



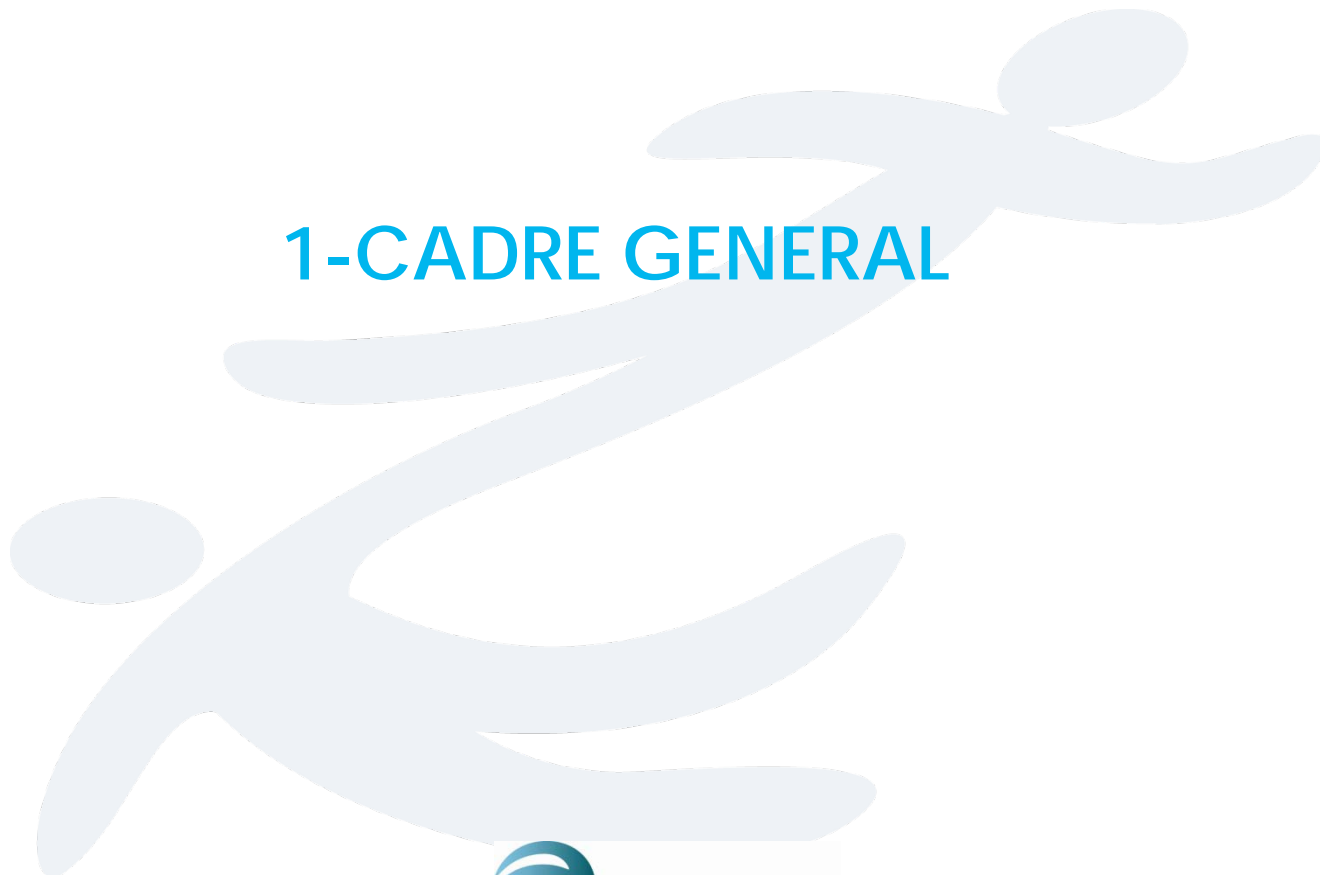
Révision de l'état des lieux
du district hydrographique
comprenant la Guadeloupe et Saint-Martin



ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE 14 NOVEMBRE 2014

POINT N°2
PRESENTATION DE L'ETAT DES LIEUX REVISE

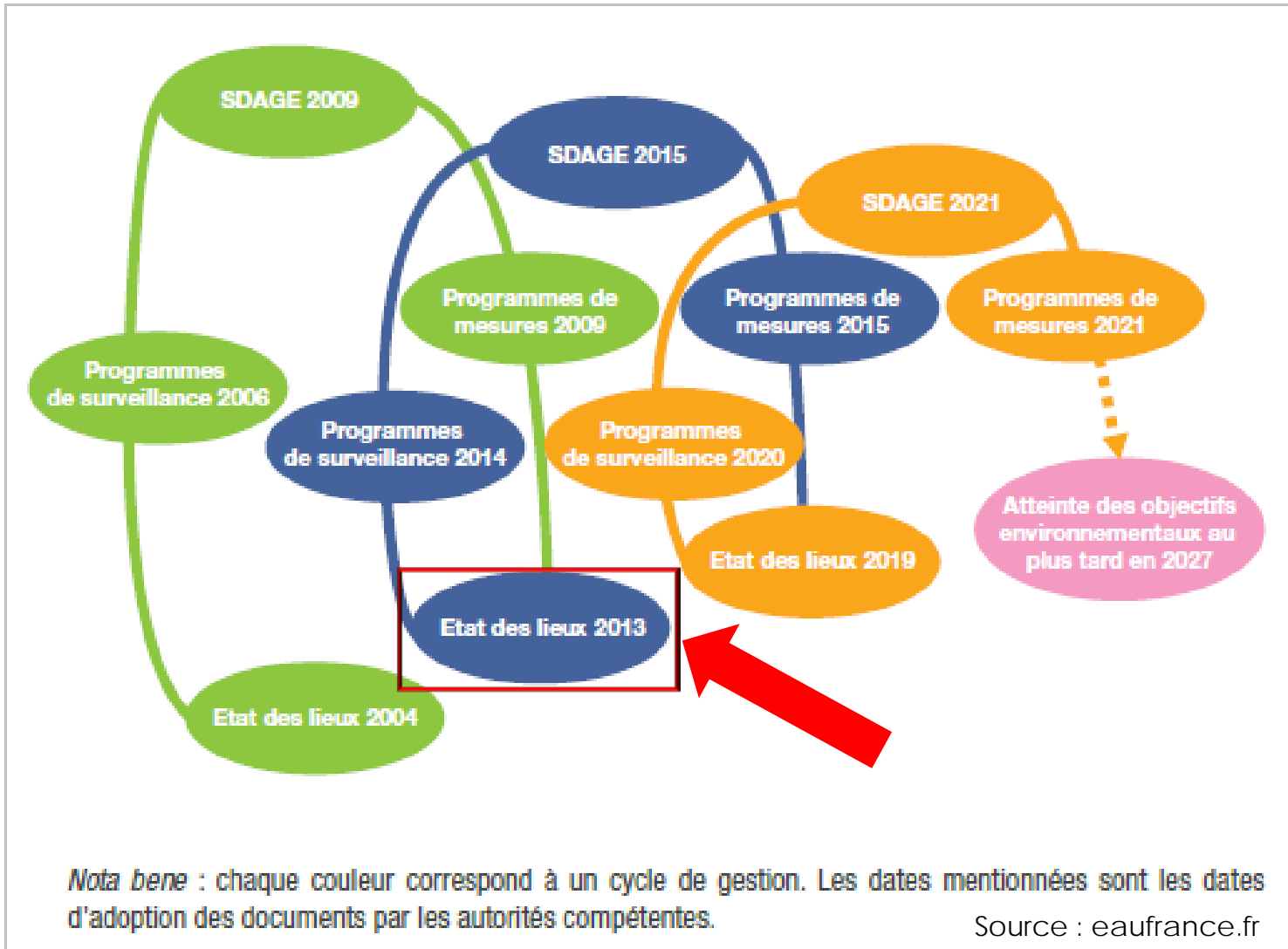
1-CADRE GENERAL



LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

- **L'eau** n'est pas un bien marchand mais un **patrimoine commun** qu'il faut défendre et protéger
- **La DCE 2000/60/CE** du 23 octobre 2000
 - ❑ définit un cadre commun à l'ensemble des pays de l'Union Européenne
 - ❑ pour diminuer les contraintes qui pèsent l'environnement aquatique (ressource eau, milieux)
 - ❑ avec pour objectif ultime l'atteinte du bon état, c'est à dire la préservation et la restauration de l'état, de toutes les eaux en 2015 sinon en 2021 sinon en 2027
 - ❑ Suivant une [méthode de travail](#) : EDL, SDAGE, PDM, PCS ou Diagnostic=>stratégie=> programme=>surveillance
 - ❑ Dont il faut mesurer les effets par des évaluations, des bilans et des mises à jour régulières à l'échelle de chaque district hydrographique.

LE CYCLE DE LA DCE



Nota bene : chaque couleur correspond à un cycle de gestion. Les dates mentionnées sont les dates d'adoption des documents par les autorités compétentes.

Source : eaufrance.fr

L'ETAT DES LIEUX (EDL)

➤ L'état des lieux (L'EDL):

- ❑ Constitue le **socle pour l'élaboration du SDAGE**, politique de l'eau à l'échelle du district hydrographique qui comprend la Guadeloupe et la Collectivité de Saint-Martin, et de son programme de mesures
- ❑ Peut être assimilé à un **diagnostic** permettant
