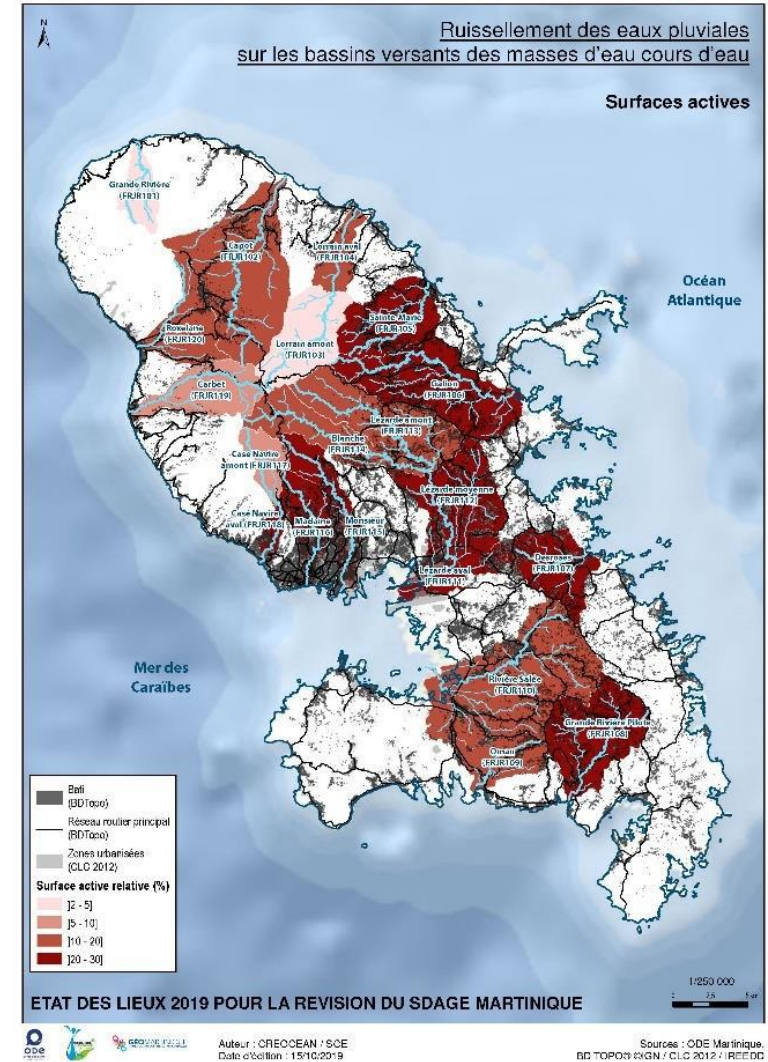
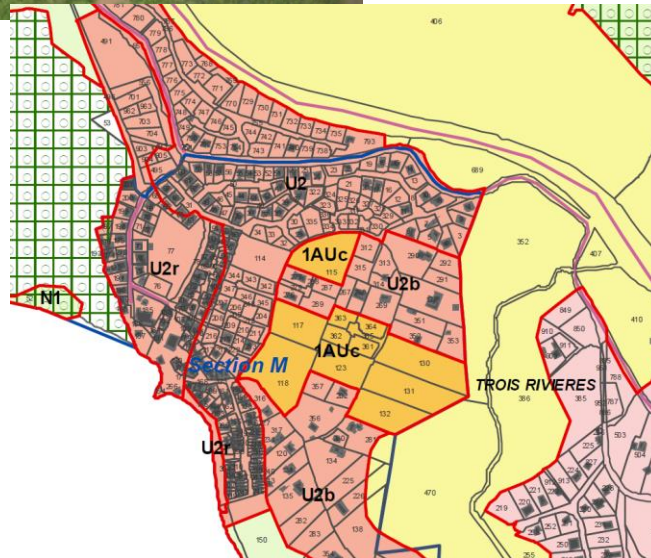
# Les grandes Pressions en Martinique



Exemples de revêtements de stationnement per  
Dalle gazon



Noues filtrantes sur le parking  
d'un hypermarché à Génipa (Ducos)

