

# REVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2019 DU DISTRICT HYDROGRAPHIQUE DE LA MARTINIQUE

Présentation en CEB – 09 juillet 2019



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



**IREEDD**  
*Institut des Ressources Environnementales Et  
du Développement Durable  
L'évaluation économique pour l'intérêt général*

**creocean**  
Environnement & océanographie

## 1. « PRESSIONS » SUR LES MESOUT (BRGM)

## 2. « PRESSIONS » & POLLUTIONS SUR COURS D'EAU ET EAUX COTIERES

- Prélèvements d'eau (Irrigation: Chambre d'Agriculture)
- Assainissement (autonome/collectif)
- Rejets industriels
- Agriculture/élevage,
- Hydromorphologie des cours d'eau
- Autres pressions et Synthèse

## 2. « PRESSIONS » & POLLUTIONS SUR LES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES (BRGM)



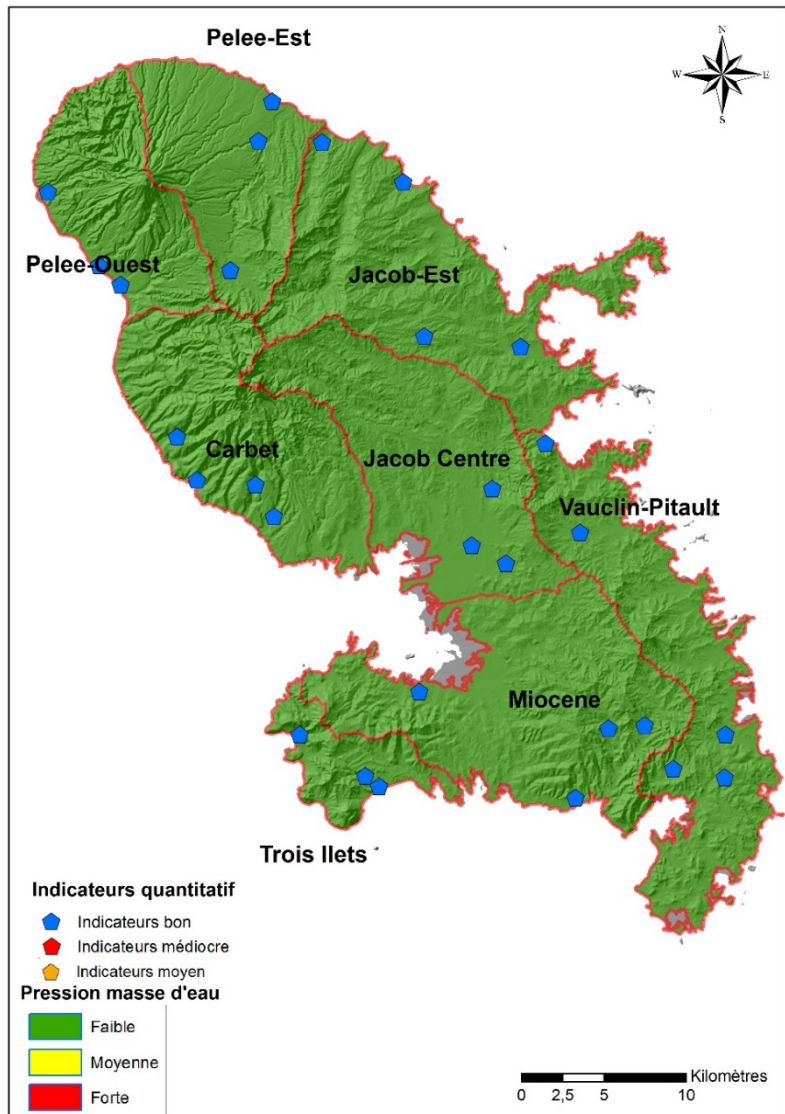
AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



**IREEDD**  
Institut des Ressources Environnementales Et du Développement Durable  
L'évaluation économique pour l'intérêt général



creoccean  
Environnement & océanographie



## METHODOLOGIE BRGM

Cette méthodologie repose sur 2 étapes:

- Vulnérabilité aux intrusions salines
- Estimation des pressions significatives de prélèvements par MESOUT (ratio volume prélevé/recharge)

## RESULTATS

Pas de pression significative d'un point de vue quantitatif

Aucune évolution entre l'EDL 2013 et 2017

# Méthodologie PRESSIONS QUALITATIVES

## METHODOLOGIE BRGM

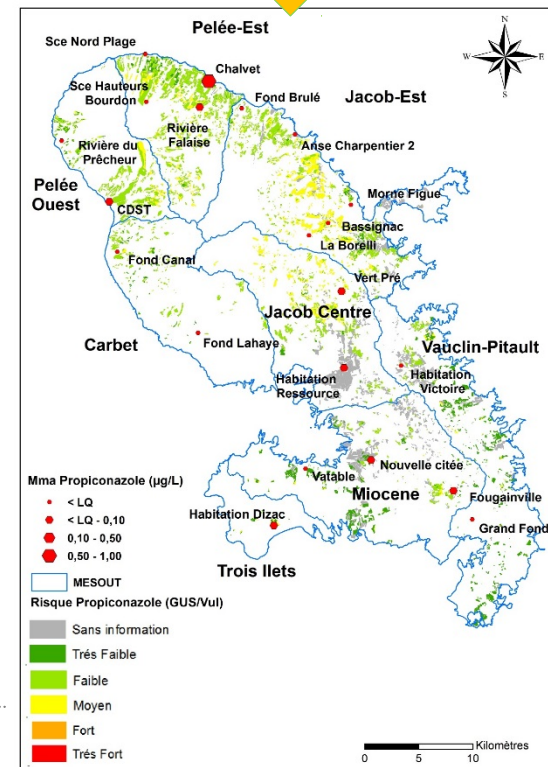
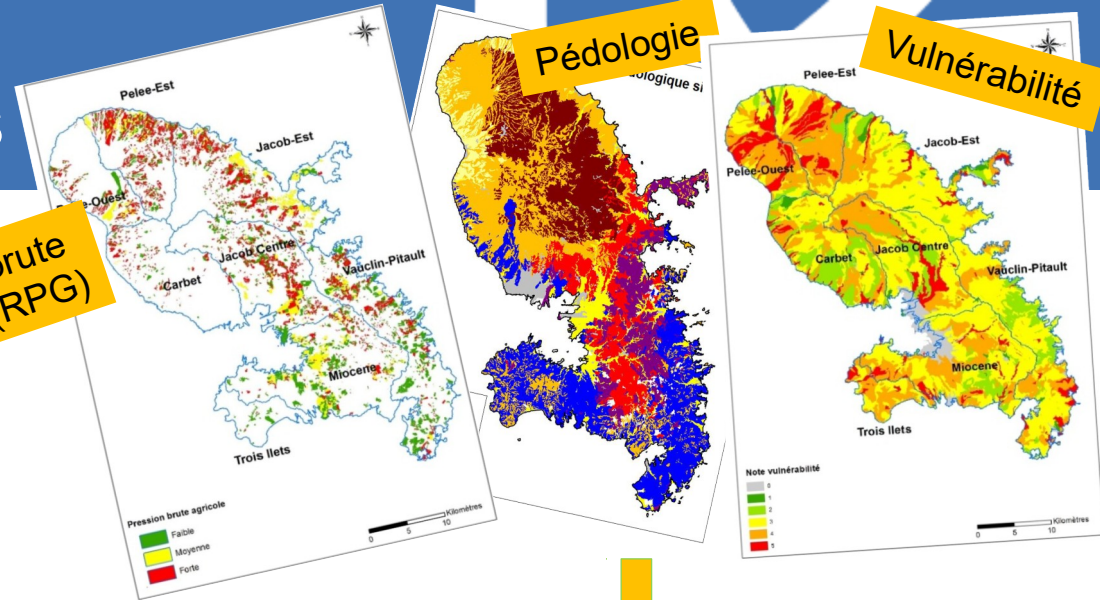
Pression brute  
Agricole (RPG)

Pédologie

Vulnérabilité

Cette méthodologie suit 6 étapes:

- Carte des pressions phytosanitaires
- Sélection des molécules d'intérêt
- Carte de risque de contamination par molécules d'intérêt
- Confrontation avec la qualité de l'eau souterraine
- Calcul de l'indice de risque par MESOUT
- Etablissement du lien pression impact



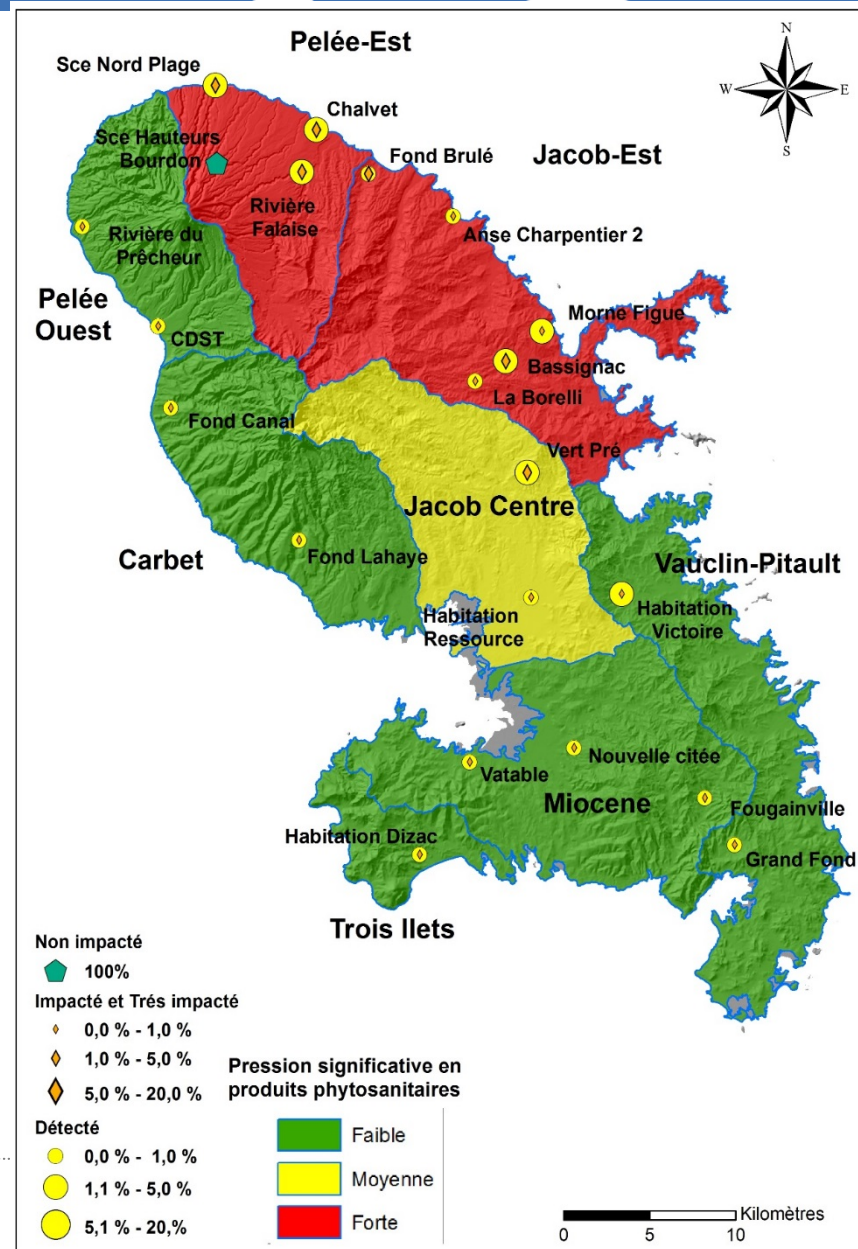
## RESULTATS

L'estimation des pressions significatives engendrées par les produits phytosanitaires résulte du croisement entre la pression brute agricole et le risque de transfert

Bonne corrélation pression/qualité mesuré sur les MESOUT

5 MESO avec une pression « pesticides » **faible**

3 MESO avec une pression « pesticides » **forte**



## 2. « PRESSIONS » & POLLUTIONS SUR LES COURS D'EAUX ET EAUX COTIERES



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



**IREEDD**  
Institut des Ressources Environnementales Et du Développement Durable  
*L'évaluation économique pour l'intérêt général*



**creoccean**  
Environnement & océanographie

# DONNEES PRESSIONS

## Les thématiques

### Prélèvement Eau

- AEP
- Irrigation
- Usage industriel

### Assainissement

- Collectif
- Autonome

### Agriculture Elevage

- Fertilisation
- Phytoprotecteur

### Activités industrielles

- Distillerie
- Centre de déchet/ Décharge
- Centrale thermique
- Carrière
- Sites et sols pollués

### Hydro-Géo Morphologie

- ROE
- Morphologie des cours d'eau
- Artificialisation du littoral
- Dynamique du trait de cote

### Micropolluants

- Ruissèlement urbain

### Activités portuaires

- Dragage
- Clapage
- Autres

### Activités Touristiques

- Baignade
- Plongée
- Plaisance

### Pêche Aquaculture

- Professionnelle
- Informelle
- Illégale
- Loisir

### Autres Pressions

- Espèce envahissante aquatique
- Espèce envahissante marine
- Sargasse



# PRESSIONS Sur les Cours d'eau

## PRÉLÈVEMENT

EN 2016 (BNPE)



EAU DOMESTIQUE

73 %



IRRIGATION  
(AGRICULTURE)

25 %



INDUSTRIES

2 %

Volume total  
**59 948 156 m<sup>3</sup>**



Eau Potable

Volume total  
**43 147 282 m<sup>3</sup>**



Irrigation

Volume total  
**15 004 859 m<sup>3</sup>**



Industries

Volume total  
**826 818 m<sup>3</sup>**



Elevage

Volume total  
**820 322 m<sup>3</sup>**



Embouteillage

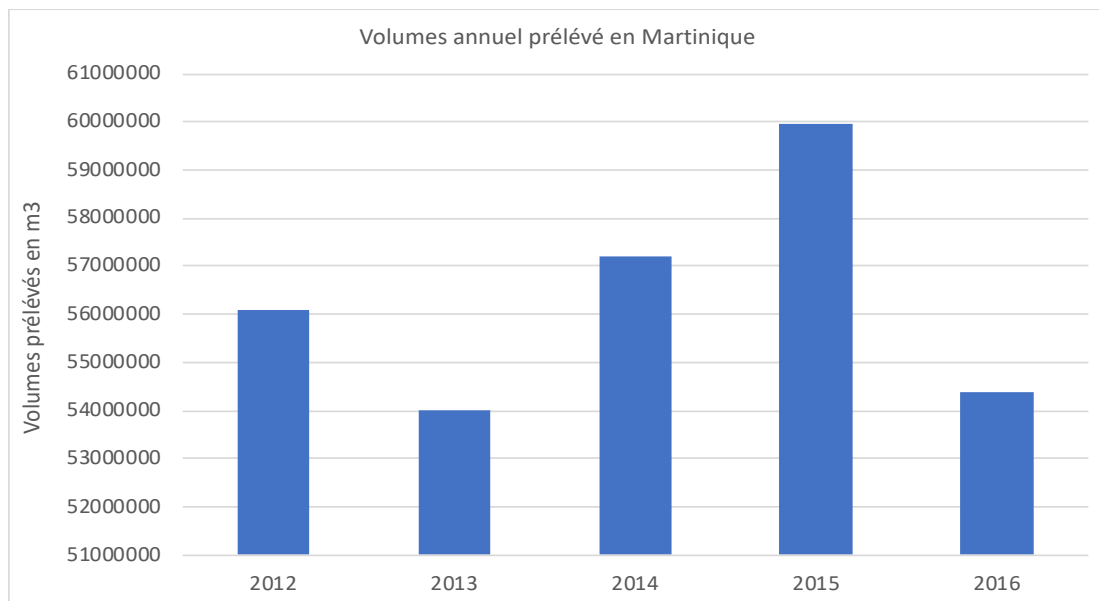
Volume total  
**148 875 m<sup>3</sup>**

# PRESSIONS Sur les Cours d'eau

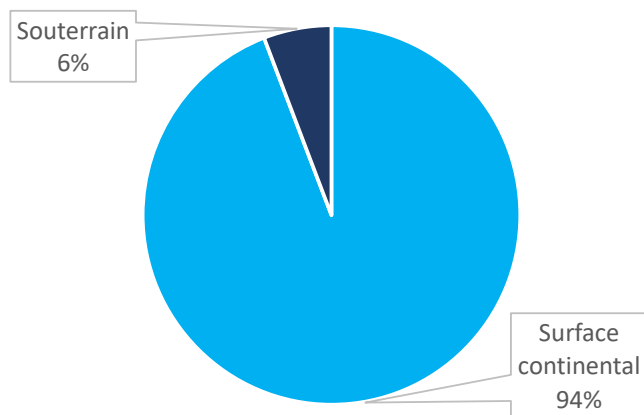
## PRÉLÈVEMENT

Source Données: Site *bnpe.eaufrance* : 2013 à 2016.

Données mise à jour le 14 juin 2018, issues des redevances ODE



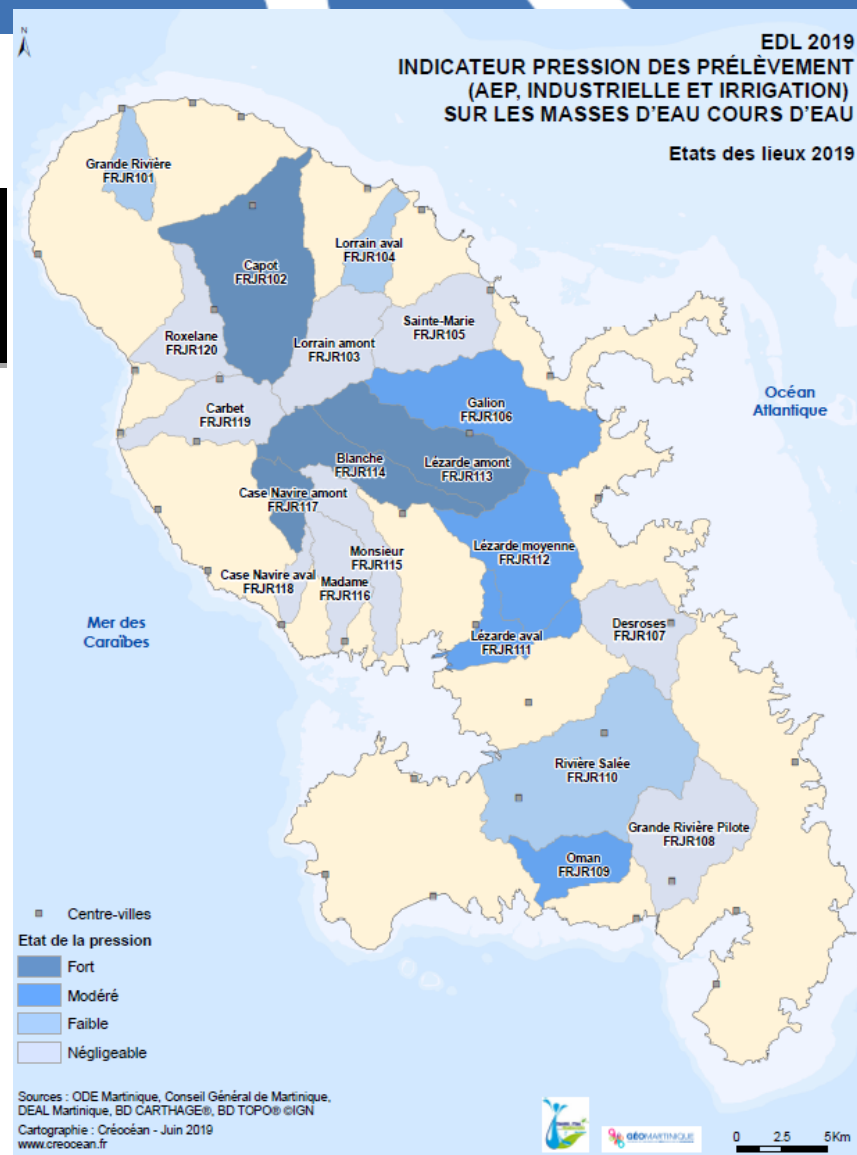
Type d'eau prélevé en Martinique (BNPE, 2016)