 - De disposer d'un état des masses d'eau actualisé
 - D'identifier les pressions s'exerçant sur les masses d'eau
 - Évaluer si les masses d'eau ont atteint leur objectif de bon état sinon d'évaluer le risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (**RNAOE 2021**) :
 - prévenir toute dégradation supplémentaire,
 - promouvoir une utilisation durable de l'eau,
 - renforcer et améliorer la protection de l'environnement aquatique,
 - réduire progressivement la pollution des eaux souterraines,
 - contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses

- Comprend plusieurs volets
 - ❑ **Les caractéristiques générales** du district (géographie, géologie, climat, hydrographie, activités humaines)
 - ❑ **Une mise à jour du référentiel des masses d'eau** (cours d'eau, plan d'eau, eaux littorales, eaux souterraines)
 - ❑ **Une mise à jour du registre des zones protégées** (captages d'eau potable, sites de baignade –loisirs-sports nautiques, zones sensibles à l'eutrophisation, zones de protection)
 - ❑ **L'évaluation de l'état** des masses d'eau
 - ❑ **Inventaire des pressions et activités humaines et de leur évolution (scénarios tendanciels)**
 - ❑ **L'évaluation du RNAOE à horizon 2021.**
 - ❑ **Une analyse de la récupération des coûts des services liés à l'eau**

2-PRESENTATION DU REFERENTIEL DES MASSES D'EAU



LE REFERENTIEL DES MASSES D'EAU

Le district hydrographique de la Guadeloupe comprend :

- 47 masses d'eau de type cours d'eau
- 11 masses d'eau côtières
- 6 masses d'eau souterraines