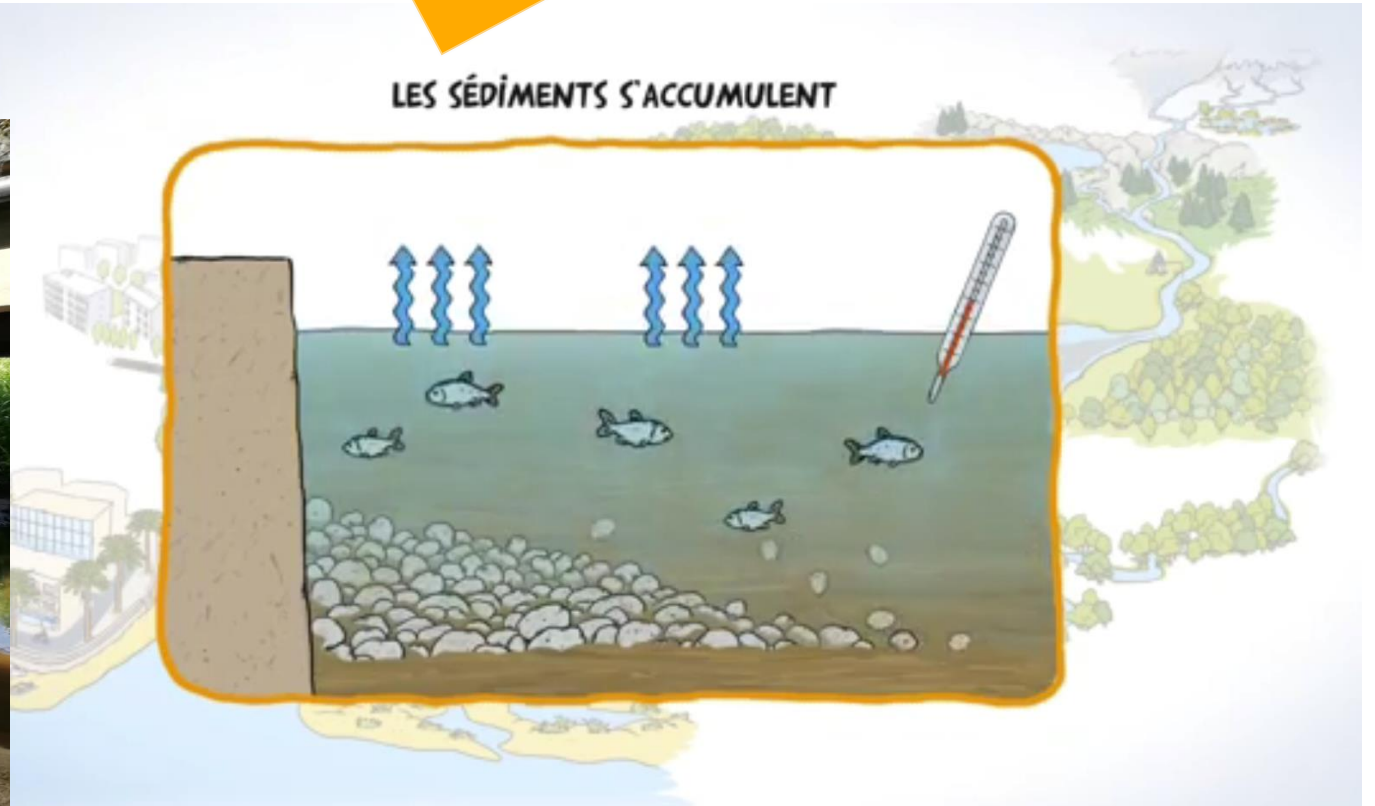




# Les grandes Pressions en Martinique

OBSTACLE A L'ECOULEMENT

HYDROELECTRICITE





# Autres pressions



*Sargasses*

## **PRELEVEMENTS RESSOURCES**

**(eau potable, irrigation, industries,  
défense incendies)**

## **AGRICULTURE**

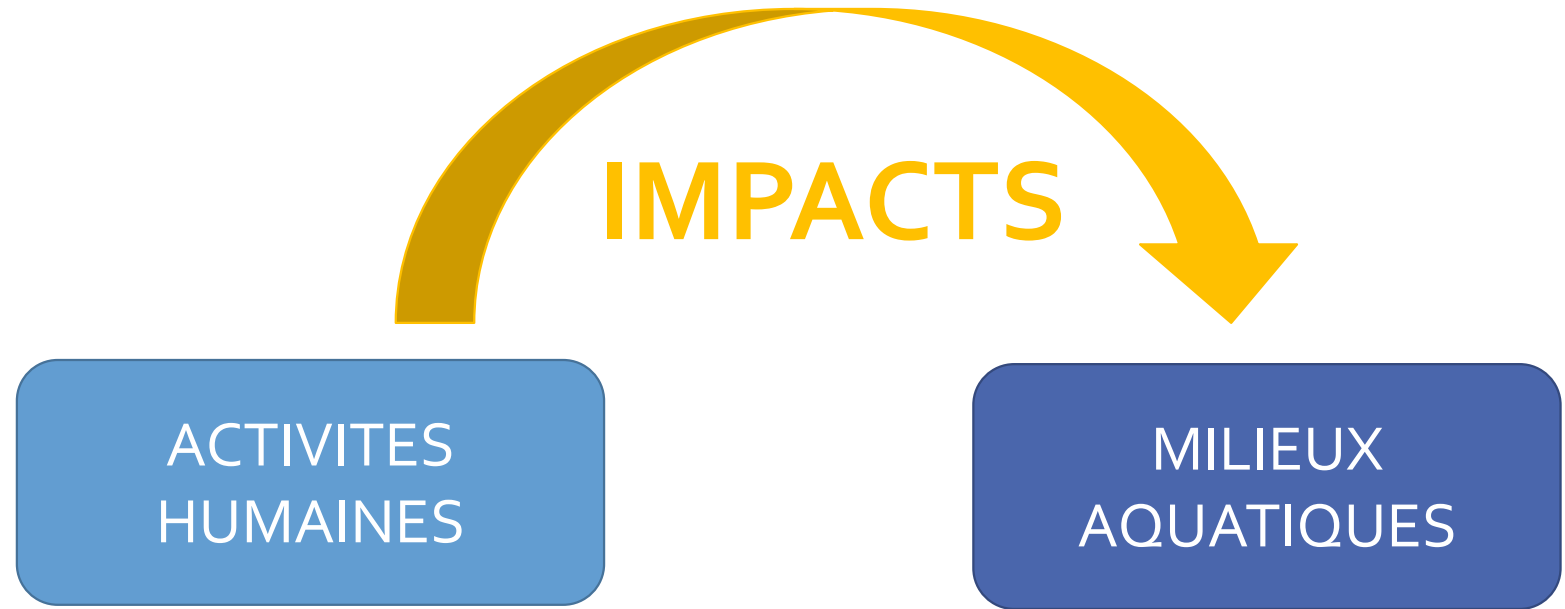
**Pesticides, Azote**

## **INDUSTRIES**

**ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES**



**DECHETS**

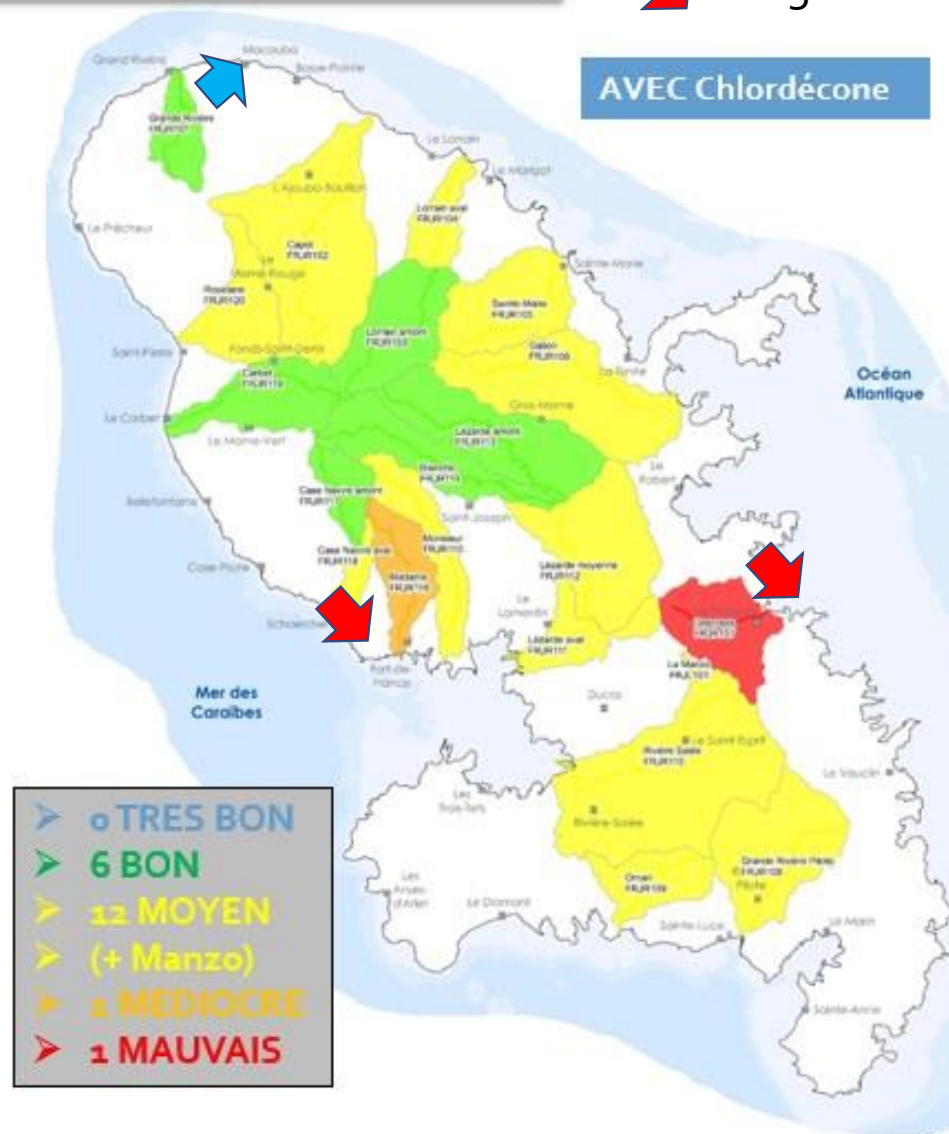
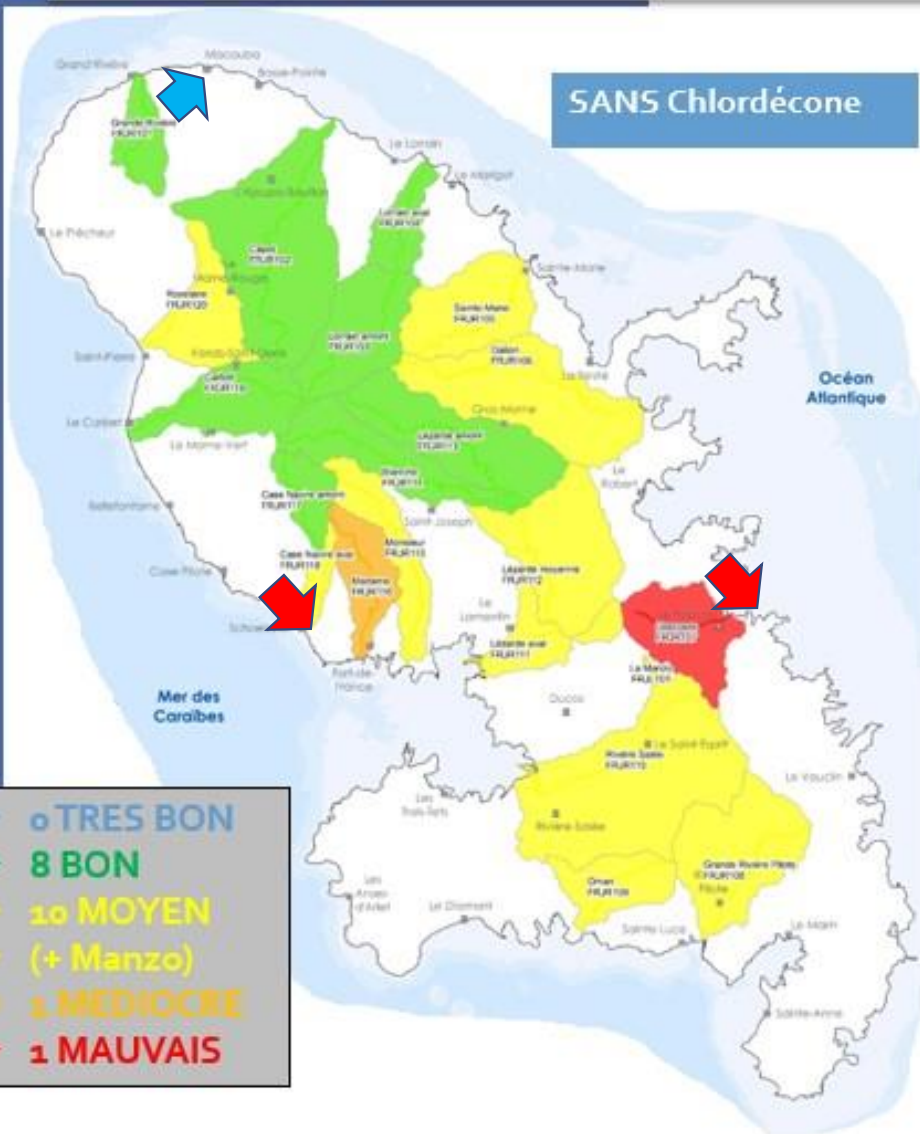
# La qualité des milieux aquatiques de Martinique