# SYNTHESE PRESSIONS PRELEVEMENT

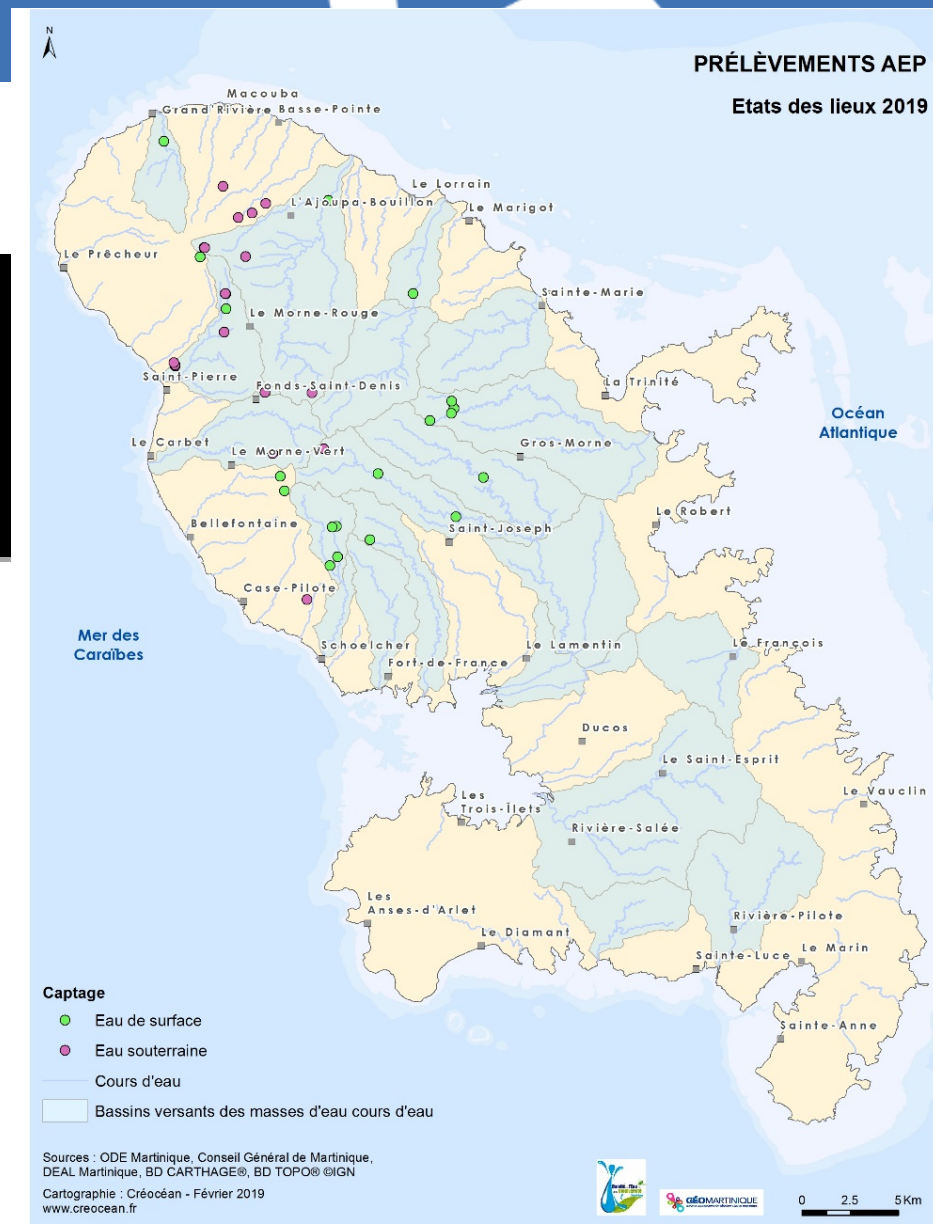
## Indice

### PRÉLÈVEMENT

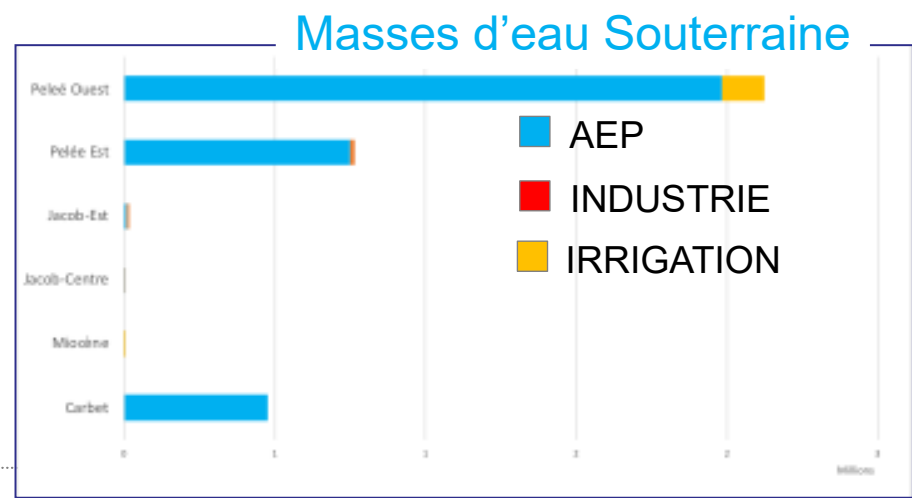
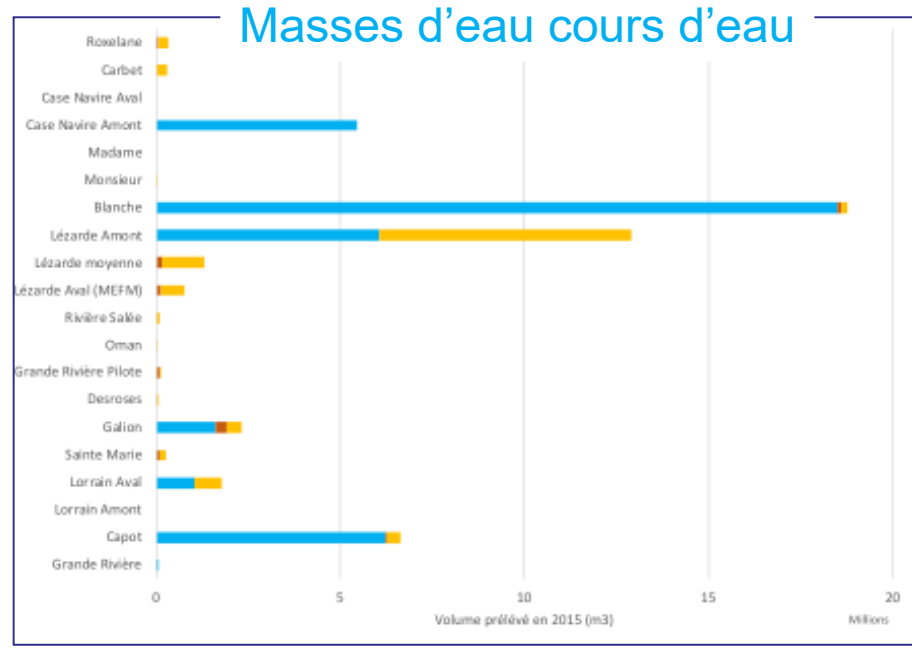
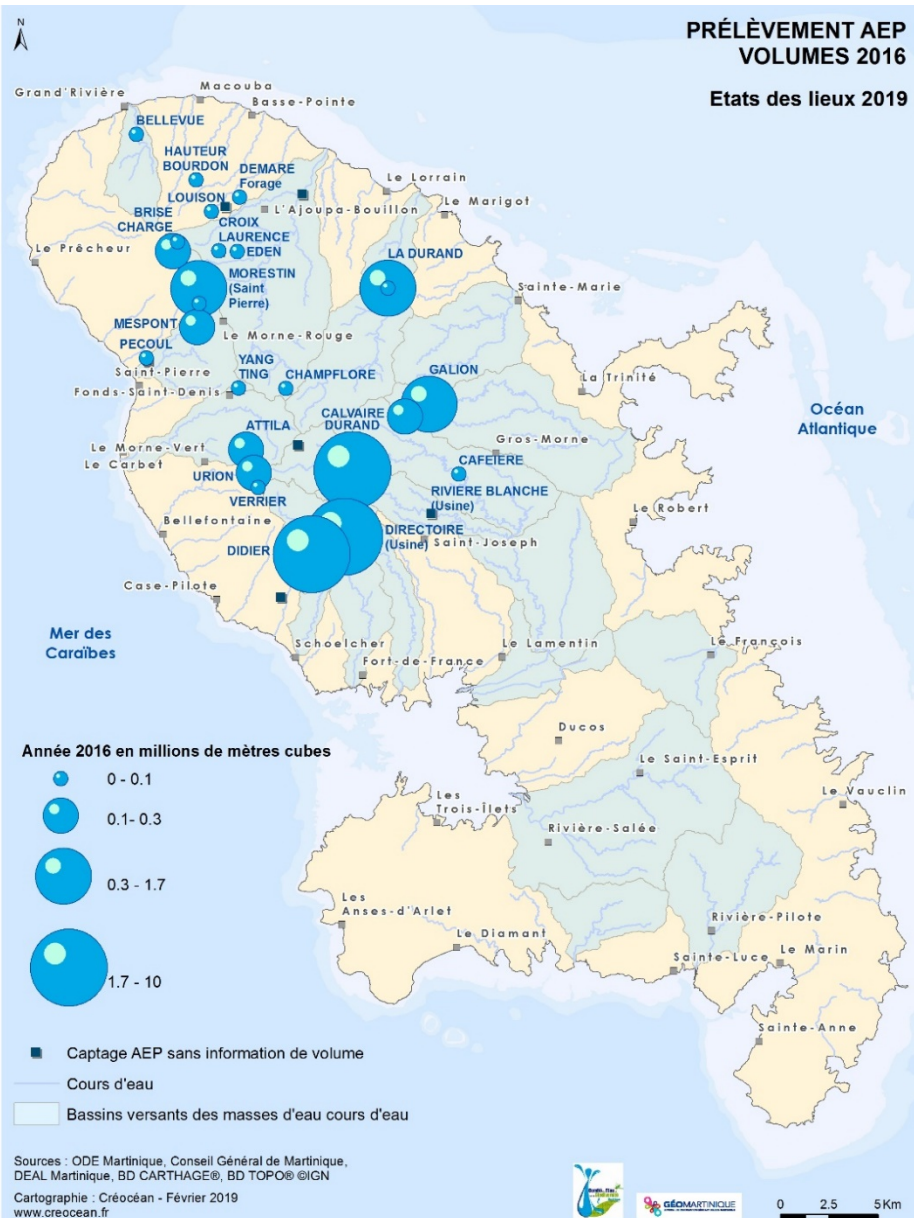


# PRESSIONS Sur les Cours d'eau

## PRÉLÈVEMENT AEP



# PRESSIONS Sur les Cours d'eau



# PRESSIONS Sur les Cours d'eau

## PRÉLÈVEMENTS INDUSTRIELS

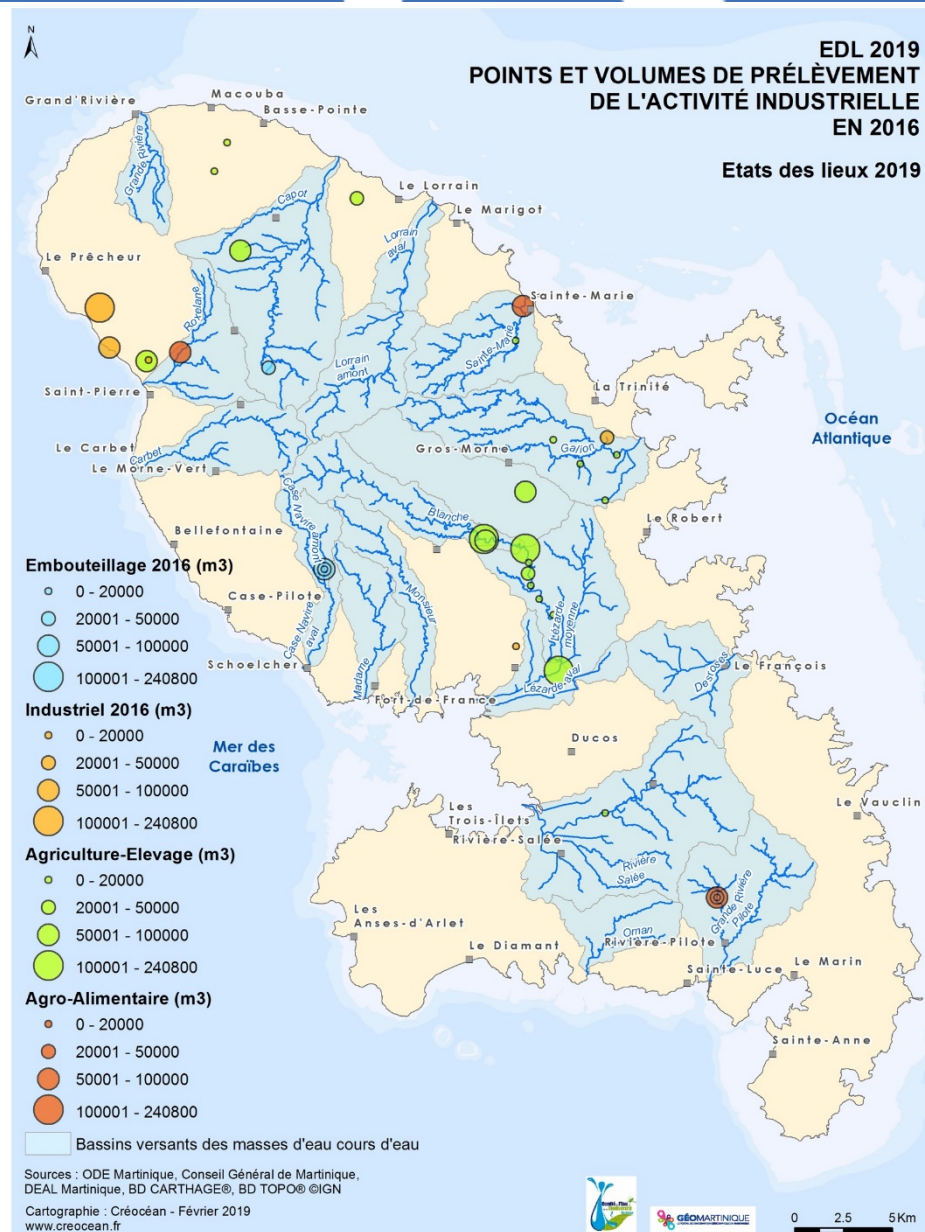
Total prélevé en 2016: **1 739 060 m<sup>3</sup>**

MECE les plus prélevées par ces usages :

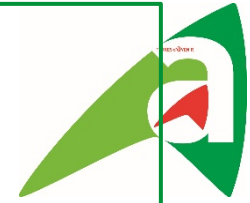
- Galion,
- Lézarde Aval, Lézarde Moyenne,
- Blanche, Sainte Marie
- Roxelane

Embouteillage :

- MESO: Mont Beni + Lafort, Mabelo, Didier



# Pressions quantitatives prélèvements agricoles

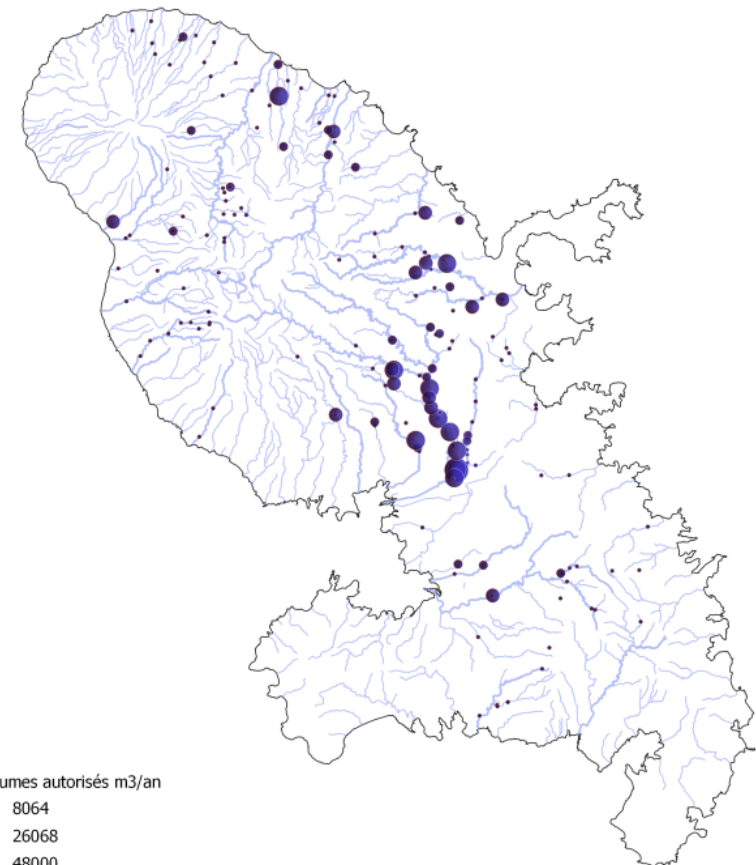


- Entre 2008 et 2018 diminution de près de 50% du nombre de préleveurs (330 en 2008 contre 174 prélèvements en 2018)
- 24% se concentrent sur la Lézarde
- Des surfaces irriguées en diminution entre 2009 et 2018 (-32%), quasiment toutes les spéculations (sauf maraîchage et le sous abris)
- 3090 ha sont irrigués dont 76% en banane
- 65% des prélèvements de l'île sont équipés d'un compteur
- Progression de 65% du goutte à goutte



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
MARTINIQUE

REPARTITION DES PRELEVEMENTS D'EAU A USAGE  
AGRICOLE AUTORISES (2018)

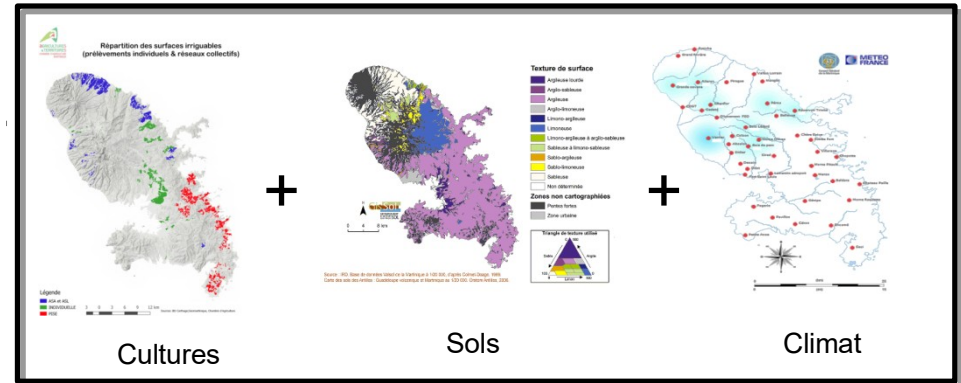
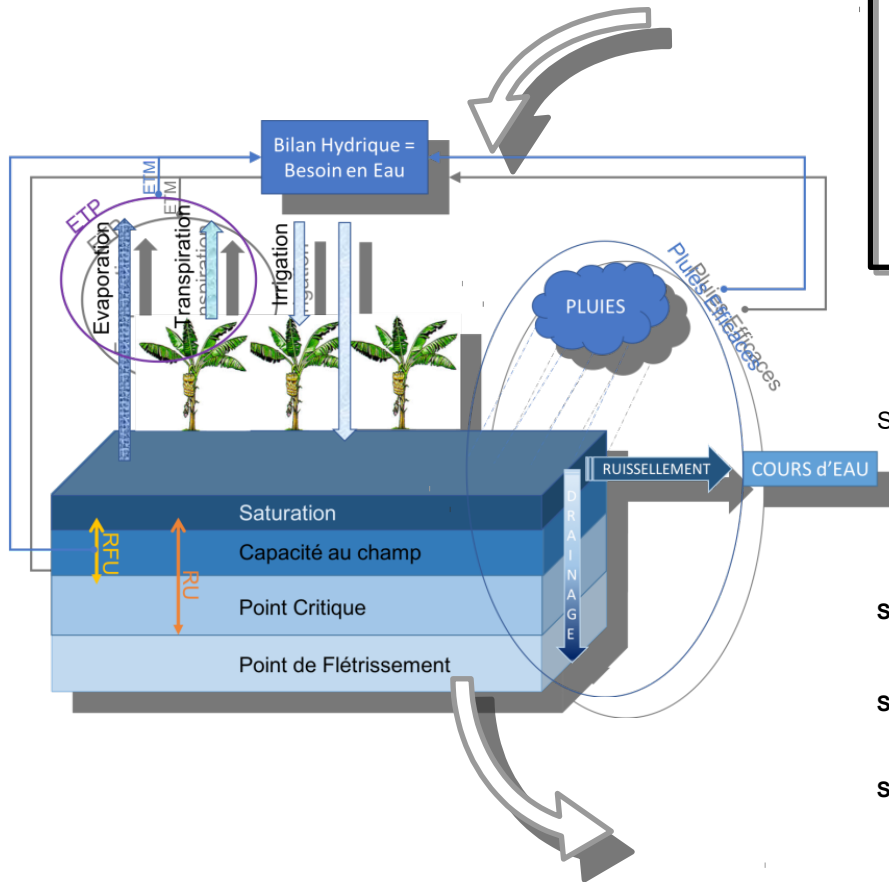
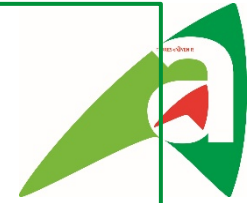


Volumes autorisés m3/an

- 8064
- 26068
- 48000
- 109200
- 201600

3 0 3 6 9 12 km

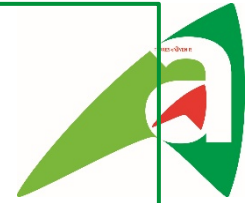
# Pressions quantitatives prélèvements agricoles



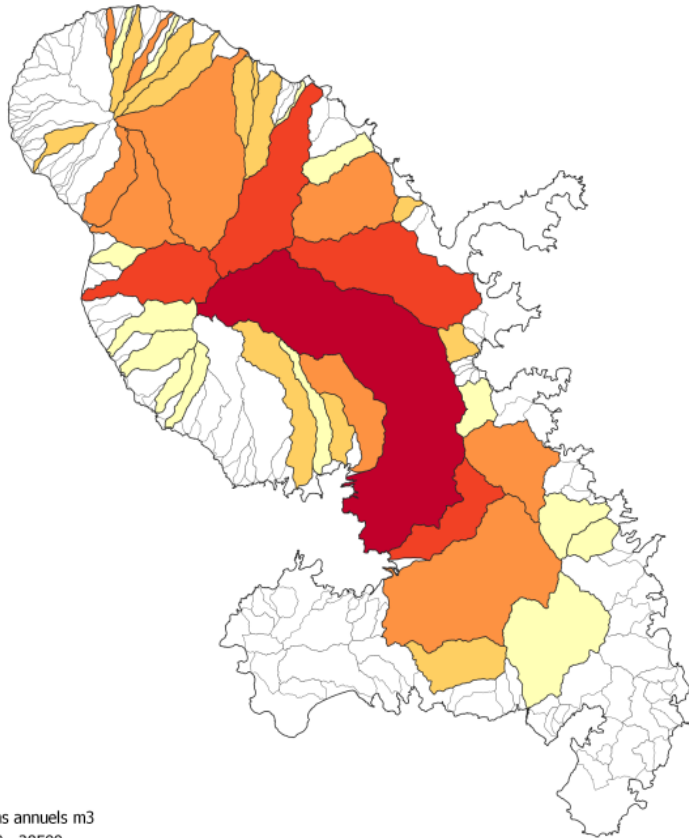
Scénarios	Tendances climatique	Années de références	Irrigation		TOTAL Million de m3
			individuelle Besoins en Million de m3	collective Besoins en Million de m3	
<b>Scénario 1</b>	Excédentaires	2010-2011-2013	2,1	6	8,1
<b>Scénario 2</b>	Moyenne interannuelle	2000→2016	4	8,7	12,7
<b>Scénario 3</b>	Déficitaires	2001-2003-2014-2015	17,7	17,2	34,9



# Pressions quantitatives prélèvements agricoles



Besoins moyens totaux  
par bassin versant  
2017



Besoins annuels m3

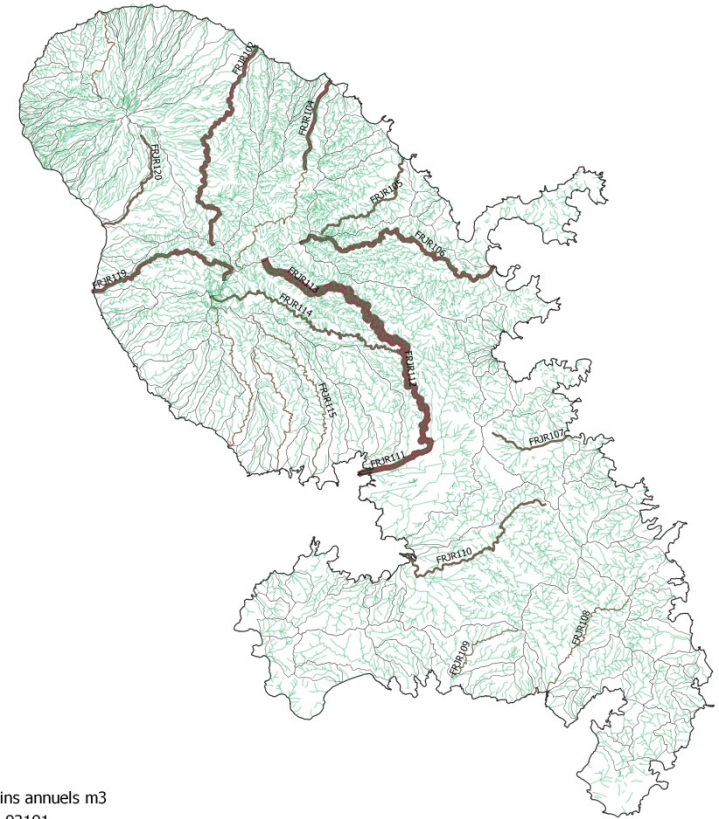
0 - 38599
38599 - 103333
103333 - 253989
253989 - 654618
654618 - 10653272



Sources: Chambre d'Agriculture, ODE



Besoins moyens totaux  
par masse d'eau cours d'eau



Besoins annuels m3

93191
253989
749573
1946759
6909677



Sources: Chambre d'Agriculture, ODE

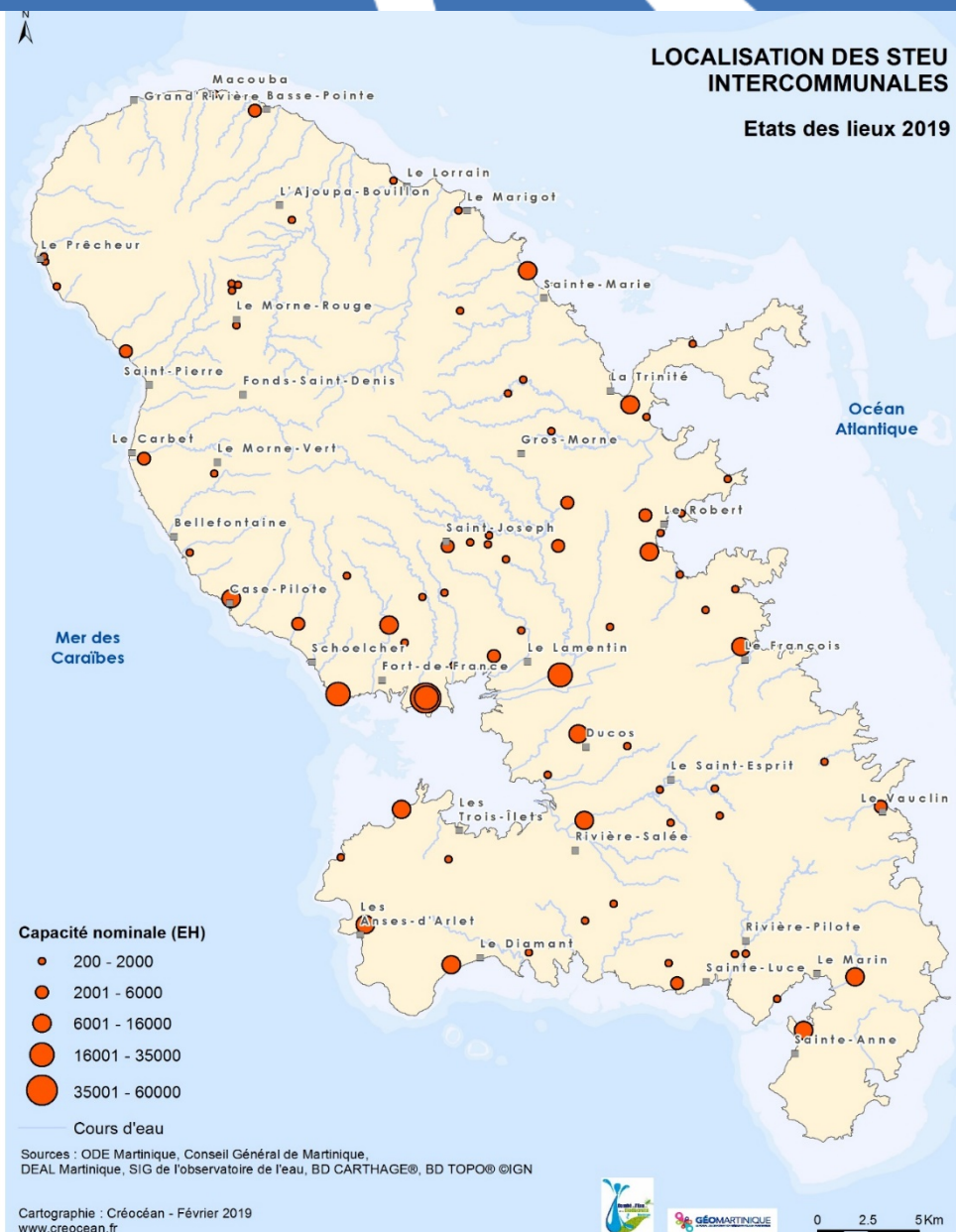
# PRESSIONS

## Assainissement Collectif

### METHODOLOGIE

- Synthèse des caractéristiques des **32 Stations d'Eaux Usées (STEU)**  
> 2 000 EH effectuée
- Synthèse de l'évolution des flux 2012-2016 par STEU (uniquement sur les STEU >2000EH)

**STEU > 2000 EH: 85% de la capacité totale**



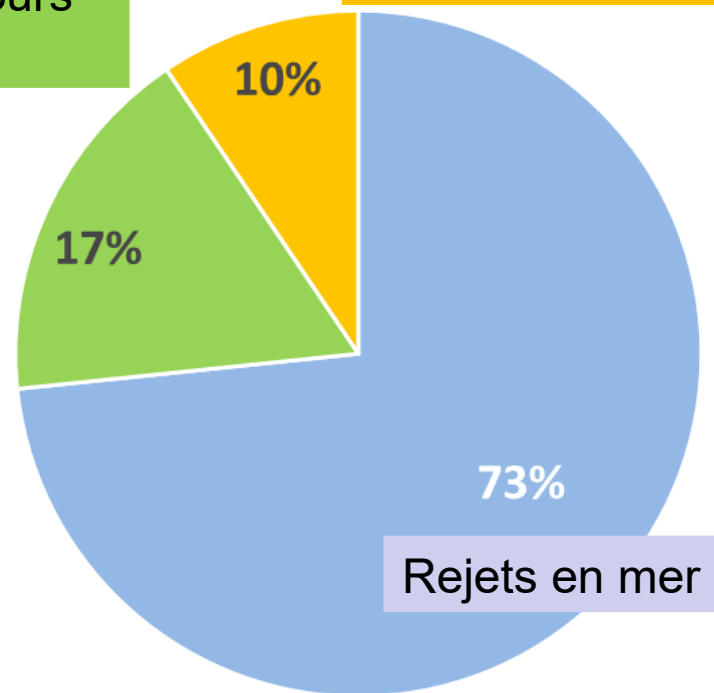
### RESULTATS

En 2017:

- ❑ **445 kg/jour** d'Azote organique et ammoniacal rejetés dans les milieux aquatiques
- ❑ Environ **162 tonnes d'azote issus des STEU > 2000 EH** ont donc été rejetés dans les milieux aquatiques dont 73% dans les eaux marines.

Rejets en cours  
d'eau DCE

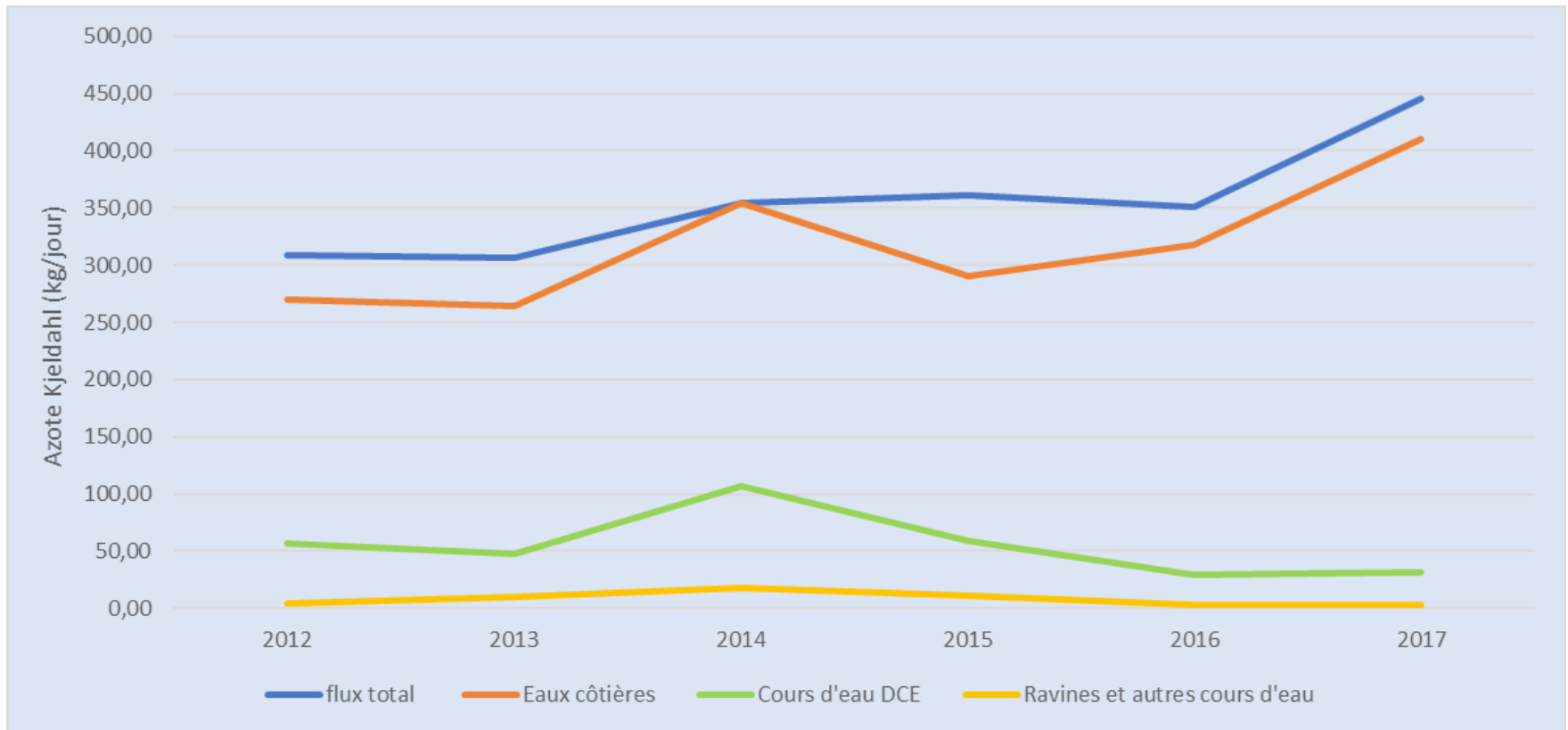
Rejets en ravine



⇒ Environ **200 tonnes** d'azotes issus de toutes les STEU (toutes tailles confondues) rejetés en milieu aquatique.

# PRESSIONS

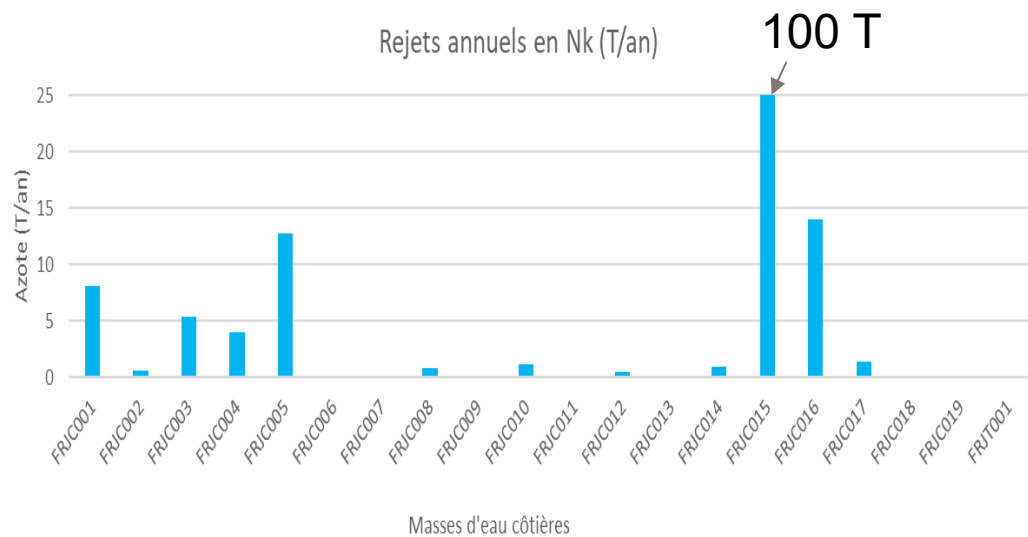
## Assainissement Collectif



- Augmentation des flux totaux de rejets entre 2012 et 2017
- Légère diminution des rejets en cours d'eau DCE
- Augmentation des rejets en mer (s'explique par l'augmentation du raccordement de l'ANC au réseau collectif)

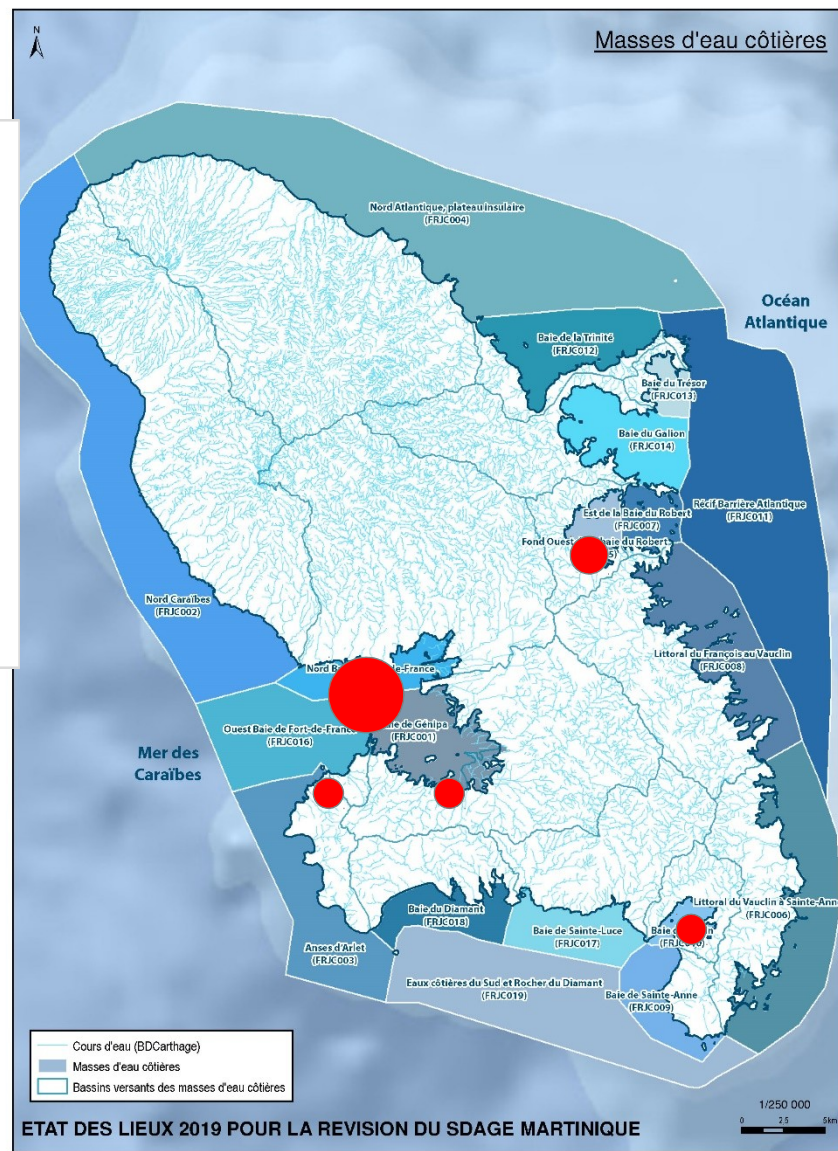
# PRESSIONS

## Assainissement Collectif



Pression la plus forte des rejets azotés :  
Nord Baie de FdF (environ 100 tonnes/an)