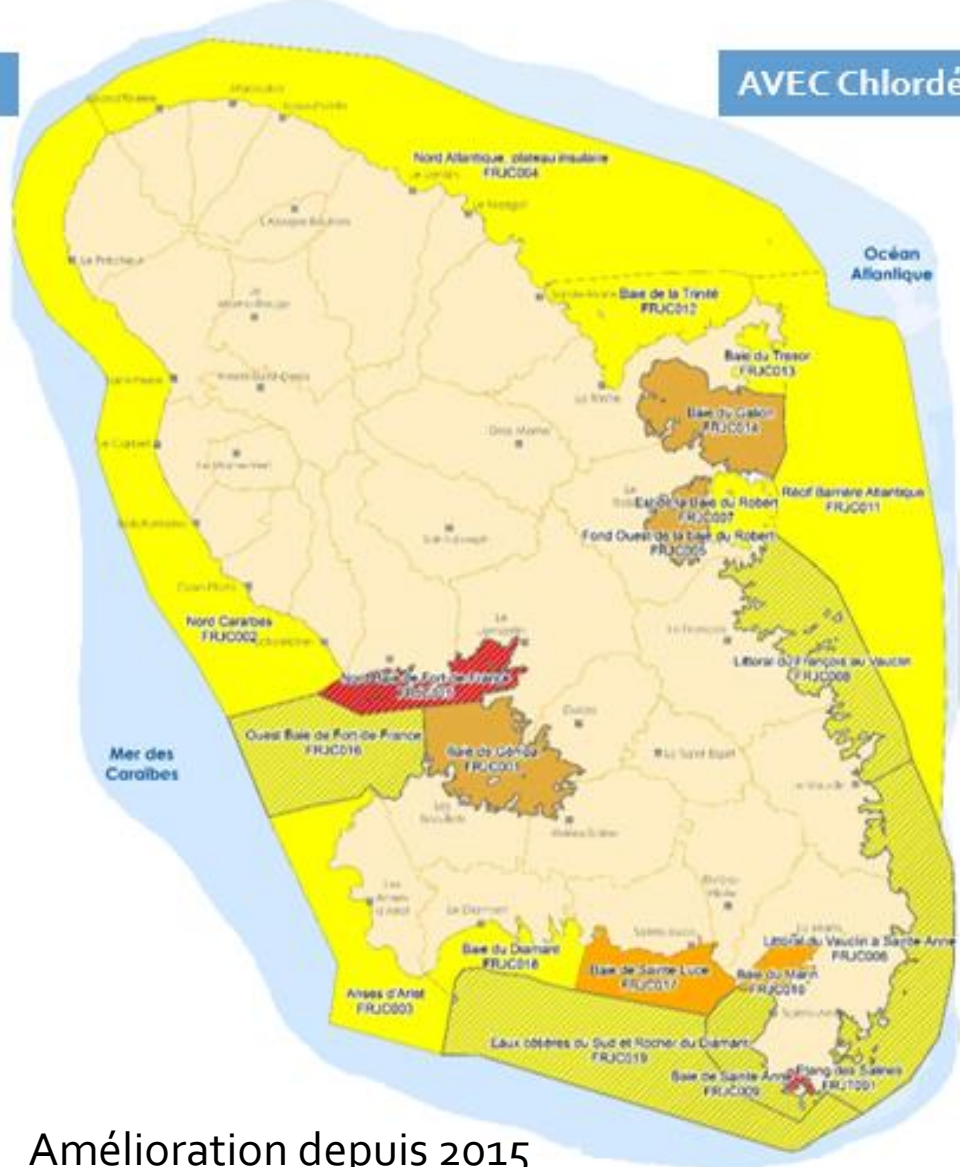
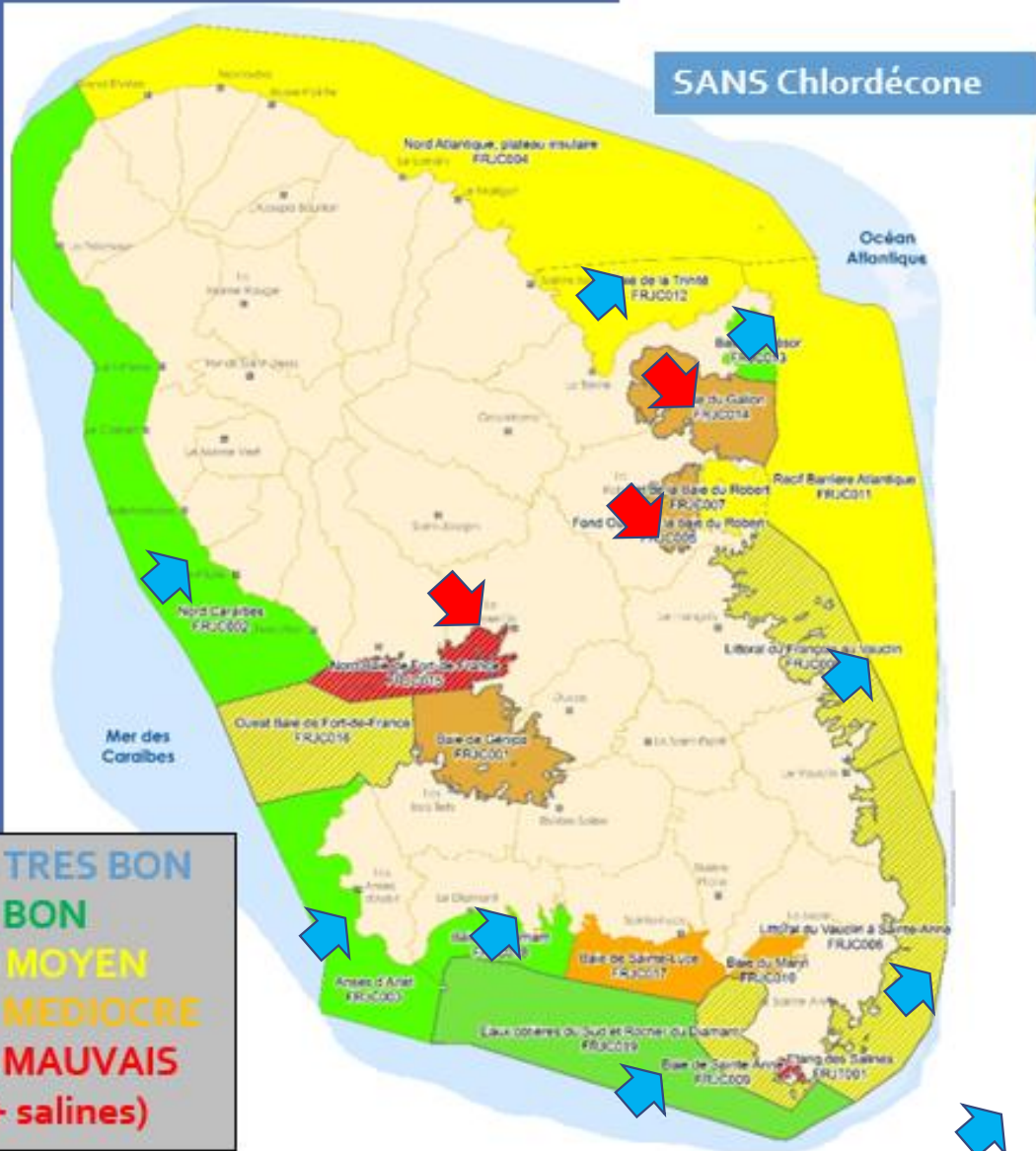
# ETAT ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU : SURFACE

-  Amélioration depuis 2015
-  Dégradation depuis 2015



Source : EDL 2019 - ODE

# ETAT ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU : COTIERES



SANS Chlordécone

AVEC Chlordécone

- ○ TRES BON
- ○ BON
- 13 MOYEN
- 5 MEDIOCRE
- 1 MAUVAIS
- (+ salines)

- ○ TRES BON
- 5 BON
- 8 MOYEN
- 5 MEDIOCRE
- 1 MAUVAIS
- (+ salines)

➤ Amélioration depuis 2015

➤ Dégradation depuis 2015

Pas de données chlordécone en 2015 (techniques très récentes)