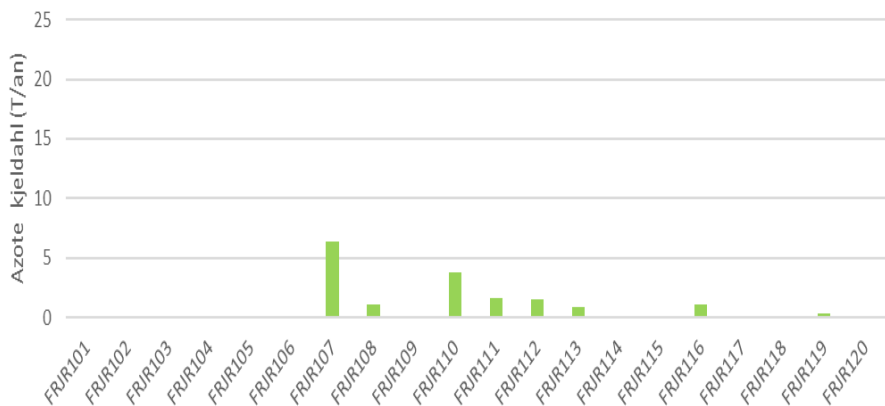
=> Présence des 3 plus importantes STEU sur Fort-de-France (Pointe des Nègres, Dillon 1 & 2)



# PRESSIONS

## Assainissement Collectif

Pollution Ntk  
(Tonnes/an)



Pression moindre sur les cours d'eau

La plus touchée: FRJR 107 Desroses  
(6T/an)



# PRESSIONS

## Assainissement non Collectif (ANC)

### METHODOLOGIE

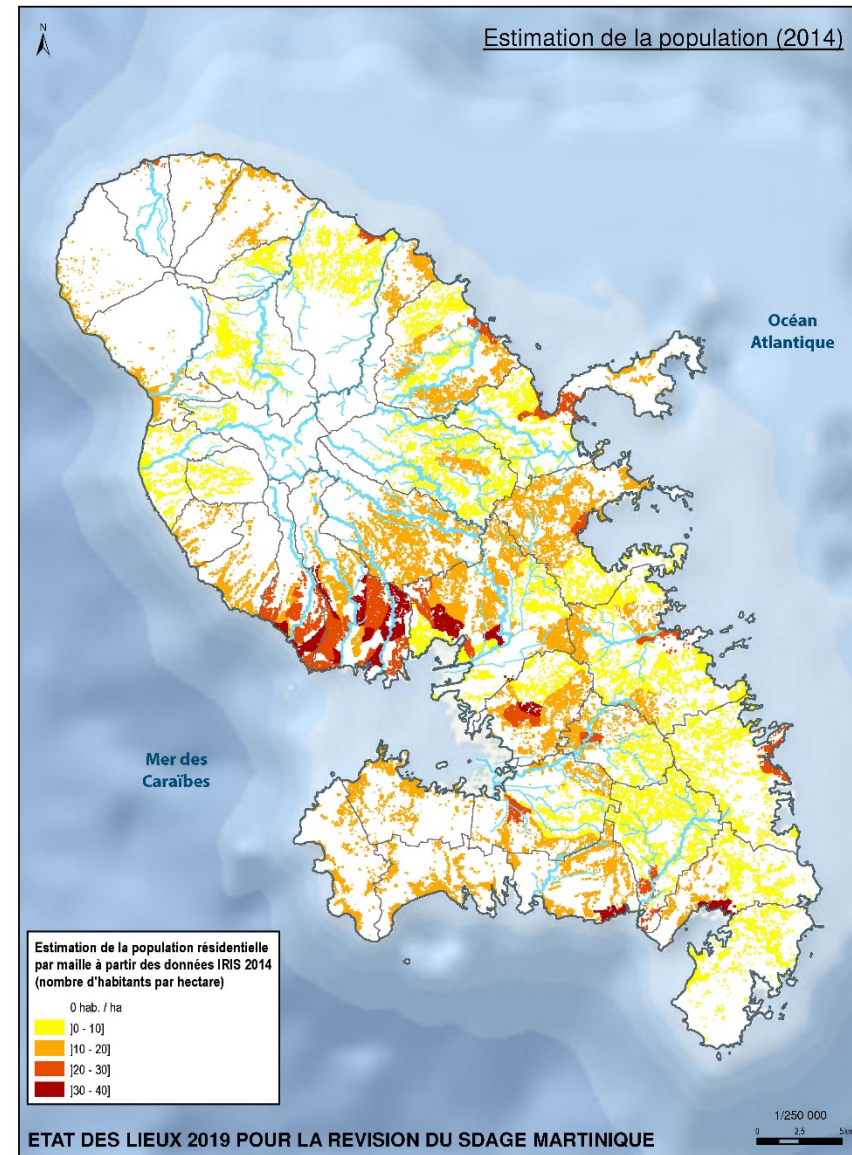
- ⇒ Basée sur une approche cartographique (données INSEE et données d'urbanisation)
- ⇒ Complétée par un dire d'experts

### RESULTATS

- ⇒ 1ere cartographie régionale de la population (2014)
- => 1ere Cartographie de la population en AC et en ANC

Prise en compte:

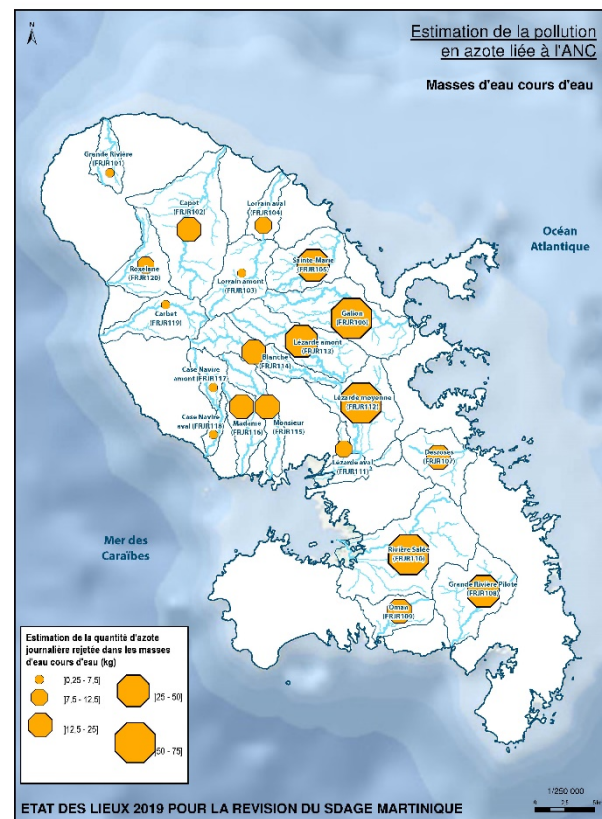
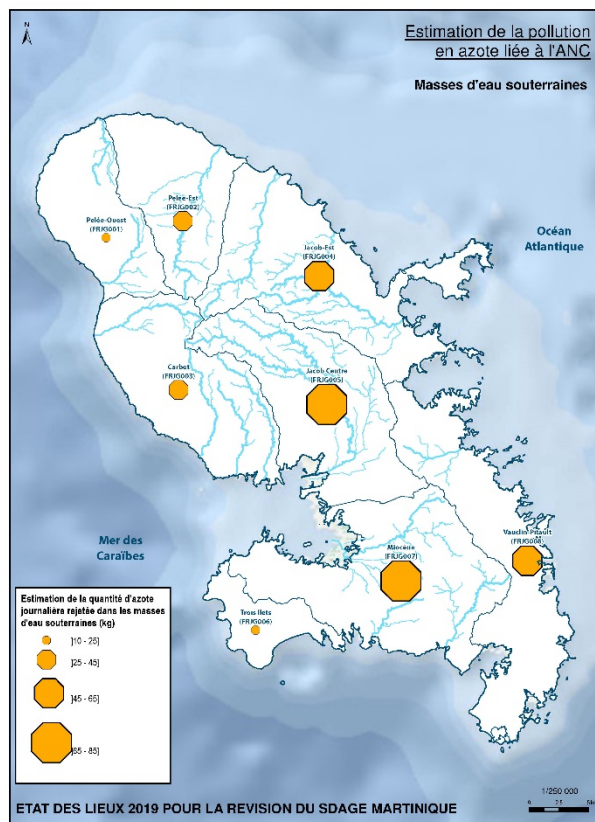
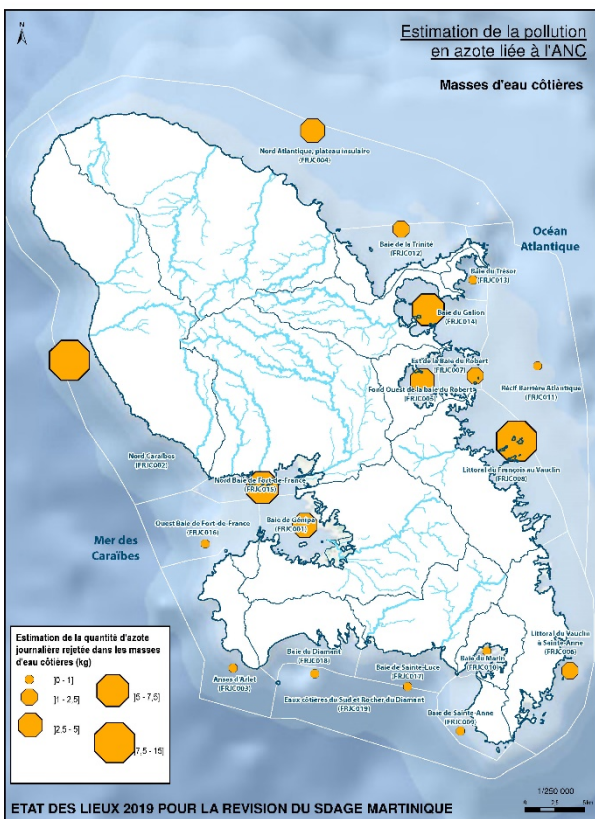
- De la distance des milieux aquatiques
- De la conformité des installations individuelles
- De la pédologie du sol



# PRESSIONS

## Assainissement non Collectif (ANC)

Pollution rejetée en azote par l'ANC (par type de masse d'eau DCE)



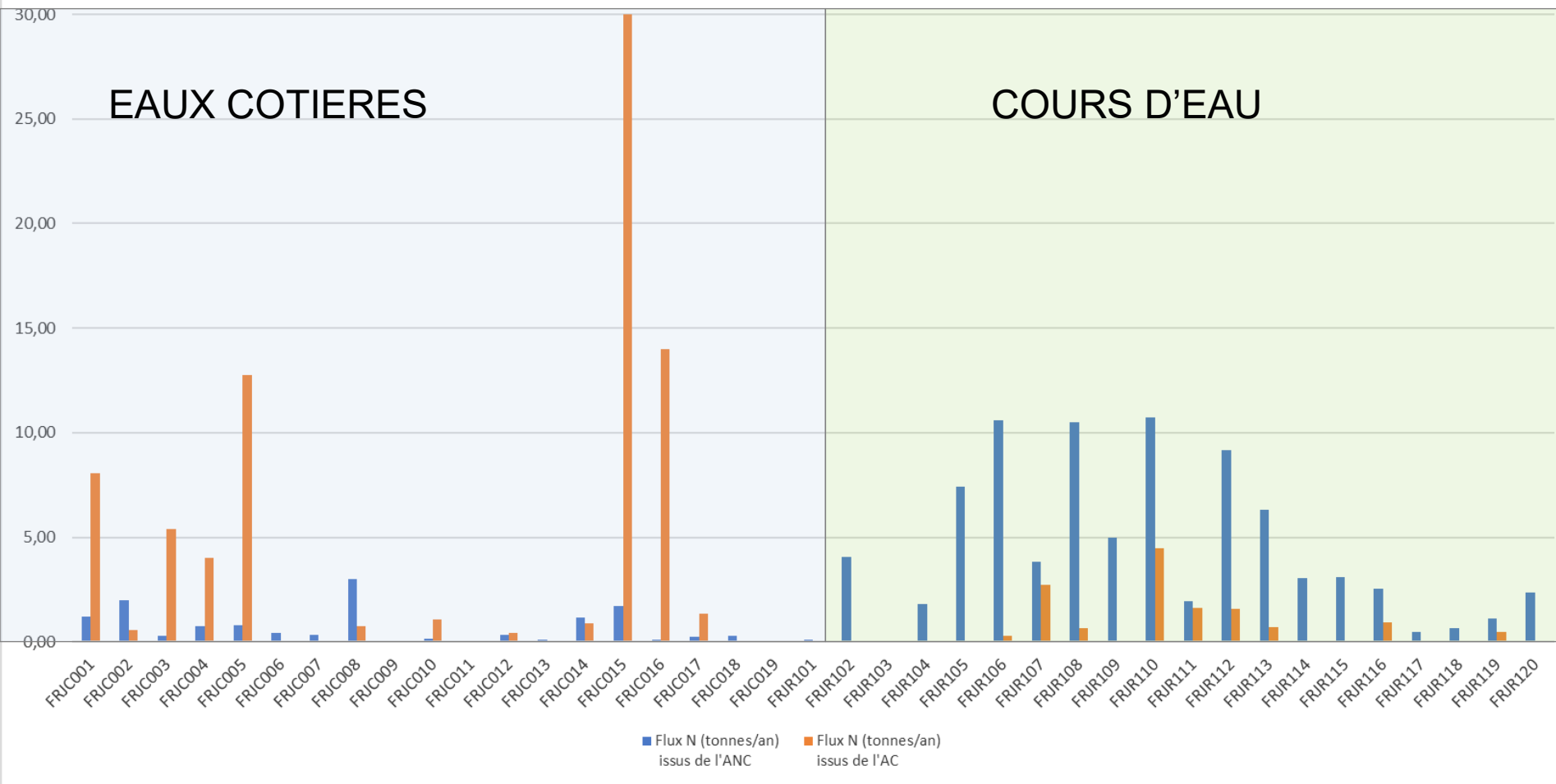
**EAUX COTIERES\***  
**150 Tonnes/an**

**EAUX SOUTERRAINES**  
**132 Tonnes/an**

**COURS D'EAU**  
**16 Tonnes/an**



Synthèse des rejets d'azote (tonnes/an) de l'AC, ANC



## REJETS MILIEUX



AC, ANC



Engrais



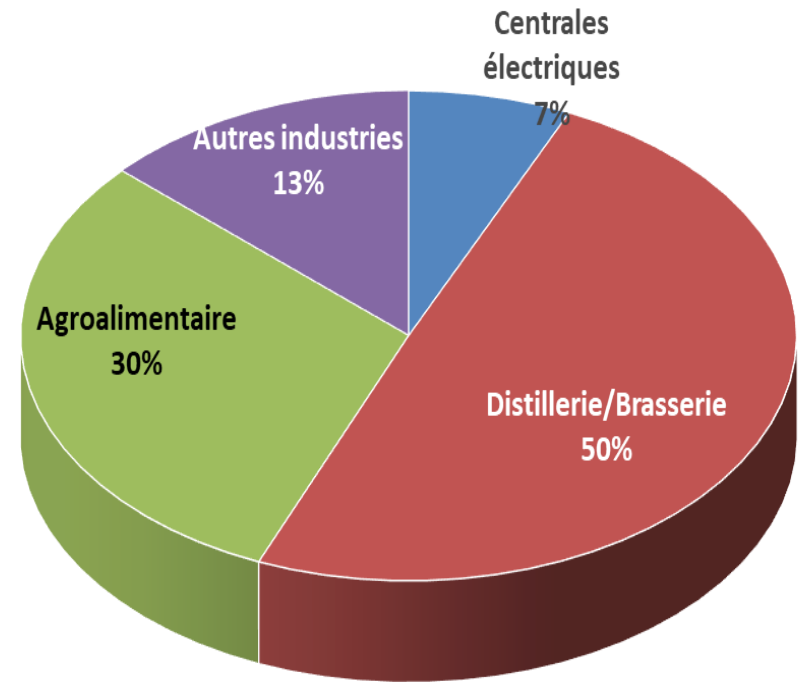
Elt. Chimique

**86 ICPE** en Martinique:

- **26 susceptibles** d'avoir un rejet dans l'eau
- **14 sont quantifiées**  
(déclaration des industriels uniquement)

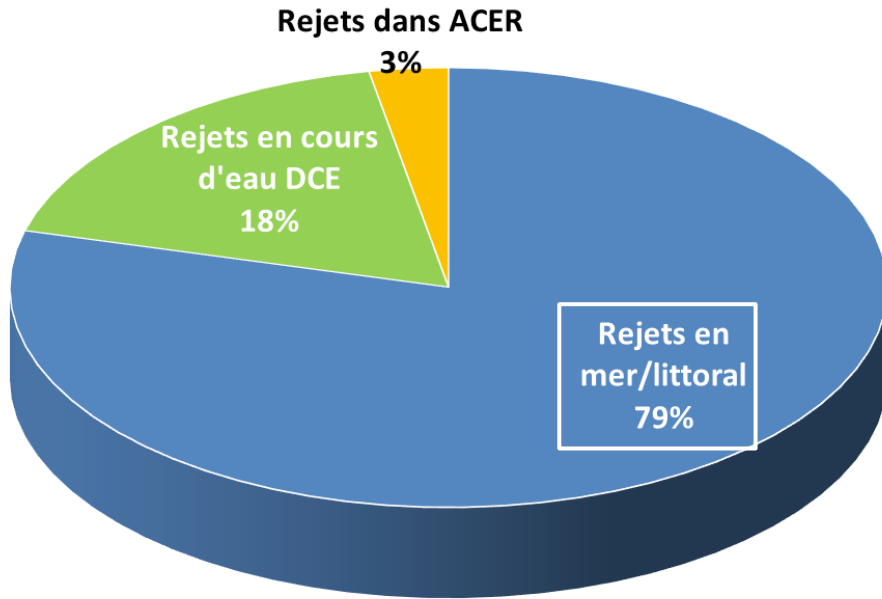
Basé sur les données transmises par la DEAL

=> sous estimation des rejets industriels



Plus de 8 tonnes d'éléments azotés rejetés en 2017 par ces 14 ICPE (4% de la pollution AC)

# REJETS INDUSTRIELS



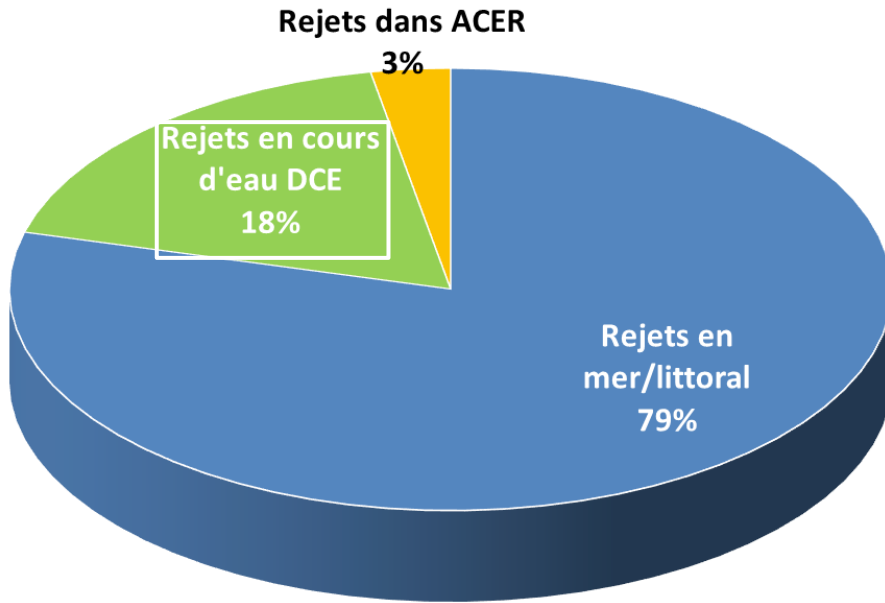
**79 % des rejets effectués en mer (6,2T)**

**3 masses d'eaux côtières concernées:**

- **Nord baie de FdF: 5,4 T/an**
- **Nord Caraïbe: 0,6 T/an**
- **Littoral du François: 0,25 T/an**