# ETAT QUALITATIF DES MASSES D'EAU : SOUTERRAINES



Bon état

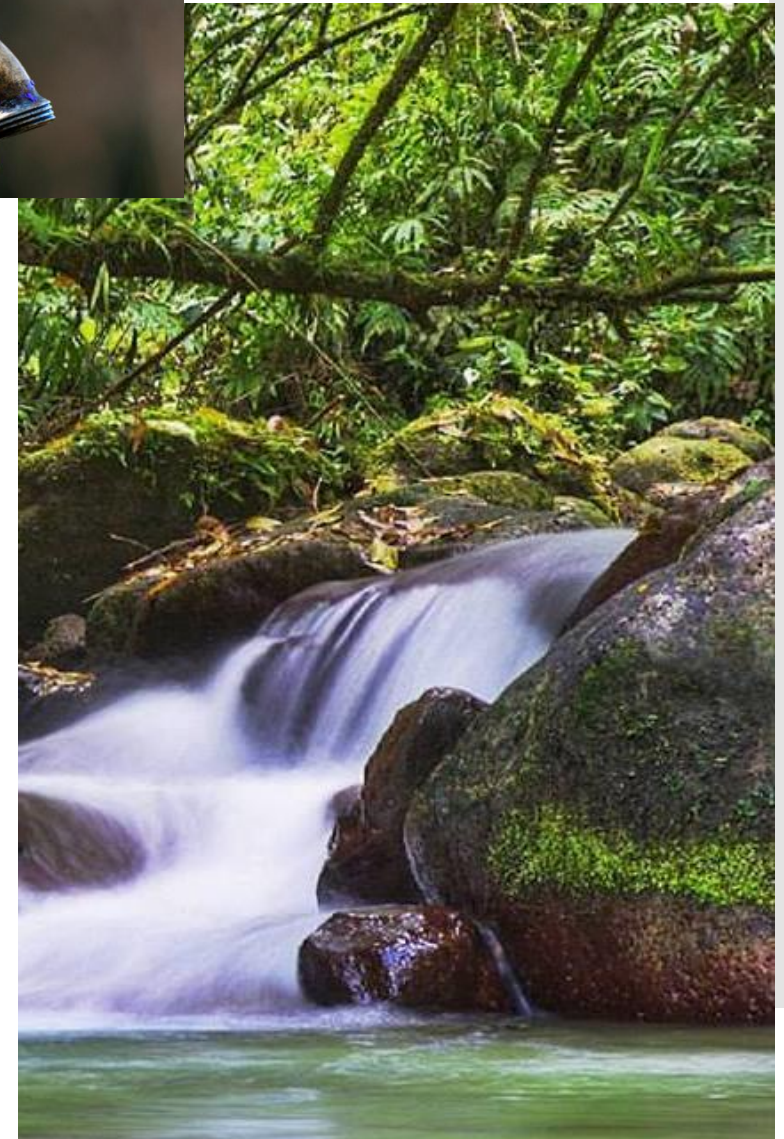


Etat  
Médiocre



Source : BRGM 2013 -2018

## 2 Gestion de la ressource

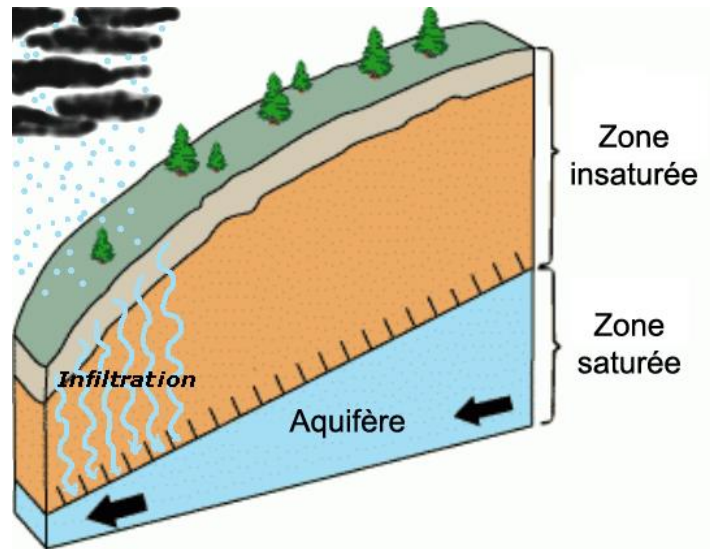




# D'où vient l'eau potable en Martinique ?

EAU SOUTERRAINE

7 %



Nappe

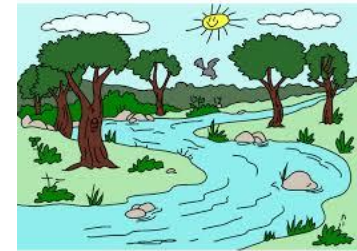
Forage

Puits

972

EAU DE SURFACE

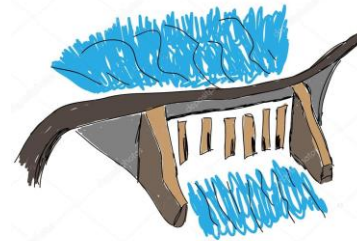
93 %



Rivière



Lac,  
étang

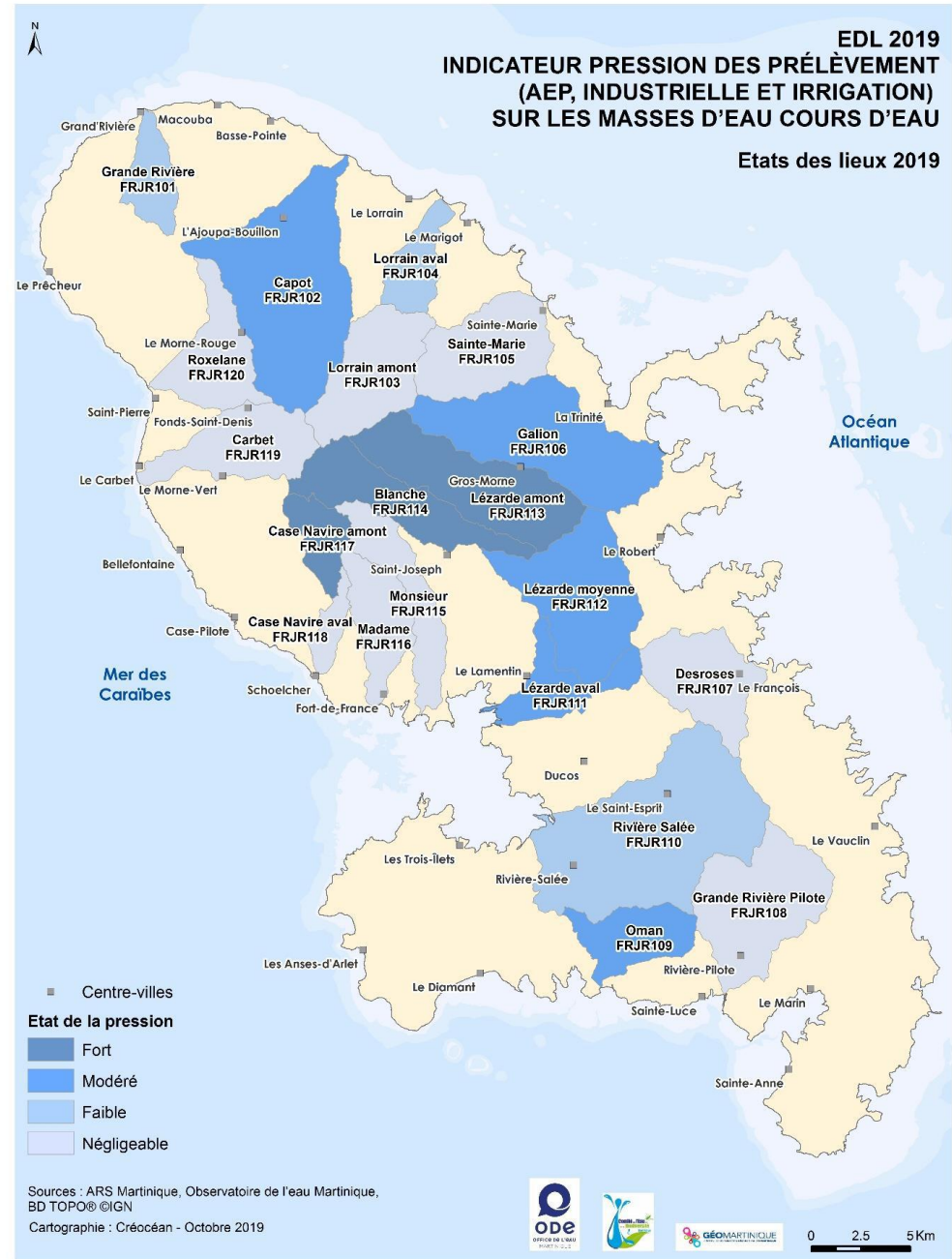


Barrage

Les rivières les plus prélevées en Martinique



En carême sec, près de 90 % des rivières ont un débit inférieur au débit réservé.





## EN MOYENNE PAR AN...

# Les ressources d'eau en Martinique : les volumes



Précipitations :  
**2 705 millions de m<sup>3</sup>**

→ 1 345 Mm<sup>3</sup> circulent dans les eaux de surface.  
Il faut laisser minimum **20% du débit de la rivière**

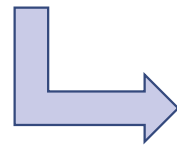
→ 464 Mm<sup>3</sup> circulent dans les eaux souterraines  
dont **382 Mm<sup>3</sup>** pour **alimenter les rivières**



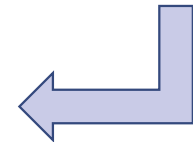
### Volumes prélevables

rivières  
**= 1076 millions m<sup>3</sup>**

eaux souterraines  
**= 77 millions m<sup>3</sup>**



**BESOINS ANNUELS POUR LES USAGES**  
**= 60 millions m<sup>3</sup>**



→ **Il y a assez d'eau douce en Martinique pour couvrir les besoins...**

La ressource  
en eau :  
quel est le  
problème ?

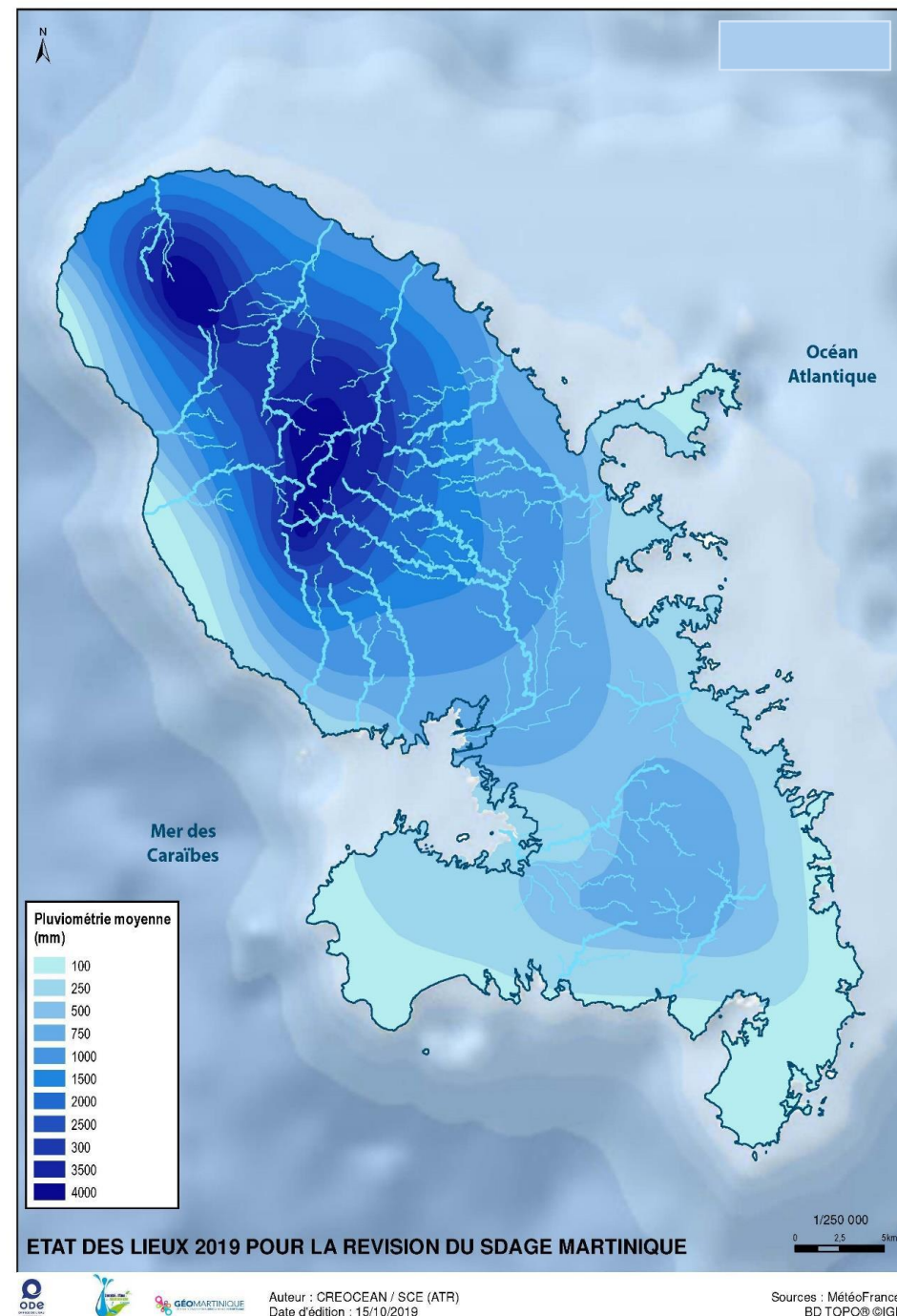


**... MAIS REPARTITION INEGALE  
DANS L'ESPACE et le TEMPS**

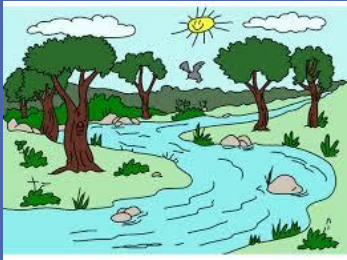
La ressource est surtout dans  
le Nord.

L'essentiel des pluies tombe  
en saison cyclonique

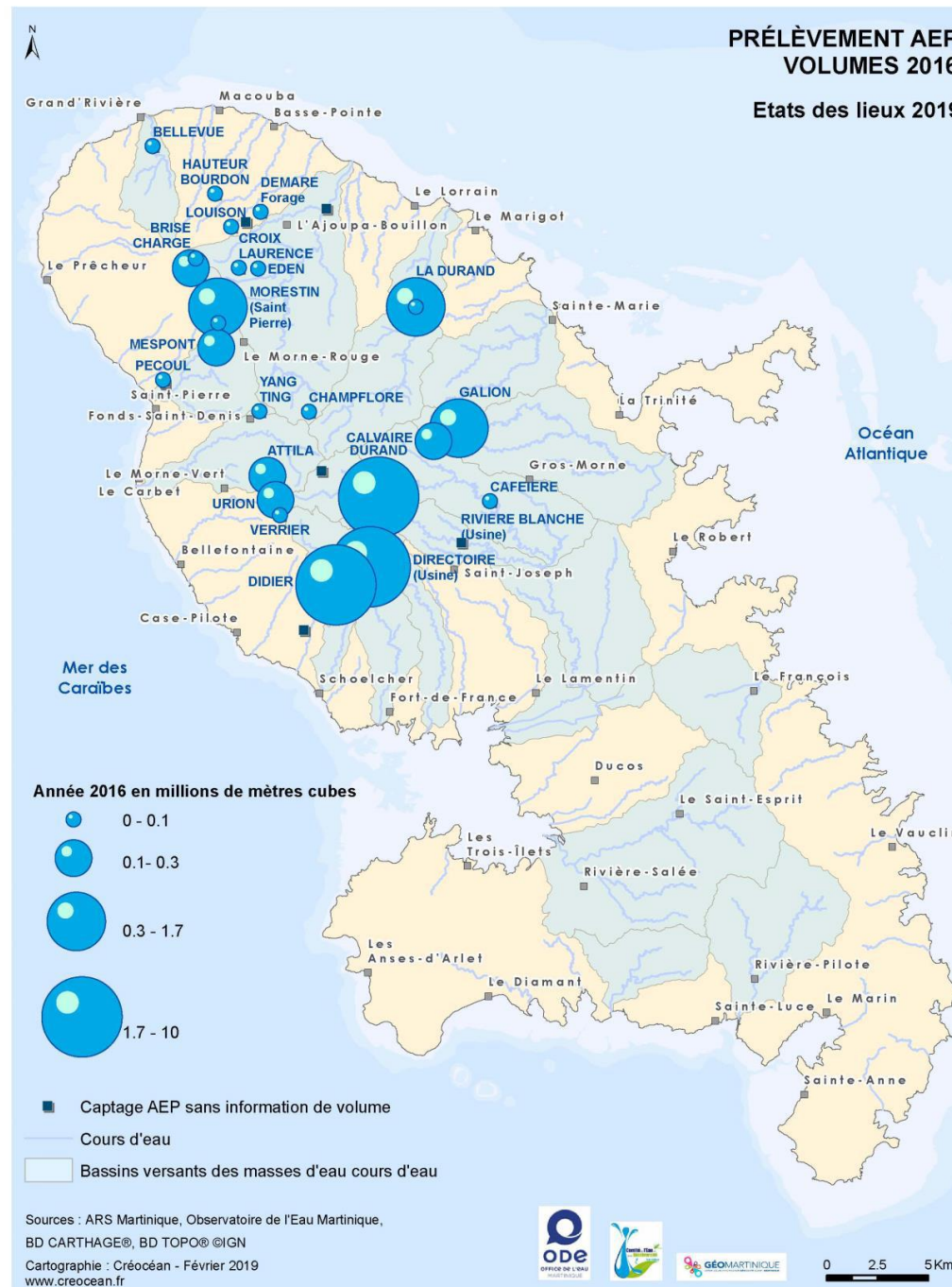
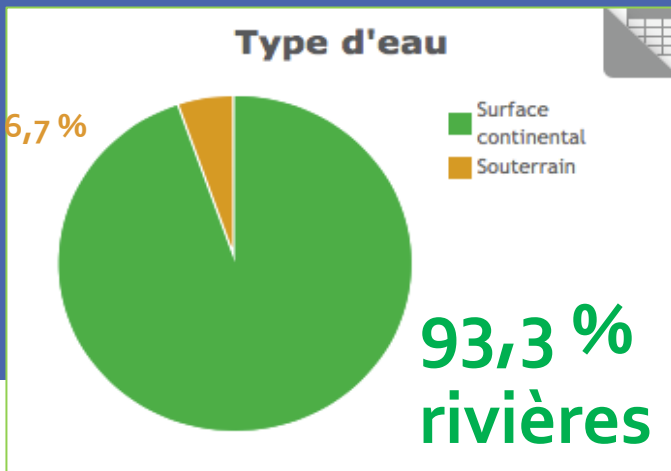
Sècheresse  
→ **Conflits d'usages**







# D'où vient l'eau potable en Martinique ?



# Qui consomme l'eau en Martinique ?

**Matinik**  
**158 L/Hab/j**



Canada	326
États-unis	295
Japon	278
Australie	268
Suisse	252
Espagne	200
Royaume Uni	153
Autriche	153
<b>France</b>	<b>151</b>
Belgique	112
Pologne	98



EAU DOMESTIQUE

73 %



IRRIGATION  
(AGRICULTURE)