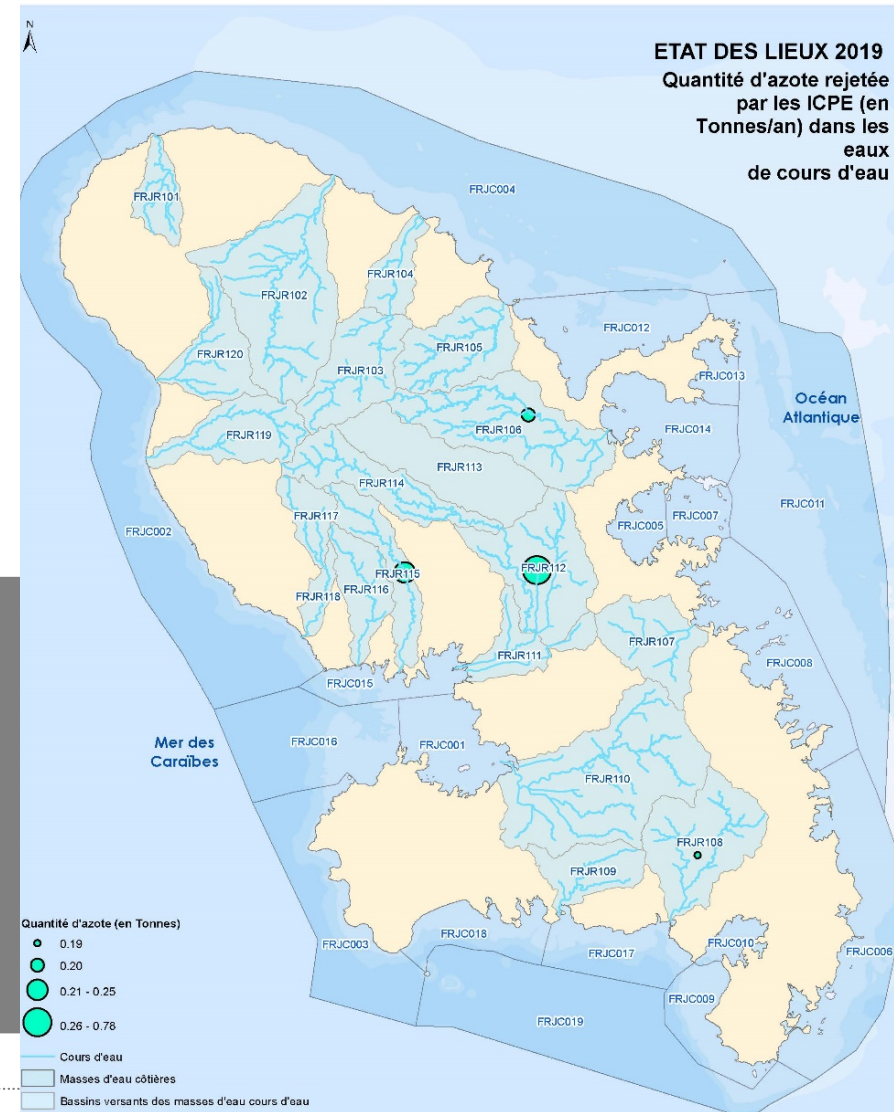
# REJETS INDUSTRIELS



**18 % des rejets effectués en ravines(1,4T)**

**2 cours d'eau concernés:**

- **Lézarde moyenne: 0,78T/an**
- **Monsieur: 0,25T/an**
- **Le Galion: 0,2T/an**
- **Gde rivière Pilote: 0,19T/an**



Sources : ODE Martinique, Conseil Général de Martinique, DEAL Martinique, BD CARTHAGE®, BD TOPO® IGN  
Cartographie : Créocéan - Mai 2019  
www.creoccean.fr

### ELEMENTS DE CONTEXTE

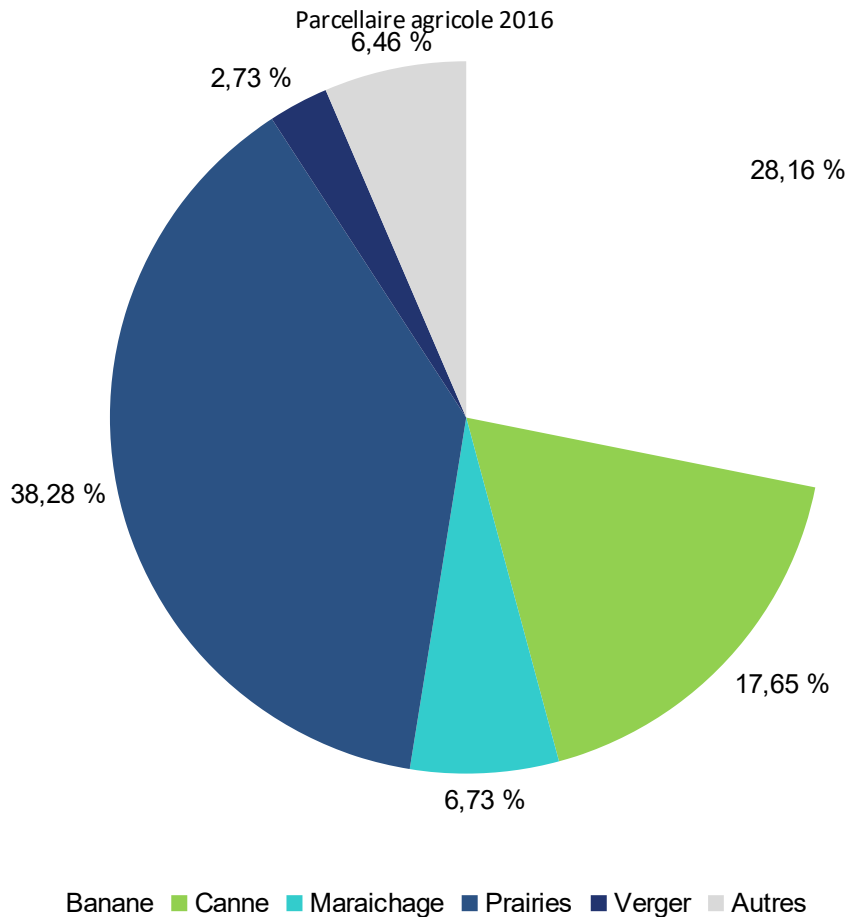
#### 1. **Etude bibliographique générale** => dégager les tendances et les chiffres clés:

- ▢ AGRESTE, Memento statistique agricole Martinique (2012 à 2017),
- ▢ Plan Ecophyto et note de suivi (2016),
- ▢ Caractéristiques pesticides (CIRAD, 2017),
- ▢ Bulletin phyto 2017 (ODE),
- ▢ Bilan directive nitrate outre-mer (2016, MTES, OIE, ONEMA).

#### 2. **L'inventaire de pressions** : conformément au « Guide national pour la mise à jour de l'EDL 2019 » => PRESSAGRIDOM. Les émissions liées à la force motrice Agriculture prises en compte sont :

- ▢ **L'azote** pour la fertilisation des sols et les résidus des élevages,
- ▢ Les **pesticides** pour le traitement phytosanitaire des cultures.

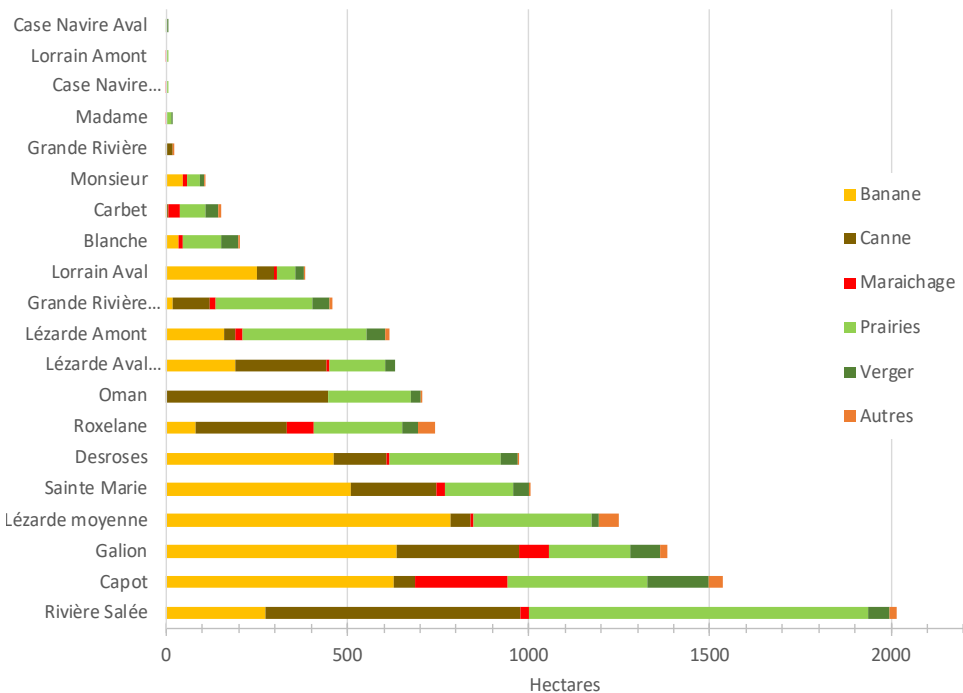
### ELEMENTS DE CONTEXTE



- Les sols sont occupés à 36 % par les bois et forêts et à 24 % par des landes ou friches (ou autres).
- En 2016, la Surface Agricole Utile (SAU) représente 22 826 ha soit **21 % de la surface totale** en Martinique, une perte de 3 785 ha en dix ans soit 14,5%.
- La surface artificialisée représente 19 % du territoire.
- Le registre parcellaire graphique (RPG) de 2016 constitue la donnée de référence pour PRESSAGRIDOM

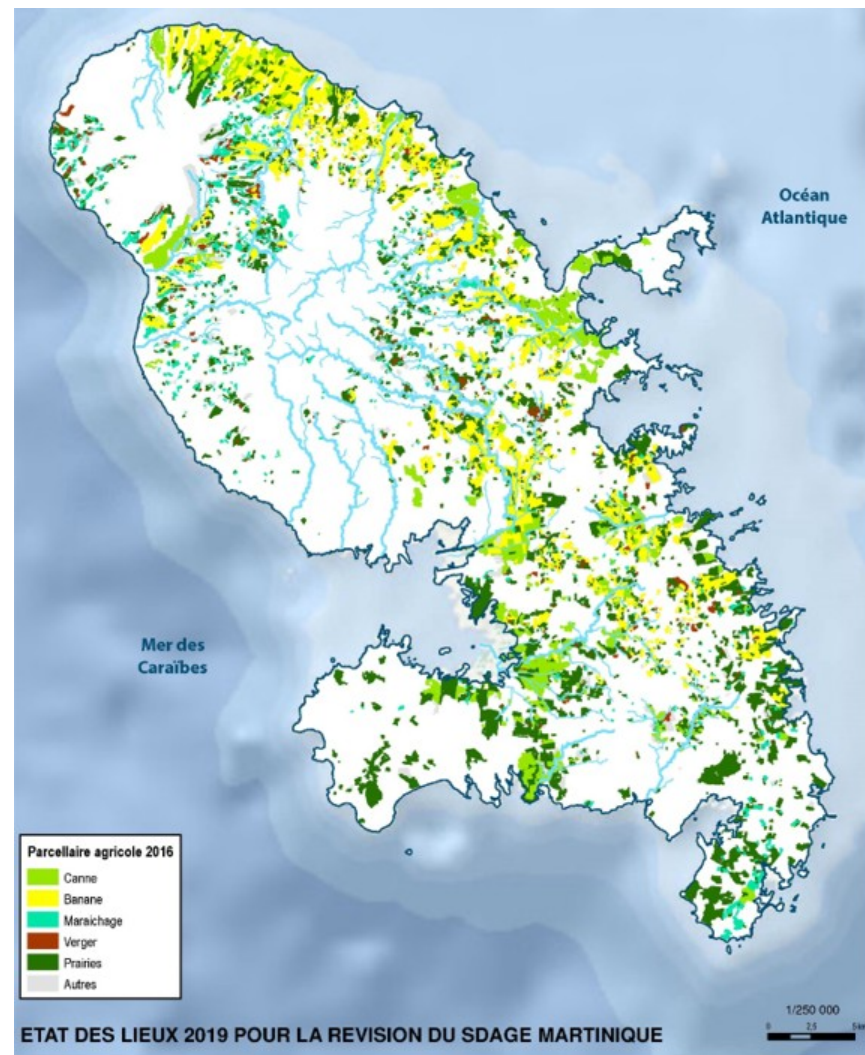
### ELEMENTS DE CONTEXTE

Répartition des surfaces cultivées par type de cultures sur les masses d'eau cours d'eau (en ha)  
(données sources PRESSAGRIDOM - RPG 2016)



Les 5 masses d'eau les plus occupées par une SAU :

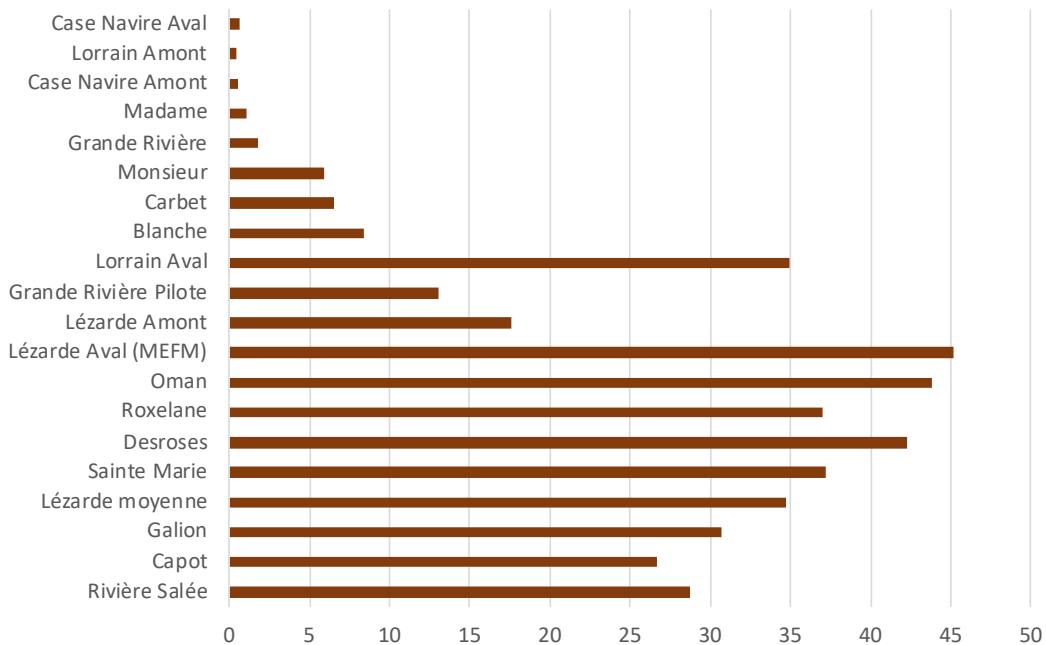
- Rivière Salée** (FRJR110) avec 2015 ha, soit 29 % de la surface du BV,
- Capot** (FRJR102) avec 1536 ha, soit 27 % de la surface du BV,
- Galion** (FRJR106) avec 1382 ha, soit 31 % de la surface du BV,
- Lézarde Moy.** (FRJR112) avec 1248 ha, soit 35 % surface du BV,
- Sainte Marie** (FRJR105) avec 1004 ha, soit 37 % de la surface du BV.



ETAT DES LIEUX 2019 POUR LA REVISION DU SDAGE MARTINIQUE

### ELEMENTS DE CONTEXTE

Pourcentage d'occupation du sol par la SAU sur les bassins versants des masses d'eau courantes d'eau (2016)



En proportion, les 5 MECE les plus cultivées sont :

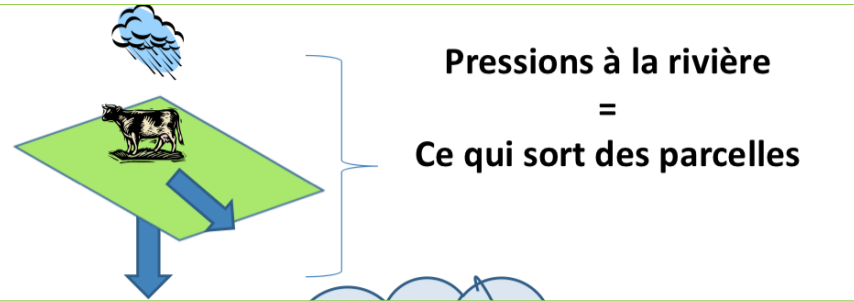
- ▣ **Lézarde Aval 45 % du territoire**
- ▣ **Oman avec 44 %**
- ▣ **Desroses avec 43 %**
- ▣ **Lézarde Moy. et Roxelane avec 37 %**