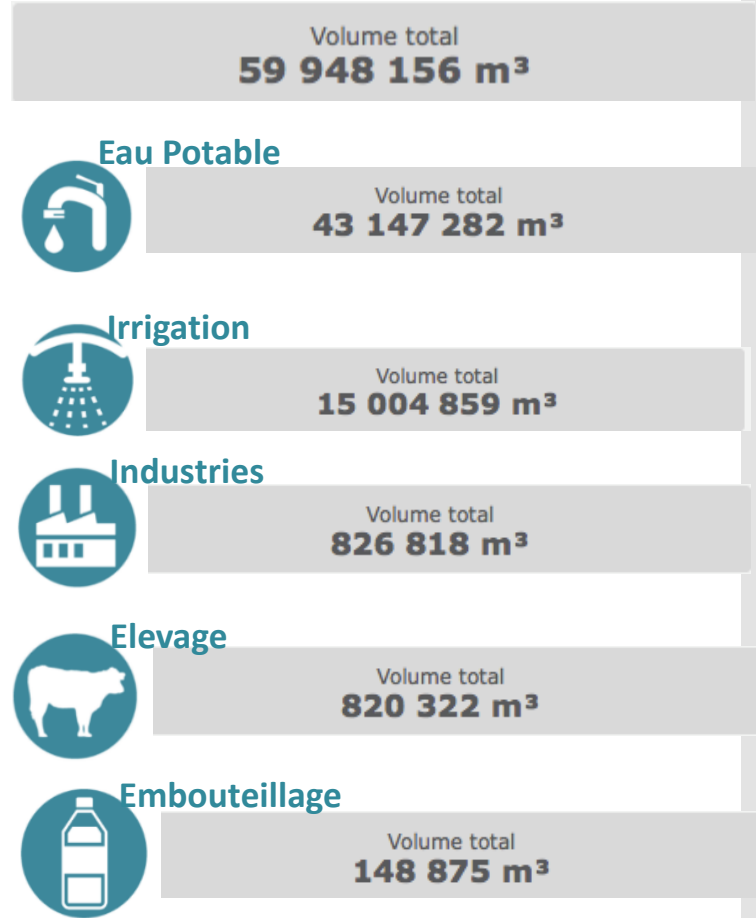
25 %



INDUSTRIES

2 %

EN 2016





## CYCLE DOMESTIQUE DE L'EAU



- 1 Captage en rivière
- 2 Usine de traitement d'eau potable
- 3 Stockage en château d'eau
- 4 Réseau de distribution d'eau potable
- 5 Réseau de distribution d'eau potable
- 6 Réseau de collecte des eaux usées (égouts)
- 7 Réseau de collecte des eaux usées (égouts)
- 8 Réseau de collecte des eaux usées (égouts)
- 9 Station d'épuration
- 10 Rejet en rivière

Les usages de l'eau

LE PETIT CYCLE  
DANS LE  
GRAND CYCLE

# SECHERESSE exceptionnelle ?

GESTION  
RESSOURCE  
& ....  
CONFLITS  
D'USAGES



DEBITS RESERVES  
DEBITS MINIMUM BIOLOGIQUES  
→ AUTORISATION DE  
PRELEVEMENTS





3

# LES ACTEURS DE L'EAU LA GOUVERNANCE



# Les acteurs de l'eau en Martinique





## CEB : Le Parlement local de l'eau

### le Comité de l'Eau & la Biodiversité



#### Rôle

décide des **grandes questions sur la gestion de l'eau et la protection des milieux aquatiques et de la Biodiversité**

Fixe les axes de la politique de gestion de la ressource, vote les taux de redevances ODE...

Tous les usagers et les décideurs de l'eau martiniquais sont représentés

# Comité de l'Eau & la Biodiversité



Présidence :  
?

**40 membres**

Secrétariat : DEAL

Exécutif CEB : ODE pour l'eau

**16 représentants des collectivités territoriales** (représentants des **maires**, de la **CTM, CAP Nord, CACEM, CAESM**)

**14 représentants des usagers et de personnalités qualifiées**

agriculteur, pêche maritime, industriel, distributeurs d'eau, consommateurs d'eau, pêcheurs en eau douce, consommateurs, et association environnementale

**10 représentants de l'État**, de ses établissements publics concernés et des milieux socioprofessionnels désignés par l'État.



**Exécutif CEB : ODE**



# La gestion de la ressource en eau

Les outils de  
gestion et de  
préservation

L'Etat des lieux



Le SDAGE

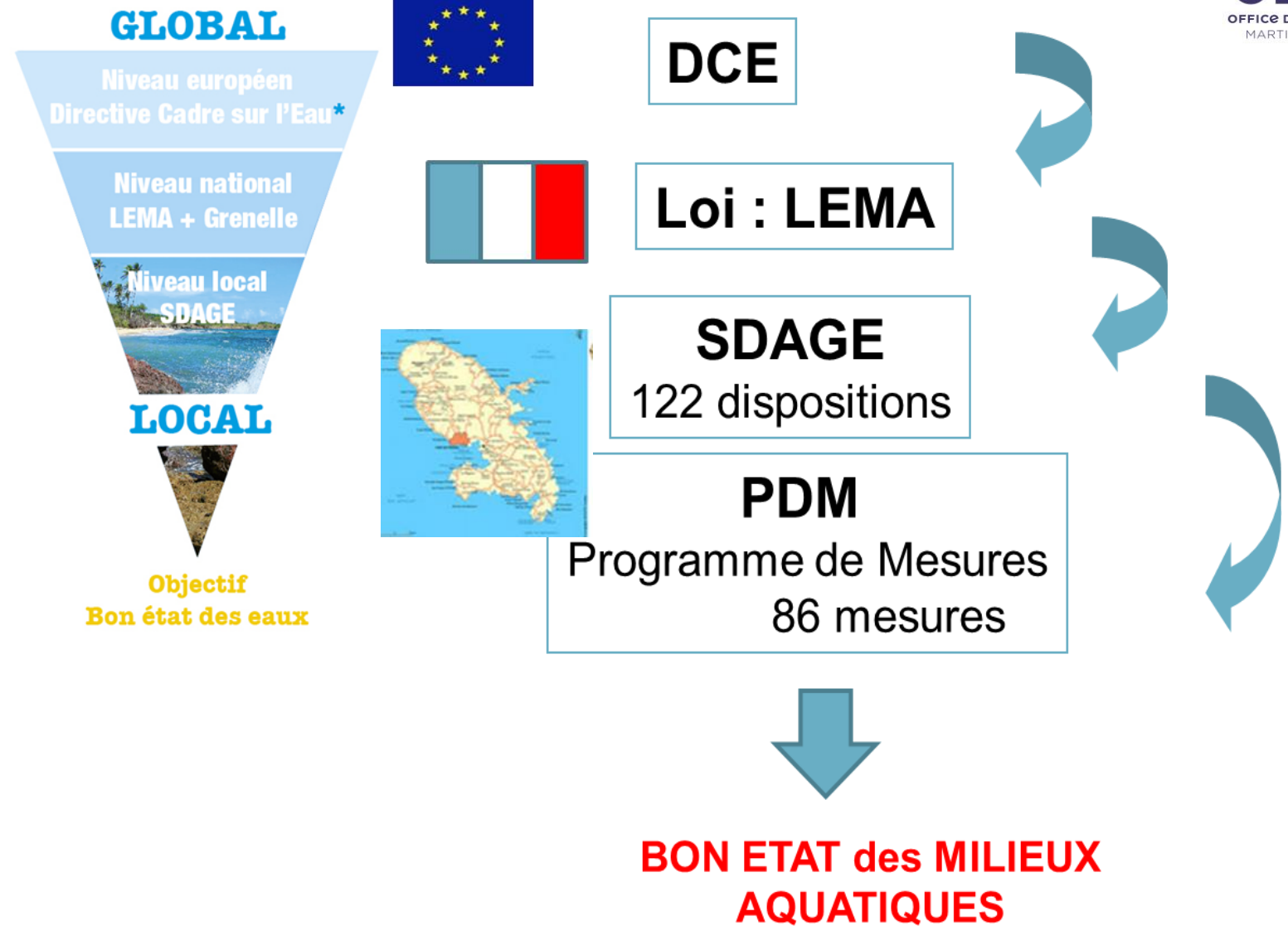


Contrats de  
milieu,  
Outils,  
services,  
parcs ...