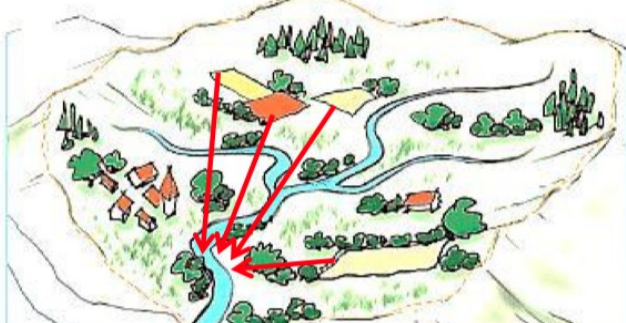


# PRESSIONS Agriculture et élevage

## METHODOLOGIE PRESSAGRIDOM

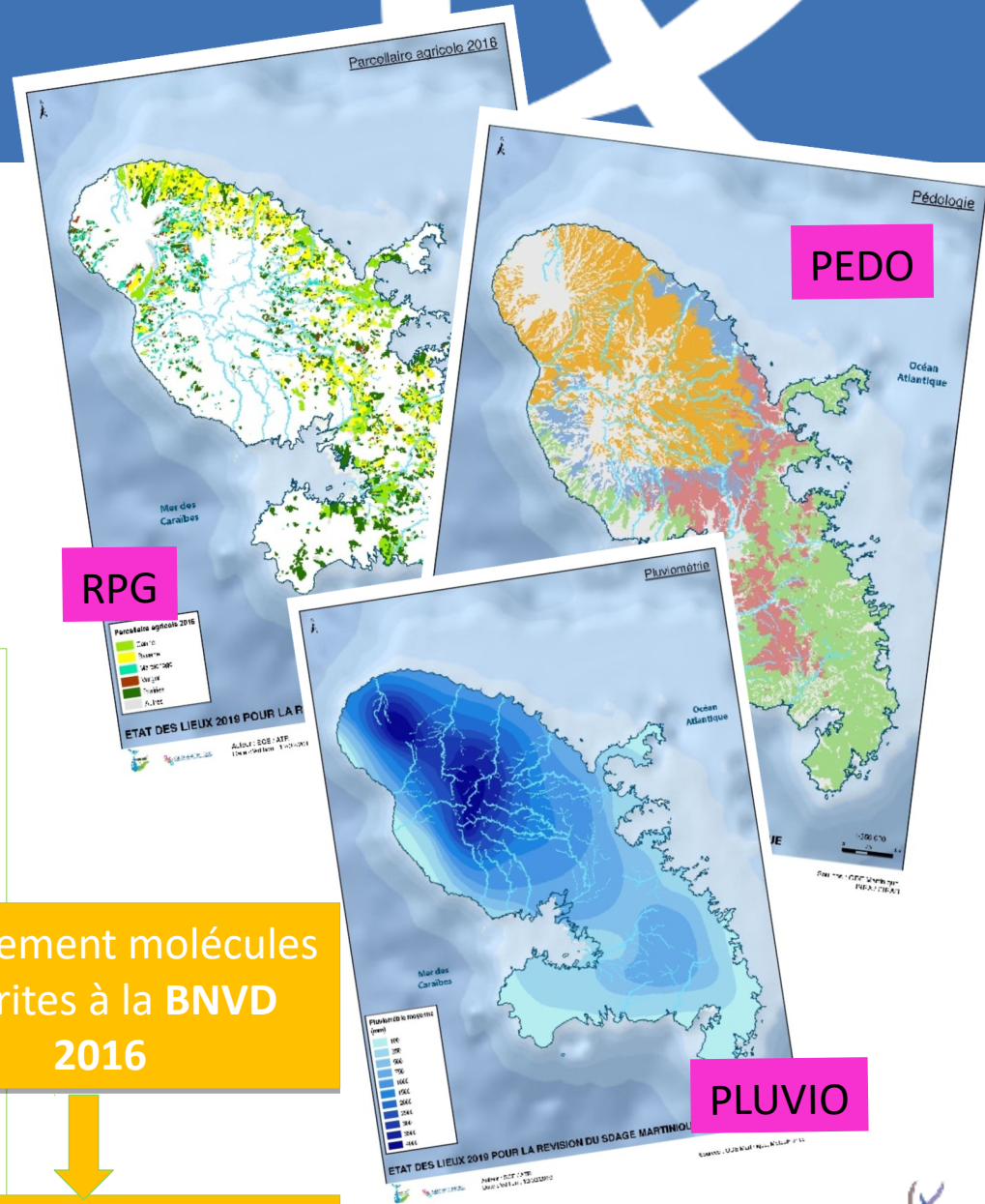


Agrégation des quantités annuelles  
(N ou pesticides) provenant des  
parcelles



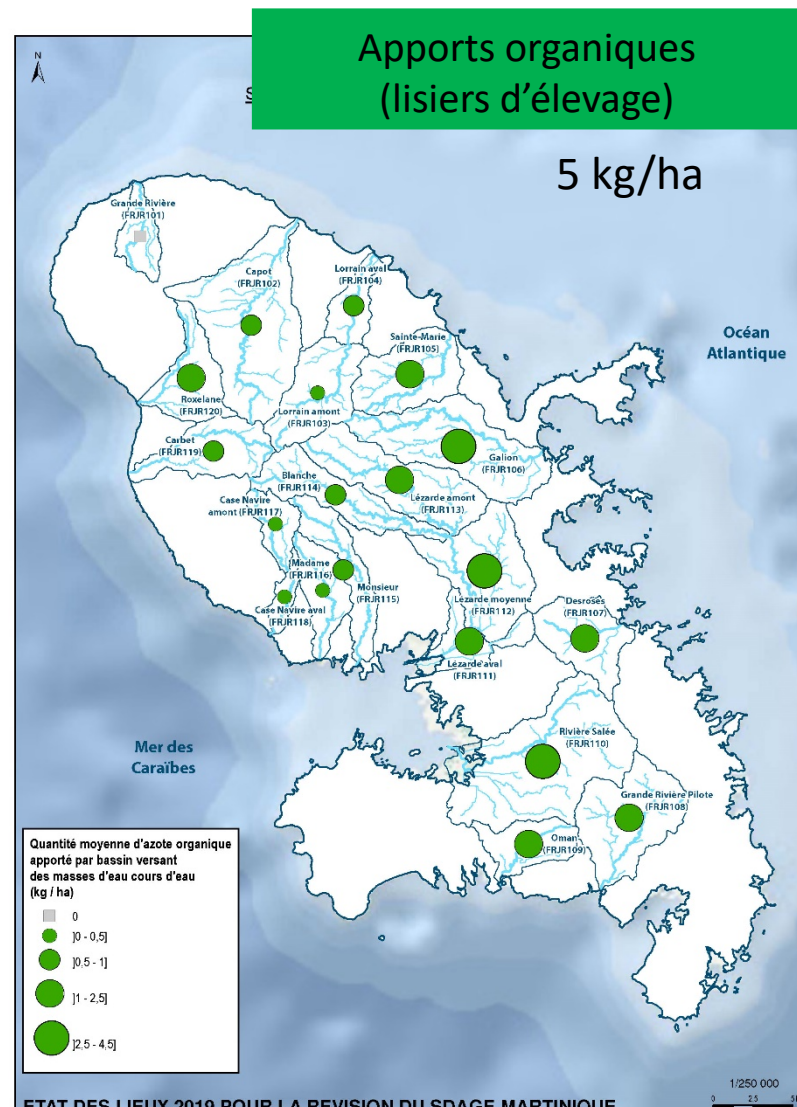
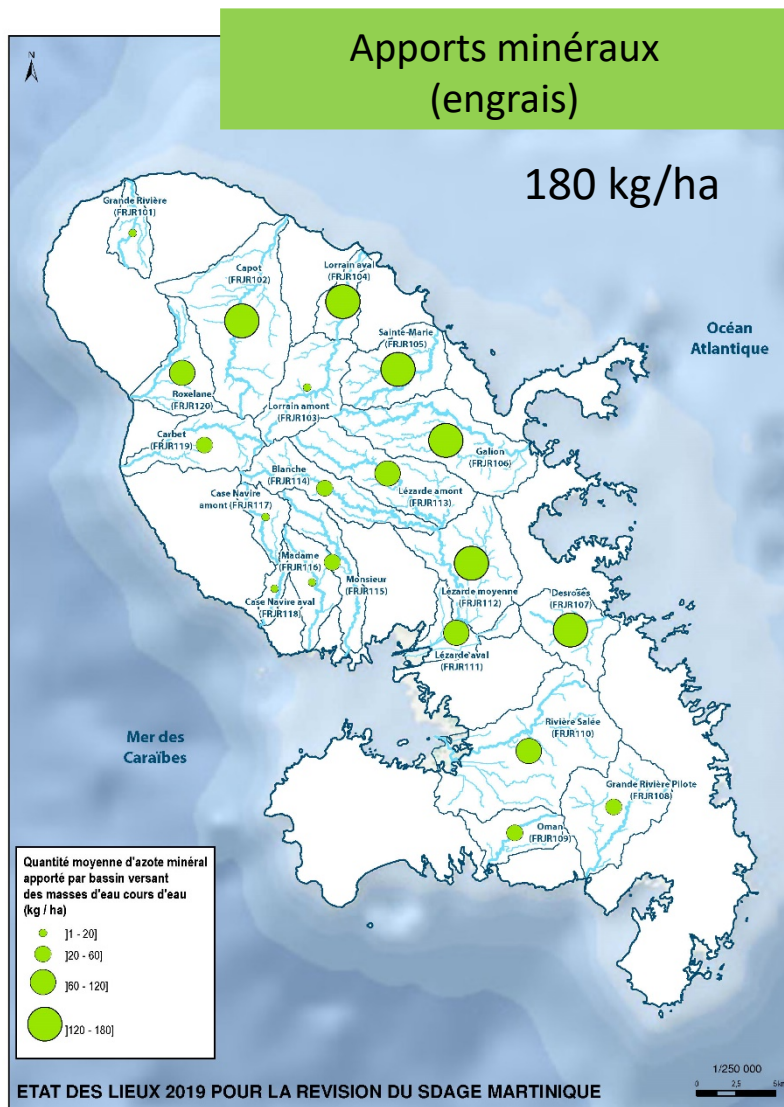
Uniquement molécules  
inscrites à la BNVD  
2016

24 CARTES





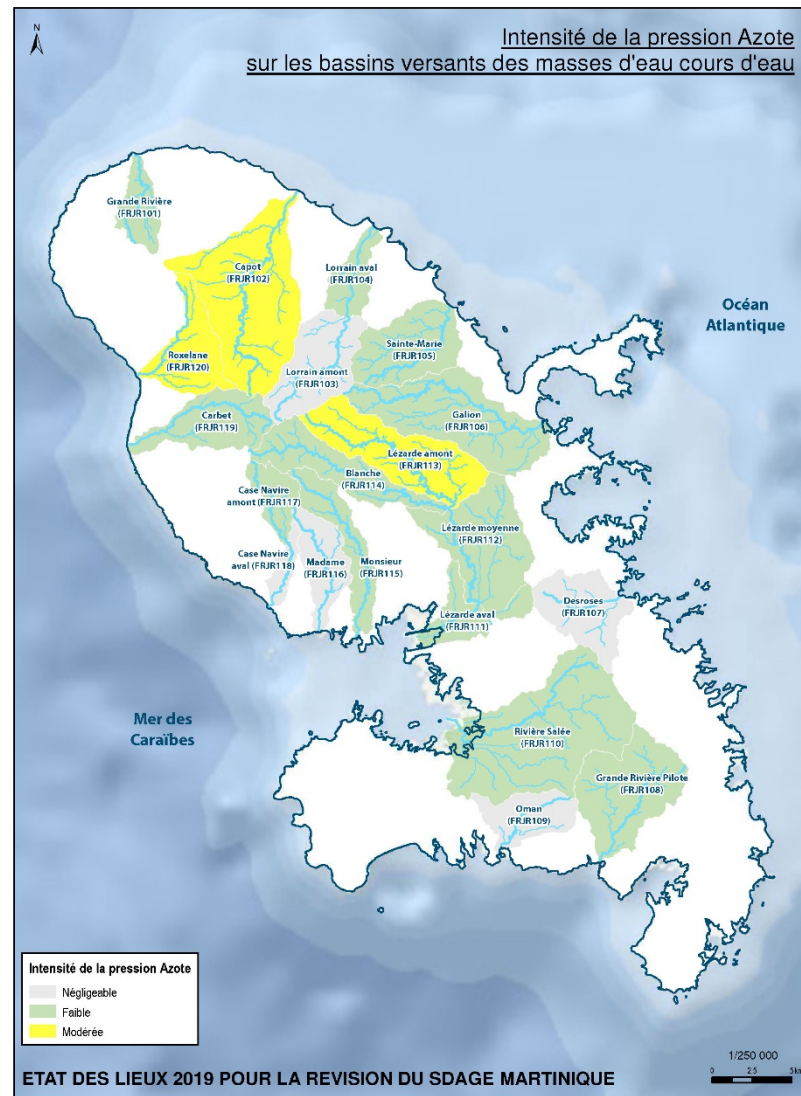
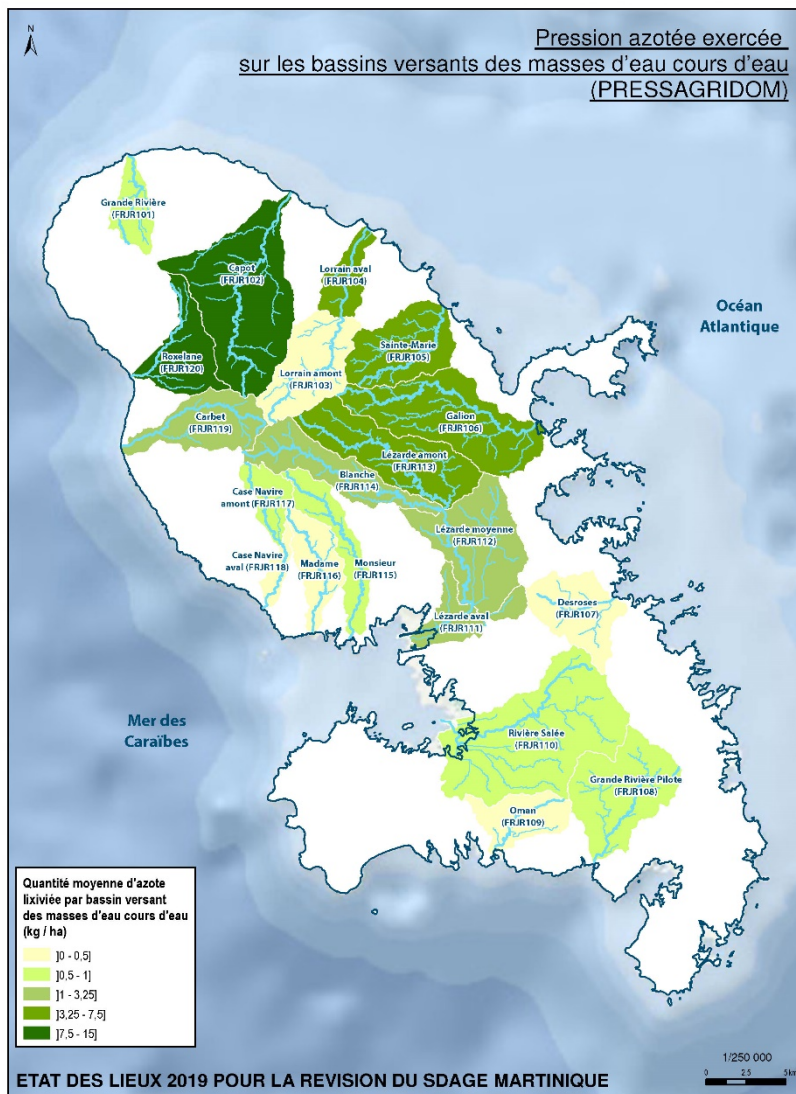
### APPORTS AZOTES



ETAT DES LIEUX 2019 POUR LA REVISION DU SDAGE MARTINIQUE

ETAT DES LIEUX 2019 POUR LA REVISION DU SDAGE MARTINIQUE

### PRESSION AZOTE (DCE)



### PRESSION PESTICIDES SUR LES MASSES D'EAU:

Évaluée pour 4 groupes de substances actives :

1. Les **substances actives DCE de l'état chimique** recensées sur le territoire Martiniquais (zéro molécules présentes dans la BNVD)
2. Les 5 substances actives présentes à la BNVD 2016 en Martinique considérées comme **Polluants Spécifiques (PSEE)** au titre de la DCE pour l'état écologique
3. Les 26 **substances actives principales**, (+98 % des quantités de produits phytosanitaires vendues en 2016 en Martinique)
4. Les **9 substances les plus utilisées** sur le territoire d'étude d'après la BNVD 2016 (cf. tableau ci-dessous)

Nom de la Substance active	Quantité (kg) (BNVD 2016)	Quantité Cumulée (kg)	Pourcentage Cumulé
Glyphosate	20 502,5	20 502,5	36,5%
Asulame	7 700,0	28 202,5	50,3%
2,4-D	4 530,6	32 733,1	58,4%
Glufosinate ammonium	4 479,0	37 212,1	66,3%
S-Metolachlore	3 844,0	41 056,1	73,2%
Propiconazole	1 550,0	48 515,9	86,5%
Thiabendazole	468,0	51 452,8	91,7%
Imazalil	435,2	52 337,7	93,3%
Dicamba	291,0	53 926,6	96,1%

# PRESSIONS

## Agriculture et élevage

### 1. PRESSION PESTICIDES : SUBSTANCES DE L'ÉTAT CHIMIQUE

- Parmi la liste DCE des 56 molécules inscrites, seule le Chlorpyriphos-Ethyl apparait dans la BNVD 2016 de Martinique avec une vente de 0,2 kg.
- Aucune autre substance DCE de l'état chimique n'est recensée sur le territoire dans les pratiques agricoles (au vu des données de la BNVD 2016).
- D'un point de vue de l'état des lieux et des attentes strictes de l'Europe: aucun pesticide inscrit sur la liste prioritaire européenne n'est recensée sur le territoire.
- Une nécessité d'adaptation et d'évolution de la liste de molécules DCE à envisager selon les pratiques culturales du territoire?



Logo of the Martinique region

Auteur : SCE / ATR  
Date d'édition : 12/02/2019

Sources : ODE Martinique,  
DCE 2013 / BNVD 2016 / RPG 2016 / INRA / CIRAD / IRD



Logo of Nature Développement

# PRESSIONS

## Agriculture et élevage

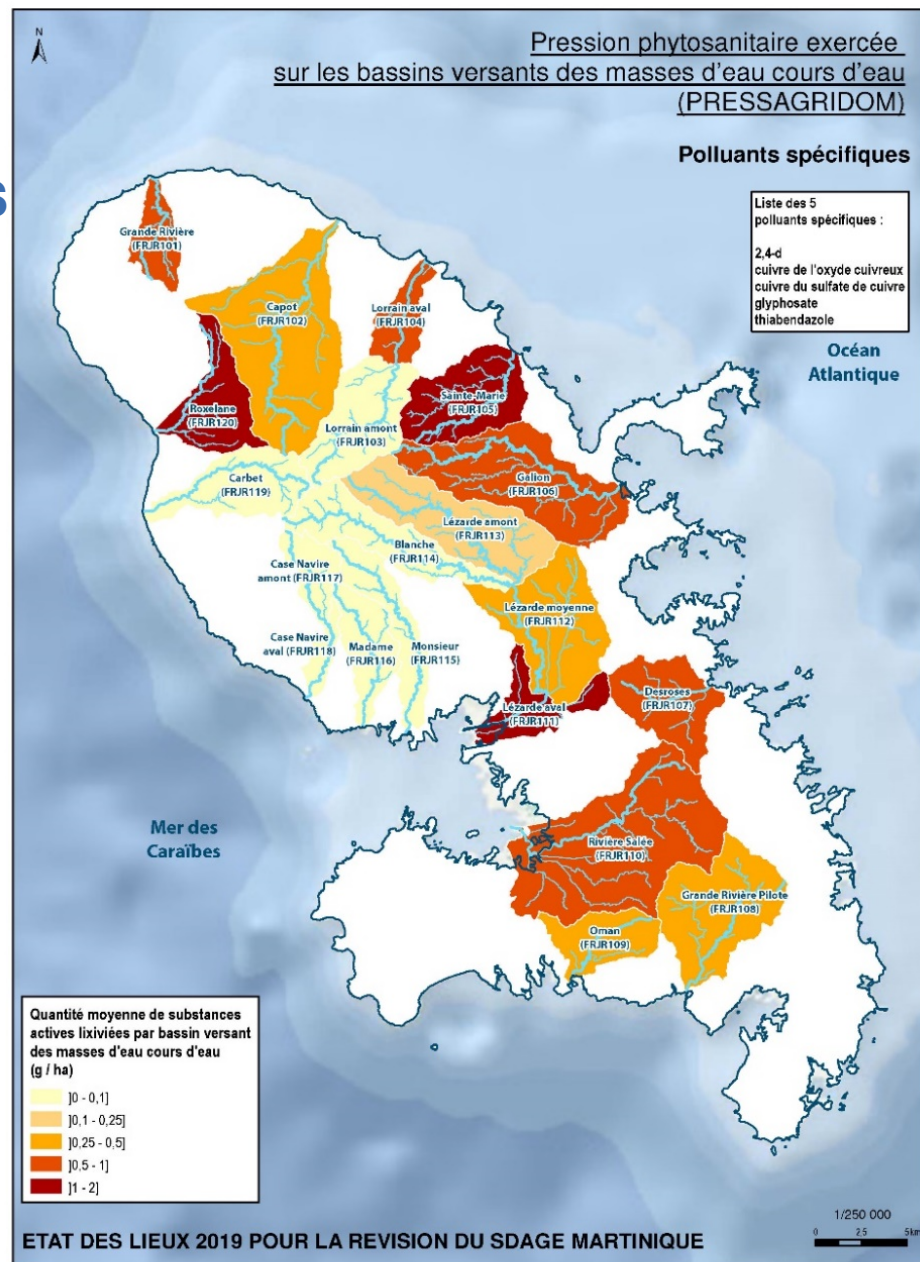
## 2. PRESSION PESTICIDES: POLLUANTS SPECIFIQUES PSEE (DCE)

4 PSEE en Martinique (parmi 13 substance identifiée dans l'arrêté du 27 juillet 2018):

- 2,4-D,
- Cuivre,
- Glyphosate
- Thiabendazole

Substance active	Quantité_BNVD2016_kg
Glyphosate	20502,5
2,4-d	4530,6
Thiabendazole	468,0
Cuivre du sulfate de cuivre	329,0
Cuivre de l'oxyde cuivreux	7,5

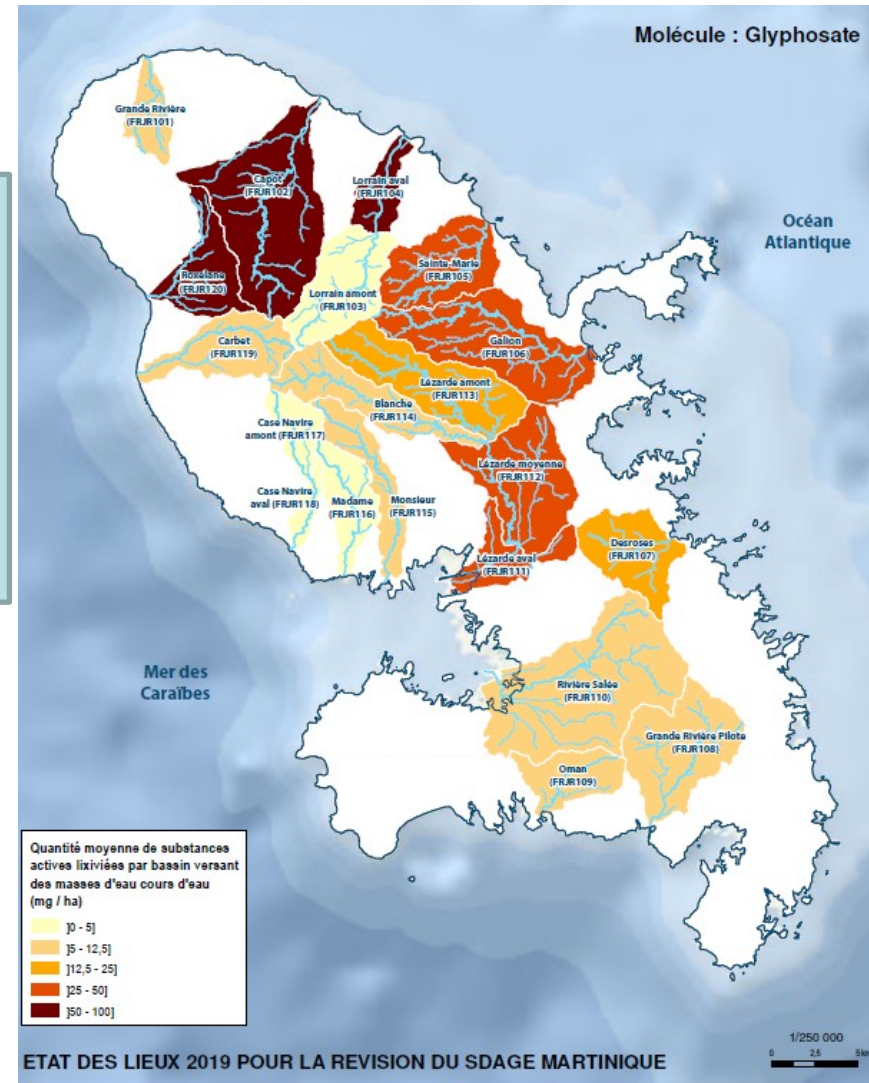
Substance active	Catégorie de culture	Usage
2,4-d	Canne	Herbicide
Cuivre de l'oxyde cuivreux	Maraichage	Fongicides, bactéricides
Cuivre du sulfate de cuivre	Maraichage	Fongicides, bactéricides
Glyphosate	Autres	Herbicide
Glyphosate	Banane	Herbicide
Glyphosate	Canne	Herbicide
Glyphosate	Maraichage	Herbicide
Glyphosate	Vergers	Herbicide



## 2. PRESSION PESTICIDES: PSEE GLYPHOSATE

- Glyphosate: 36,5% de la totalité des phytosanitaires utilisés en Martinique (soit 20,5 tonnes). AMPA : principal produit de dégradation (non déclassante).
- Milieu terrestre: ce sont les secteurs de Capot et Roxelane qui sont les plus touchés (du fait du type de culture (maraichage, prairie, verger) et de la nature des sols)

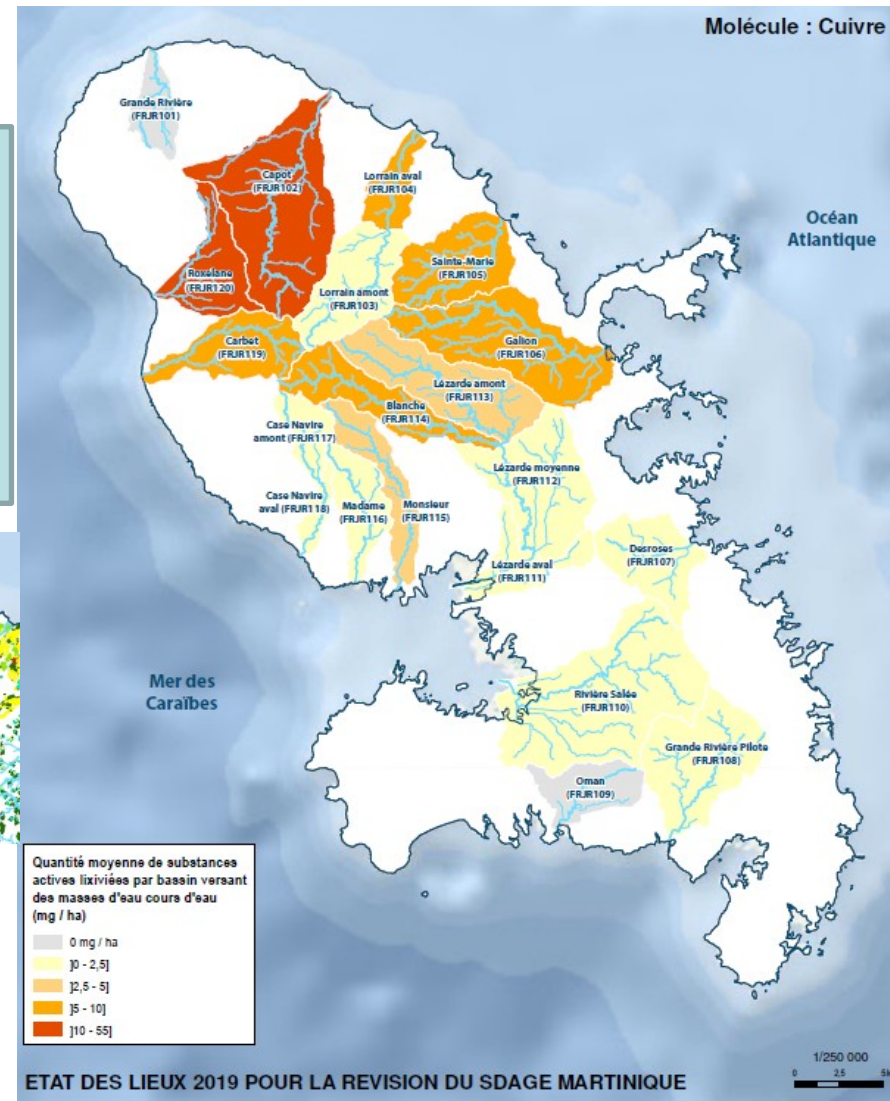
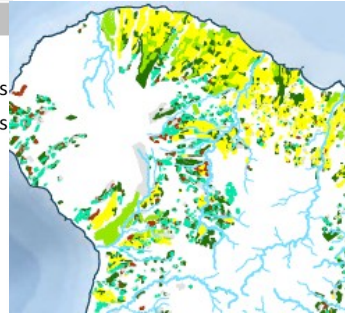
Substance active	Catégorie de culture	Usage
2,4-d	Canne	Herbicide
Cuivre de l'oxyde cuivreux	Maraichage	Fongicides, bactéricides
Cuivre du sulfate de cuivre	Maraichage	Fongicides, bactéricides
Glyphosate	Autres	Herbicide
Glyphosate	Banane	Herbicide
Glyphosate	Canne	Herbicide
Glyphosate	Maraichage	Herbicide
Glyphosate	Verger	Herbicide
Thiabendazole	Banane	Fongicides post-récolte



### 2. PRESSION PESTICIDES: PSEE-CUIVRE

- Milieu terrestre: les lessivages les plus importants sont sur les MECE de Capot et Roxelane (10 à 55 mg/ha) : type de culture et probablement de la nature des sols
- Milieu marin: secteur Nord Atlantique façade Est la plus touchée, ainsi que la baie du Galion.

Substance active	Catégorie de culture	Usage
2,4-d	Canne	Herbicide
Cuivre de l'oxyde cuivreux	Maraichage	Fongicides, bactéricides
Cuivre du sulfate de cuivre	Maraichage	Fongicides, bactéricides
Glyphosate	Autres	Herbicide
Glyphosate	Banane	Herbicide
Glyphosate	Canne	Herbicide
Glyphosate	Maraichage	Herbicide
Glyphosate	Verger	Herbicide
Thiabendazole	Banane	Fongicides post-récolte



MECE déclassée par le Cuivre pour l'EDL 2019:

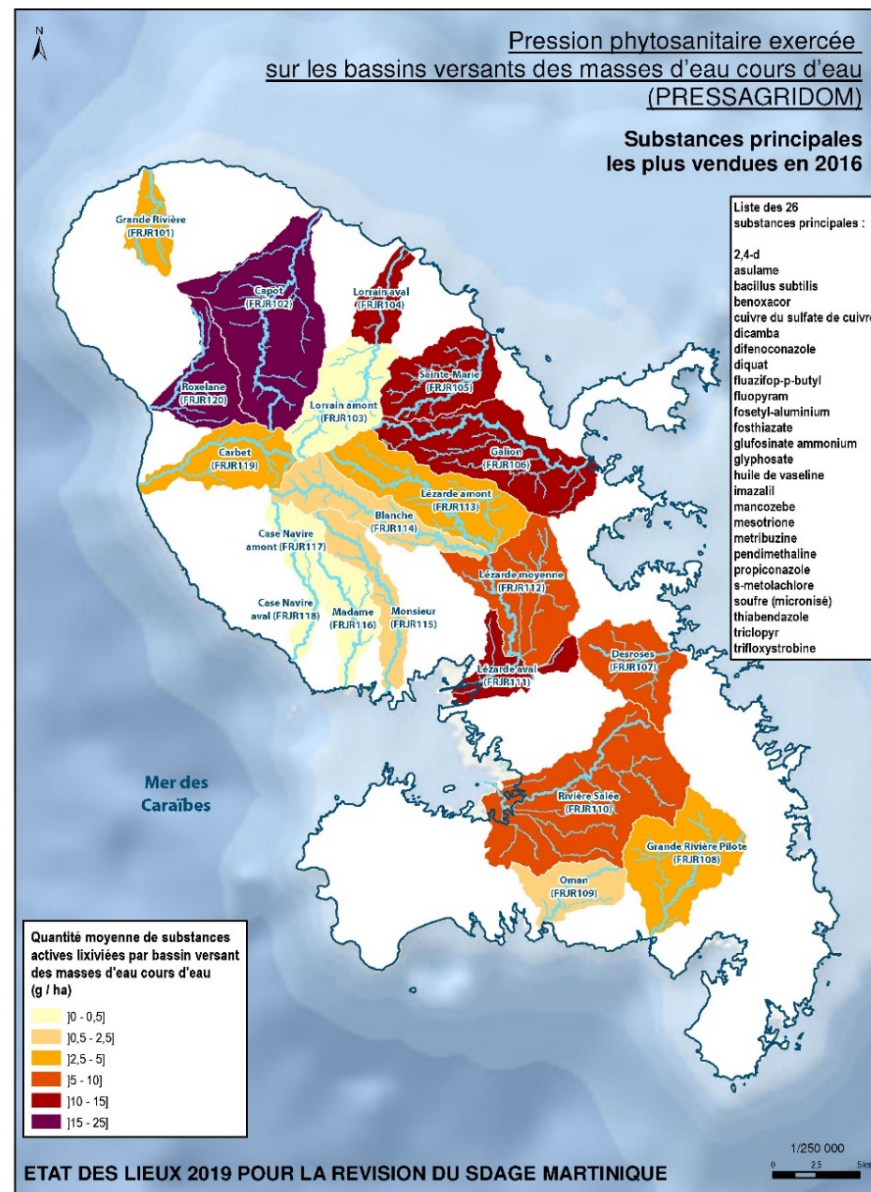
- Galion:
- Desroses
- Gd Rivière Pilote
- Oman
- Rivière Salée
- Lézarde Moyenne
- Monsieur
- Madame



### 3. PRESSION PESTICIDES: Les 26 SUBSTANCES PRINCIPALES

DEFINITION: Un **pesticide** est une substance utilisée pour lutter contre des organismes considérés comme nuisibles. C'est un terme générique qui rassemble les insecticides, les fongicides, les herbicides, les parasitocides.

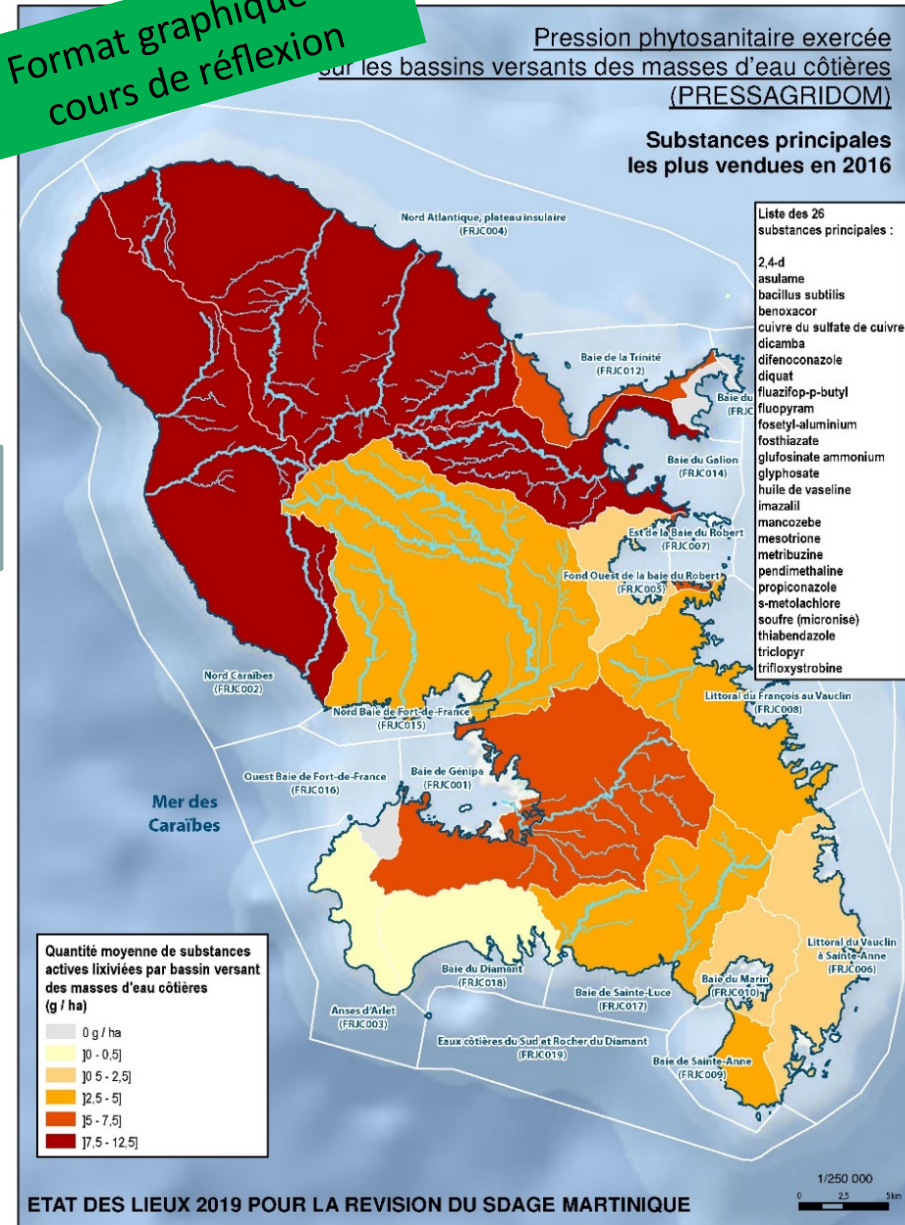
- PESTICIDES, herbicides: **56 tonnes utilisées en 2016 en Martinique** (contre 89 tonnes en Guadeloupe)
- 26 molécules principales couvrant 98% de la consommation en produits phytosanitaires (carte gauche)
- Les MECE principalement touchées correspondant à la partie Nord et Nord-Est



Format graphique en cours de réflexion

### 3. PRESSION PESTICIDES: Les 26 SUBSTANCES PRINCIPALES

- Les MECOT principalement touchées correspondant à la partie Nord de l'île

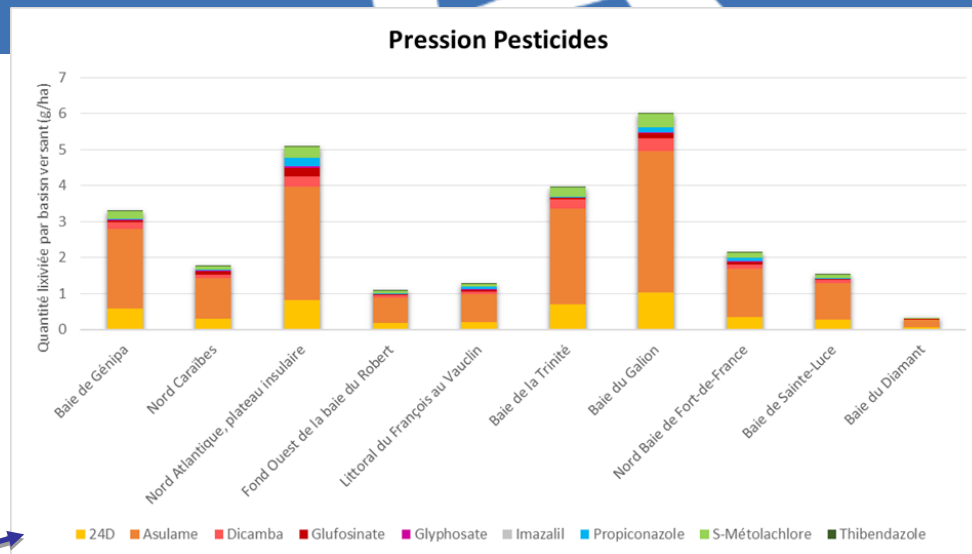


### 4. PRESSION PESTICIDES: 9 SUBSTANCES LES PLUS VENDUES

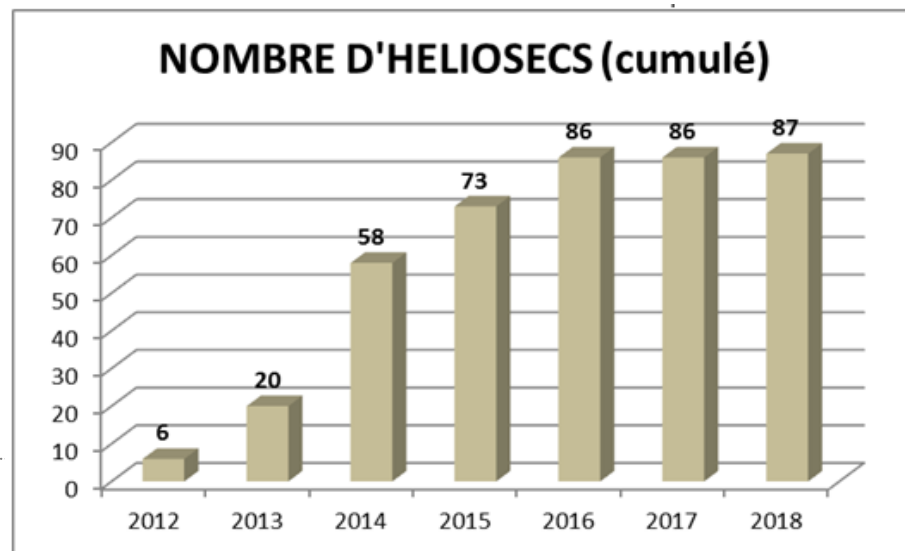
Parmi les 9 substances les plus vendues en Martinique en 2016, on trouve :

- Des herbicides :
  - Glyphosate,
  - Asulame,
  - 2,4-D,
  - S-métachlore,
  - dicamba,
  - glufosinate
- Des fongicides:
  - Imazalil,
  - Thiabendazole,
  - Propiconazole

**Asulame** : Prolongation dérogatoire non reconduite en 2018 pour « Asulox »

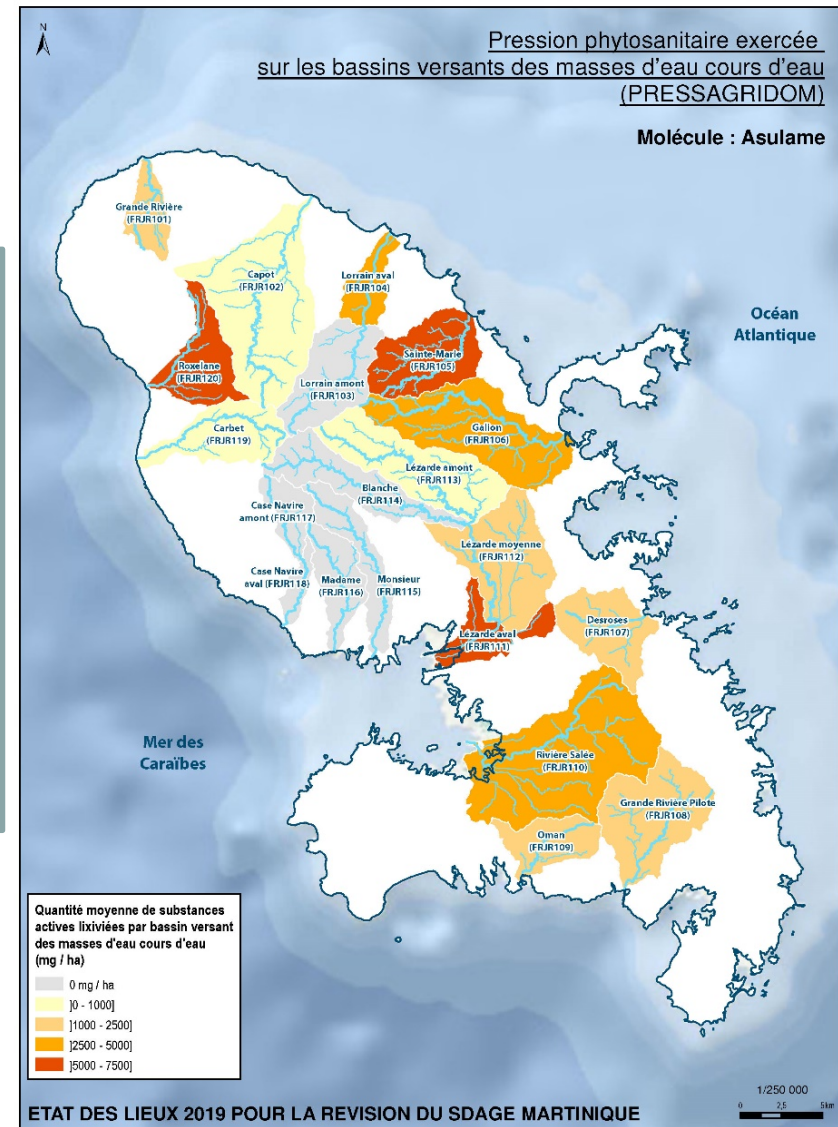


Pression post fongicide qui diminue => Mise en place de filet post récolte dans le cadre du précédent SDAGE (système Heliosec)



### 4. PRESSION PESTICIDES: 9 substances les plus VENDUES- ASULAME

- Résultats novateurs, obtenus par CREOCEAN à partir des travaux menés en Guadeloupe avec la DAAF dans le cadre de l'EDL 971: (différentiel entre ce qui arrive en Guadeloupe et ce qui est consommé sur place)
- Asulame: 7,7 Tonnes utilisés en Martinique (contre 16 T en Guadeloupe)
- Dicamba: utilisation moindre 0,3T en Martinique (1,2T en Guadeloupe)