Observatoire de l'Eau  
Martinique

# Comment est organisée la Gestion de l'eau en Martinique?





# SDAGE

Schéma Directeur  
d'Aménagement et de la  
Gestion des Eaux



## Objectif : BON ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES

### 4 Orientations Fondamentales :

#### OF n°1

Concilier les usages humains et les  
besoins des milieux aquatiques

#### OF n°2

Reconquérir la qualité de l'eau et  
des milieux aquatiques

#### OF n°3

Protéger et restaurer les milieux  
aquatiques remarquables

#### OF n°4

Connaître pour mieux gérer l'eau et  
agir sur les comportements

# Perspectives d'actions



- **Réduire les pollutions et reconquérir la qualité des eaux et des milieux aquatiques** : financer l'ANC, améliorer l'assainissement collectif,
- **Améliorer les pratiques pour concilier les usages et les besoins des milieux aquatiques** : Débit minimum biologique, agriculture raisonnée et Bio
- Mettre en application le **SDAGE** dans les projets et plans d'urbanisme
- **Renforcer la gouvernance de l'eau** : mieux prendre en compte les problématiques eau dans les politiques territoriales (prix, politique sociale, structure unique...)
- **Développer une politique d'économie d'eau** : réduction des fuites AEP, récupération des eaux pluviales ...
- **Renforcer la sensibilisation et l'information** : partenaires relais, réunions d'information / Participer à élaborer la politique de l'eau



# CONCLUSION PARTIE 1

- La MARTINIQUE est assez RICHE en ressource en eau pour couvrir les usages ... pour l'instant (changement climatique)
- Une ressource impactée par l'activité humaine : **ASSAINISSEMENT +++**
- Une gouvernance de l'eau qui doit progresser (acteurs en compétences)
- Des outils existent (financiers, techniques, de gestion, instances ...) mais sous utilisés

LES FAUSSES  
BONNES IDEES  
PARTIE 1



**ODE**

OFFICE DE L'EAU  
MARTINIQUE



FAUSSE  
BONNE IDEE 1

DE QUOI  
PARLET-ON ?

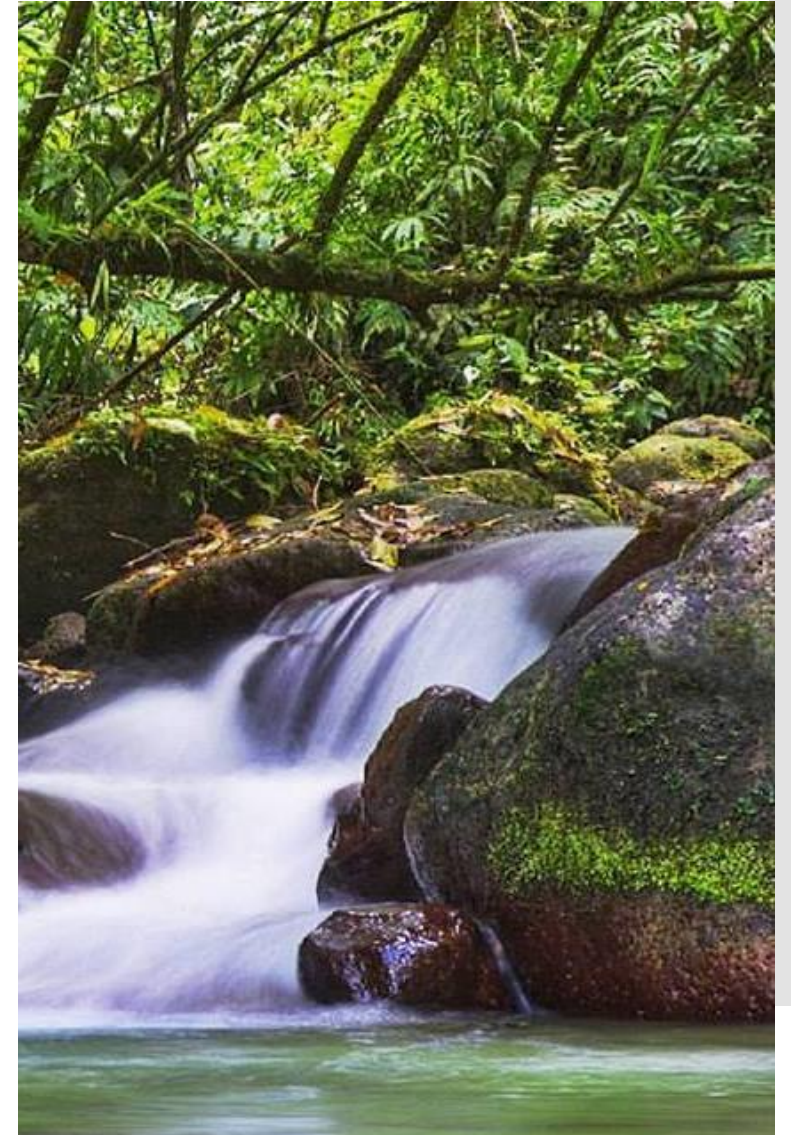
De l'eau ...  
mais pas seulement ...