Logo of the Martinique Water Agency (AEMM)

Auteur : SCE / ATR  
Date d'édition : 12/02/2019

Sources : ODE Martinique, DCE 2013 / BNVD 2016 / RPG 2016 / INRA / CIRAD / IRD



creocean  
Environnement & Développement

# PRESSIONS

## Hydromorphologie des cours d'eau

RHUM

### OBSTACLES À L'ÉCOULEMENT



Diques

Barrages

Ponts

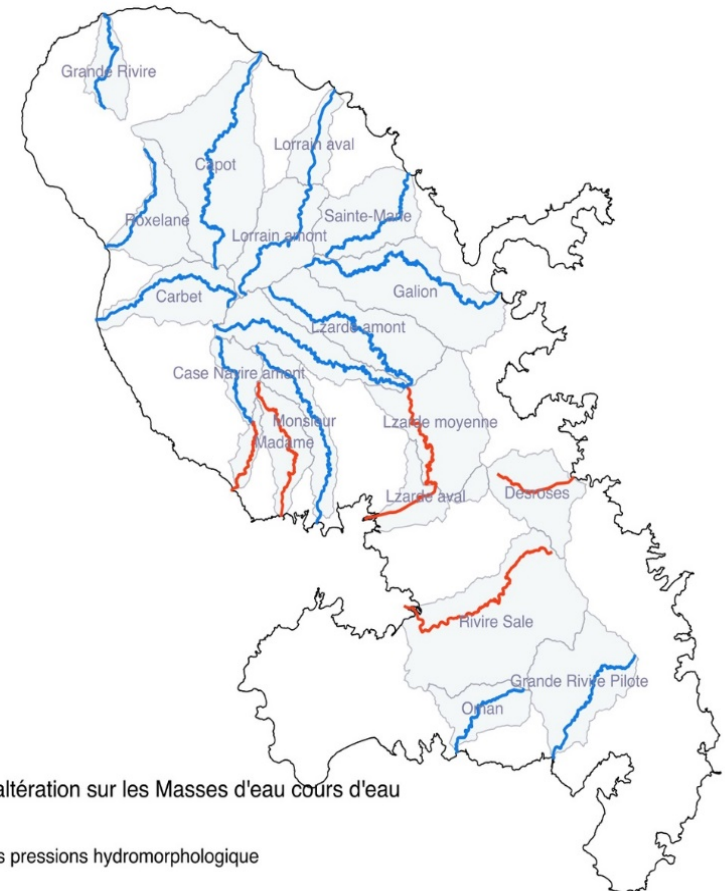
Seuils

REGIME HYDROLOGIQUE		CONTINUITÉ DE LA RIVIÈRE				MORPHOLOGIE		
QUANTITÉ	DYNAMIQUE	CONTINUITÉ BIOLOGIQUE : MIGRATEURS	CONTINUITÉ BIOLOGIQUE : PROXIMITÉ (spécifique Guyane)	CONTINUITÉ SEDIMENTAIRE	CONTINUITÉ LATÉRALE	VARIATION PROFIL/LARGEUR DE LA RIVIÈRE (GÉOMÉTRIE HYDRAULIQUE)	STRUCTURE ET SUBSTRAT LIT	STRUCTURE DE LA RIVE

MECE les plus soumises à la pression hydromorphologique :

- Madame (FRJR116),
- Monsieur (FRJR115),
- Lézarde Aval (FRJR111),
- Lézarde Moyenne (FRJR112),
- Rivière Salée (FRJR110)
- Desroses (FRJR107).

EDL 2019 : PRESSION HYDROMORPHOLOGIQUE SUR LES MASSES D'EAU COURS D'EAU DE MARTINIQUE (RHUM)



Légende

Risques d'altération sur les Masses d'eau cours d'eau

Synthèse des pressions hydromorphologique

— Faible

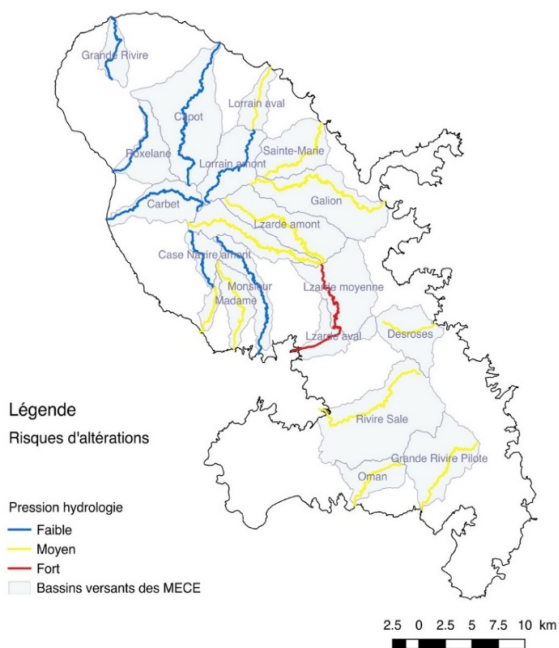
— Fort

□ Limites des bassins versants des MECE

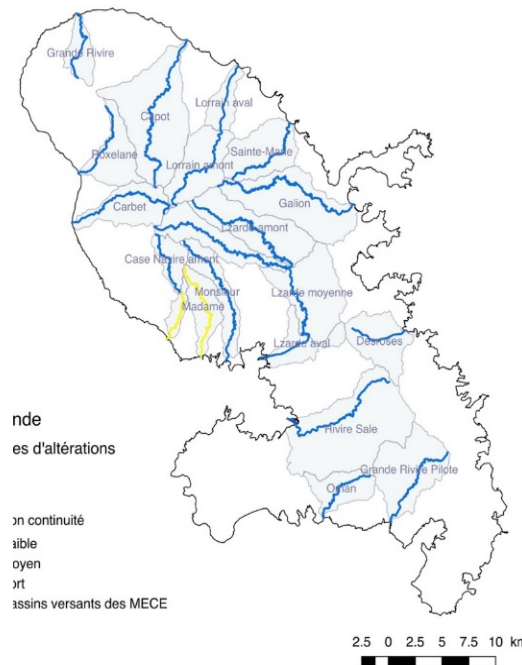
2.5 0 2.5 5 7.5 10 km



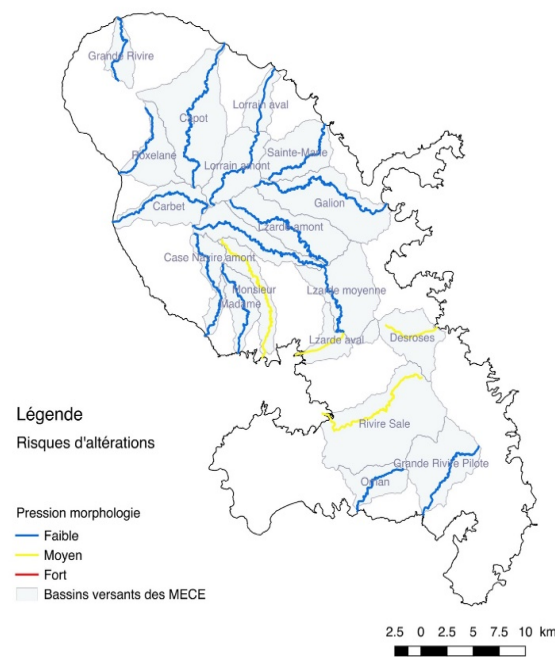
### HYDROLOGIE



### CONTINUITÉ



### MORPHOLOGIE



Source Référentiel Hydromorphologique Ultra-Marin (RHUM) et GEOBS  
Pour l'Office de l'Eau de Martinique (ODE)  
Cartographie: Nature et Développement, Novembre 2018



Source Référentiel Hydromorphologique Ultra-Marin (RHUM) et GEOBS  
Pour l'Office de l'Eau de Martinique (ODE)  
Cartographie: Nature et Développement, Novembre 2018



Source Référentiel Hydromorphologique Ultra-Marin (RHUM) et GEOBS  
Pour l'Office de l'Eau de Martinique (ODE)  
Cartographie: Nature et Développement, Novembre 2018

# PRESSIONS

## Obstacle à l'Écoulement

### EDL 2019 : PRESSION CONTINUE: OBSTACLE A L'ÉCOULEMENT SUR LES MASSES D'EAU COURS D'EAU DE MARTINIQUE (RHUM)

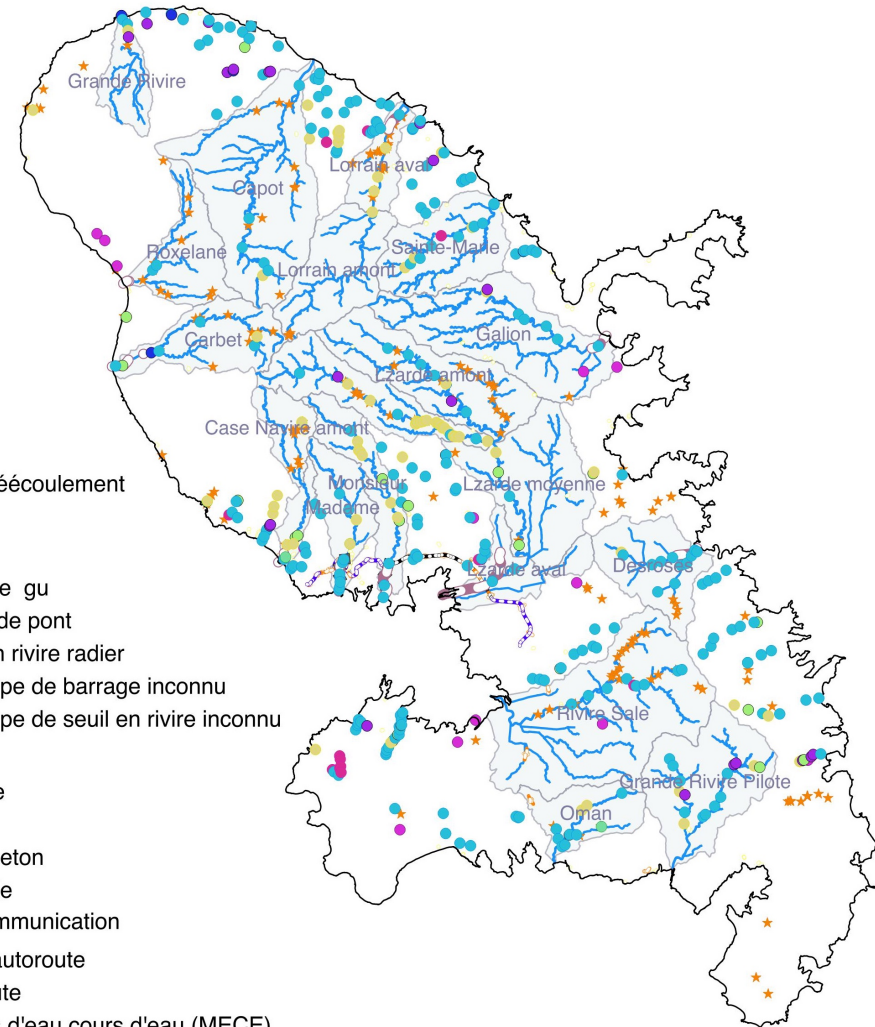


En Martinique 382 ouvrages dont :

- 13 buses,
- 3 digues longitudinales de protections contre les inondations,
- 68 passages à gué,
- 254 radiers de ponts,
- 26 seuils en rivières radiers,
- 24 sous types de barrages inconnus.

Sources data ROE:

- outils AFB => RHUM (Référentiel hydromorphologique Ultra Martin)
- Géobs (Géoréférencéur des observations)
- site [www.geo.data.gouv.fr](http://www.geo.data.gouv.fr)



#### Légende

Obstacle à l'écoulement

- Buse
- Digue
- Passage gu
- Radier de pont
- Seuil en rivire radier
- Sous-type de barrage inconnu
- Sous-type de seuil en rivire inconnu

- Carriere
- Digue
- Fond\_beton
- Obstacle

Voies de communication

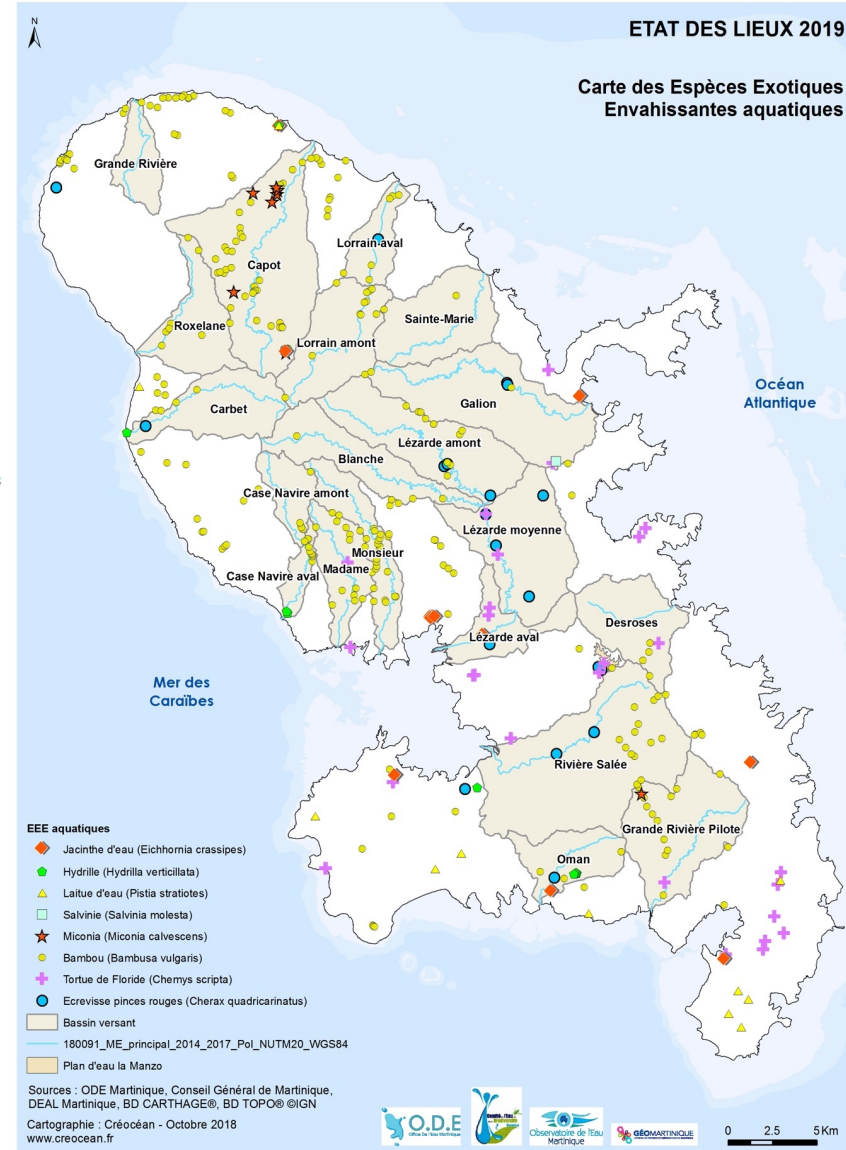
- Quasi-autoroute
- Autoroute
- Masses d'eau cours d'eau (MECE)
- Bassin versant de MECE

# PRESSIONS

## Autres pressions

Pressions ci-dessous: localisation, évaluation par dire d'experts et données bibliographiques (pas ou peu de données quantifiées):

- **Activités portuaires:** données GPM, marinas, CTM et DEAL
- **Activités touristiques** (baignade, plaisance, mouillages): données DM, CMUBA
- **Pêche/aquaculture marine:** Comité des Pêches, IFREMER
- **Espèces exotiques envahissantes:** données DEAL, CTP
- **Sargasses:** données DEAL, AFB, IFREMER





# SYNTHESE DES PRESSIONS

## Masses d'eau Côtières



Masse d'eau concernée	NOM	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT AUTONOME	REJETS INDUSTRIELS	AZOTE AGRICOLE	PRODUITS PHYTO SANITAIRES (PSEE)	DECHARGES	AQUACULTURE	TOURISME	DRAGAGE CLAPAGE EXTRACTIONS	ARTIFICIALISATION LITTORAL	ESPECES INVASIVES	SARGASSES
FRJC001	Baie de Genipa	Fort	Modéré		Faible	Modéré			Faible		Faible	Fort	
FRJC002	Nord Caraïbe	Faible	Faible	Faible	Fort	Modéré	Faible	Faible	Modéré		Faible	Fort	
FRJC003	Anses d'Arlet	Faible	Faible		Faible	Faible			Modéré		Faible	Fort	
FRJC004	Nord Atlantque, Plateau insulaire	Faible	Faible		Fort	Fort	Faible			Faible	Faible		Faible
FRJC005	Fond Ouest de la Baie du Robert	Fort	Modéré		Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible		Modéré	Modéré	Fort
FRJC006	Litoral du Vauclin à Ste Anne		Modéré		Faible	Faible					-	Faible	Fort
FRJC007	Est de la Baie du Robert		Modéré			Faible			Faible		Faible	Faible	Modéré
FRJC008	Litoral du François au Vauclin	Faible	Modéré	Faible	Faible	Faible		Modéré	Faible		Faible	Modéré	Fort
FRJC009	Baie de Ste Anne		Modéré		Faible	Faible			Modéré		Faible	Modéré	
FRJC010	Baie du Marin	Modéré	Modéré		Faible	Faible			Modéré		Modéré	Modéré	
FRJC011	Récif barrière Atlantque		Faible								-	Faible	
FRJC012	Baie de la Trinité	Faible	Faible		Faible	Fort			Faible		Faible	Faible	Faible
FRJC013	Baie du Trésor		Faible			Faible			Faible		-	Faible	Modéré
FRJC014	Baie du Galion	Modéré	Fort		Fort	Fort					Faible	Modéré	Modéré
FRJC015	Nord de la Baie de Fort-de-France	Fort	Modéré	Fort	Fort	Modéré			Modéré	Faible	Modéré	Modéré	
FRJC016	Ouest de la Baie de Fort-de-France	Fort	Faible		Faible	Modéré			Modéré	Faible	Faible	Modéré	
FRJC017	Baie de Ste Luce	Faible	Faible		Modéré	Modéré			Faible		Faible	Faible	
FRJC018	Baie du Diamant		Faible		Faible	Faible			Faible		Faible	Faible	Modéré
FRJC019	Eaux cotères du Sud et du Rocher du diamant				Faible						-	Modéré	
FRJT001	Etang des Salines		Faible		Modéré*	Modéré*					-		

# SYNTHESE DES PRESSIONS

## Masses d'eau Cours d'eau



CODE de la Masse d'Eau	Nom de la MECE	PRELEVEMENTS	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT AUTONOME	REJETS INDUSTRIELS	AZOTE AGRICOLE	PRODUITS PHYTO SANITAIRES	ESPECES INVASIVES
FRJR101	GRAND' RIVIERE	Faible		Faible		Faible	Modéré	Faible
FRJR102	CAPOT	Modéré		Modéré		Modéré	Modéré	Fort
FRJR103	LORRAIN AMONT			Faible			Faible	Modéré
FRJR104	LORRAIN AVAL	Faible		Modéré		Faible	Modéré	Modéré
FRJR105	SAINTE-MARIE			Modéré		Faible	Fort	Faible
FRJR106	GALION	Modéré		Fort	Faible	Faible	Modéré	Modéré
FRJR107	DESROSES		Modéré	Modéré			Modéré	Modéré
FRJR108	GRAND RIVIERE PILOTE	Faible	Modéré	Fort	Faible	Faible	Modéré	Fort
FRJR109	OMAN			Modéré			Faible	Modéré
FRJR110	RIVIERE SALEE		Faible	Fort		Faible	Modéré	Fort
FRJR111	LEZARDE AVAL	Faible	Modéré	Modéré		Faible	Fort	Modéré
FRJR112	LEZARDE MOYENNE	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Fort
FRJR113	LEZARDE AMONT	Fort		Modéré		Modéré	Faible	Fort
FRJR114	BLANCHE	Fort		Modéré		Faible	Faible	Faible
FRJR115	MONSIEUR			Modéré	Faible	Faible	Faible	Fort
FRJR116	MADAME		Fort	Modéré			Faible	Fort
FRJR117	CASE NAVIRE AMONT	Fort		Faible		Faible	Faible	Modéré
FRJR118	CASE NAVIRE AVAL			Faible			Faible	Modéré
FRJR119	CARBET		Fort	Modéré		Faible	Faible	Fort
FRJR120	ROXELANE			Modéré		Modéré	Fort	Modéré

MERCI DE VOTRE ATTENTION



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



**IREEDD**  
*Institut des Ressources Environnementales Et du Développement Durable*  
*L'évaluation économique pour l'intérêt général*