Les milieux aquatiques  
de Martinique



© Can Stock Photo

*Une rivière **n'est pas** un  
tuyau ... où coule de l'eau*

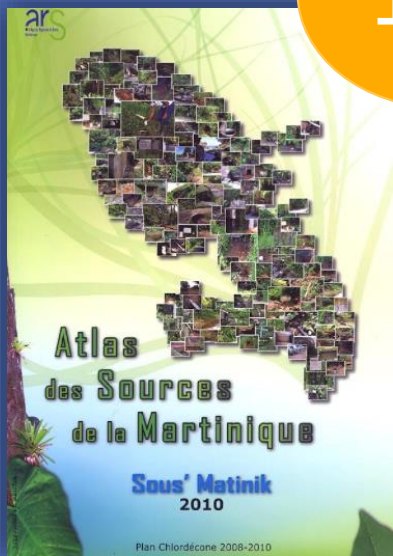




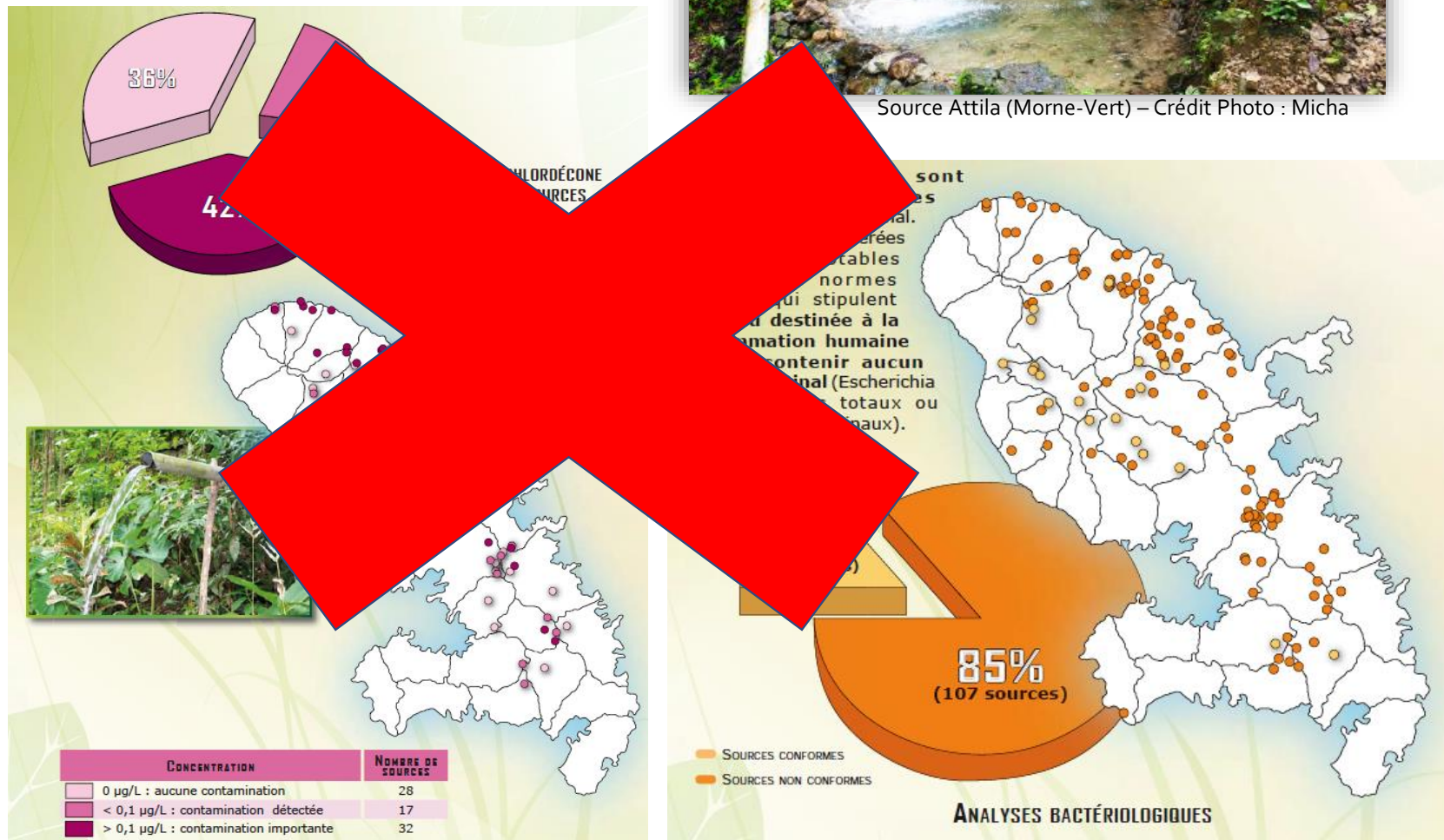
FAUSSE  
BONNE IDEE 2

# Les sources

126



Source Attila (Morne-Vert) – Crédit Photo : Micha





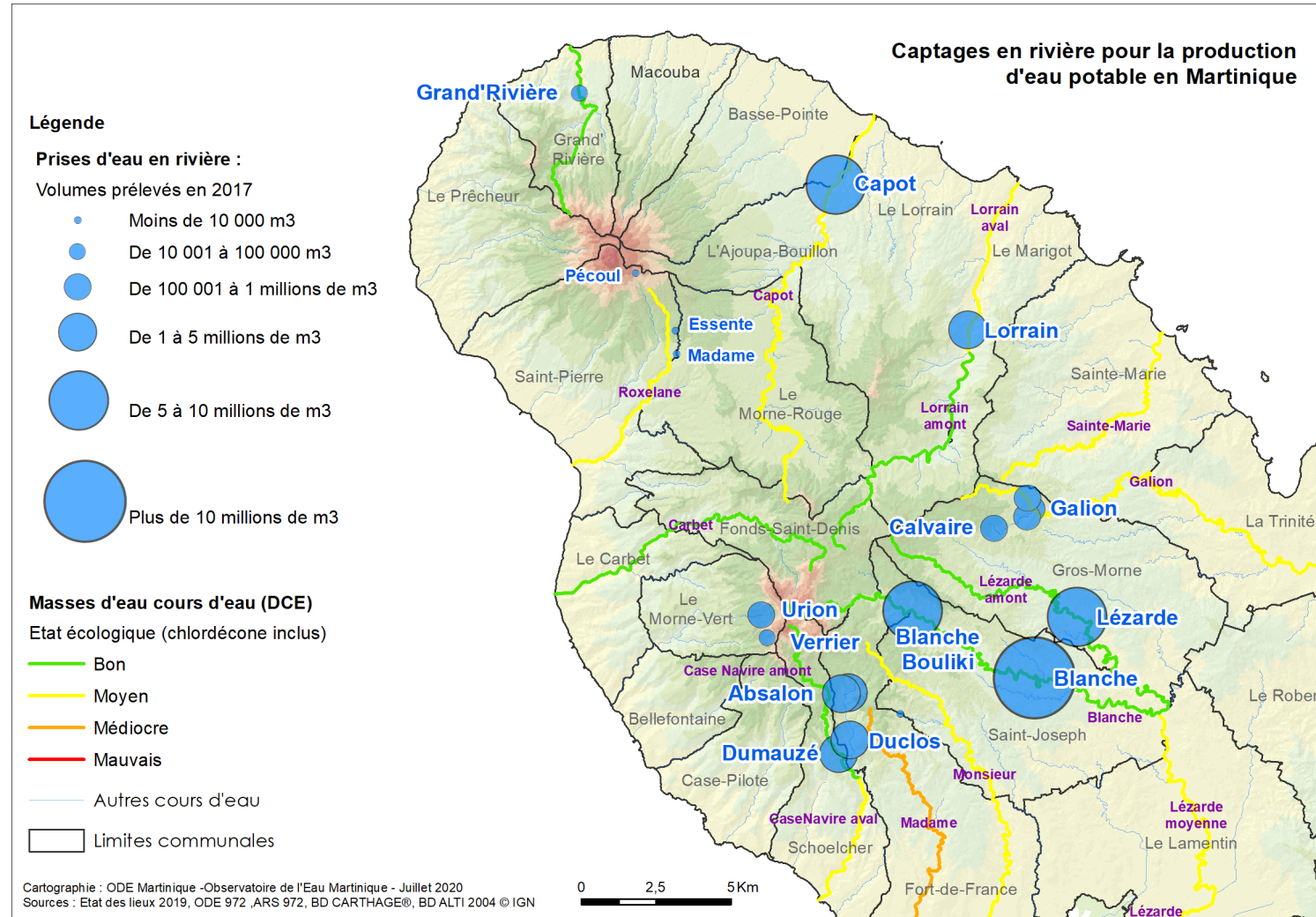
FAUSSE  
BONNE IDÉE 3

*L'eau du robinet  
est chlordeconée*





# Qualité de la ressource pour l'eau potable en Martinique ?



Les ressources prélevées pour faire de l'eau potable ne sont pas chlordeconnées SAUF la rivière CAPOT (usine Vivé)



FAUSSE  
BONNE IDÉE 4

~~*On peut pêcher  
les rivières*~~



# Rivières

161

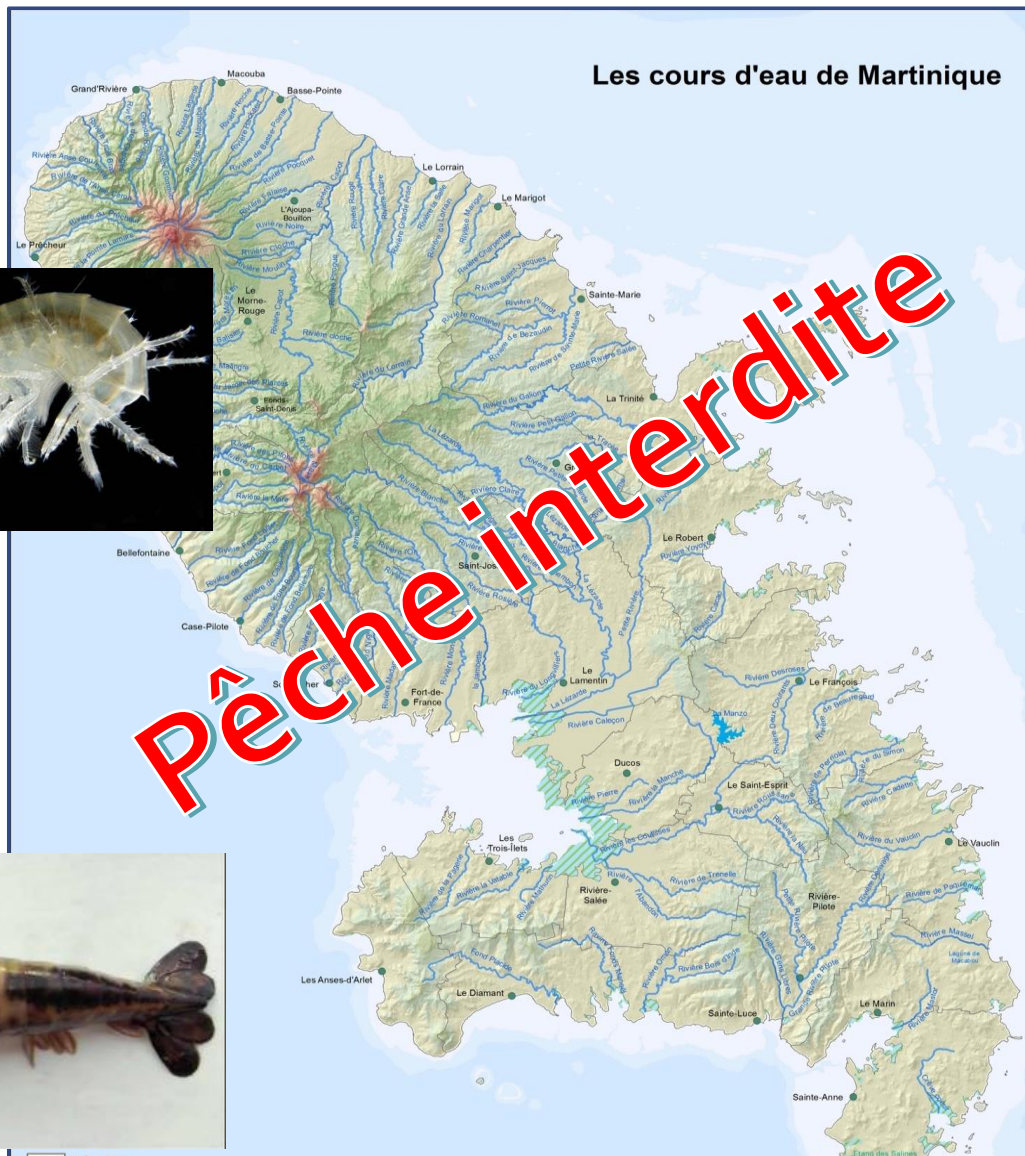
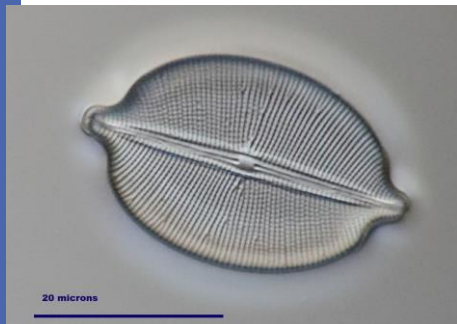
## La faune et la flore aquatique



ATLAS DES POISSONS  
ET DES CRUSTACÉS D'EAU DOUCE  
DE LA MARTINIQUE

P. LIM, F.J. MEUNIER, P. KEITH et P.Y. NOËL

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE  
Muséum d'Ecologie et de Génétique de la Biodiversité  
Service de Patrimoine Naturel



Avec la contamination des eaux, et des poissons et crustacés par la chlordécone (détectée sur 95% des échantillons et supérieur au seuil de santé pour 60% d'entre eux), **la pêche en eau douce est interdite pour toutes les espèces sur tout le territoire depuis 2009.**



MERCI DE VOTRE  
ATTENTION



*Pour aller plus loin*

[observatoire-eau-martinique.fr](http://observatoire-eau-martinique.fr)



## QUESTIONS & REponses



**ODE**

OFFICE DE L'EAU  
MARTINIQUE