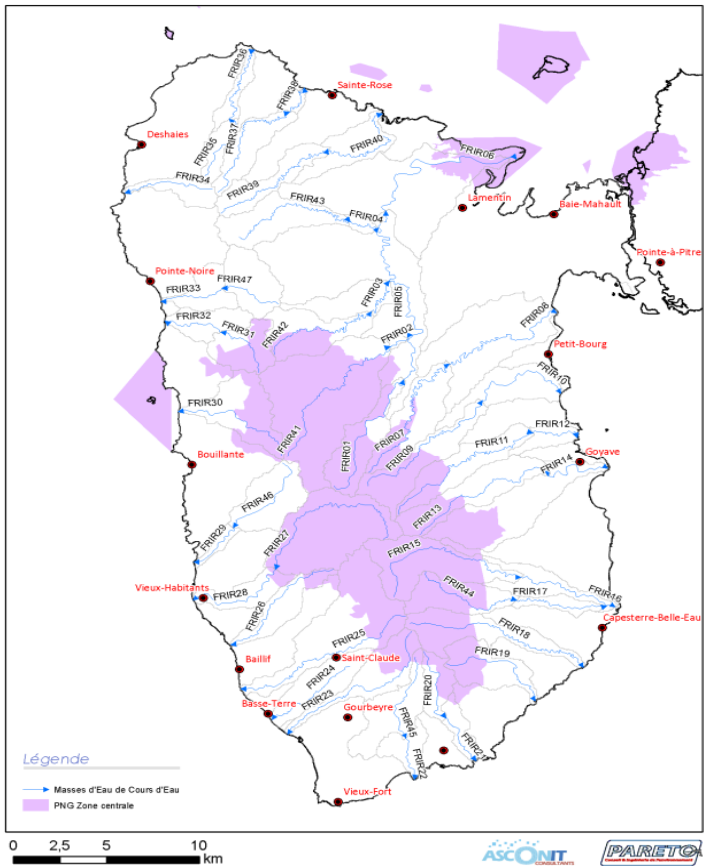
- Et désormais une masse d'eau de type plan d'eau, il s'agit de la retenue de Gashet.

- **Éléments de comparaison :**
 - EDL 2009 : 64 masses d'eau
 - EDL 2013 : 65 masses d'eau

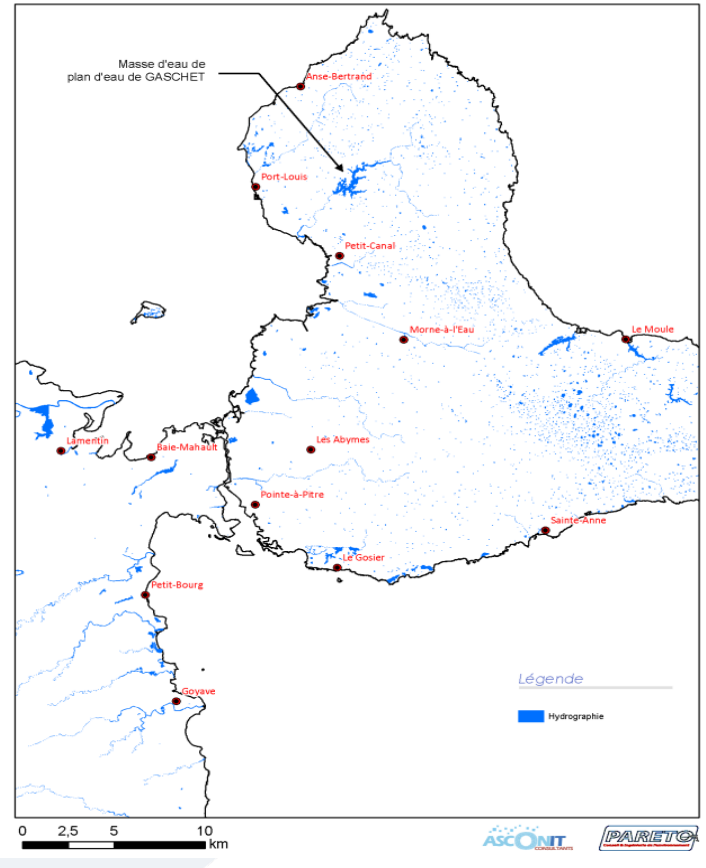
LOCALISATION DES MASSES D'EAU COURS D'EAU ET PLAN D'EAU



RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
Localisation des Masses d'Eau de Cours d'Eau




RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
Localisation de la Masses d'Eau de Plan d'Eau

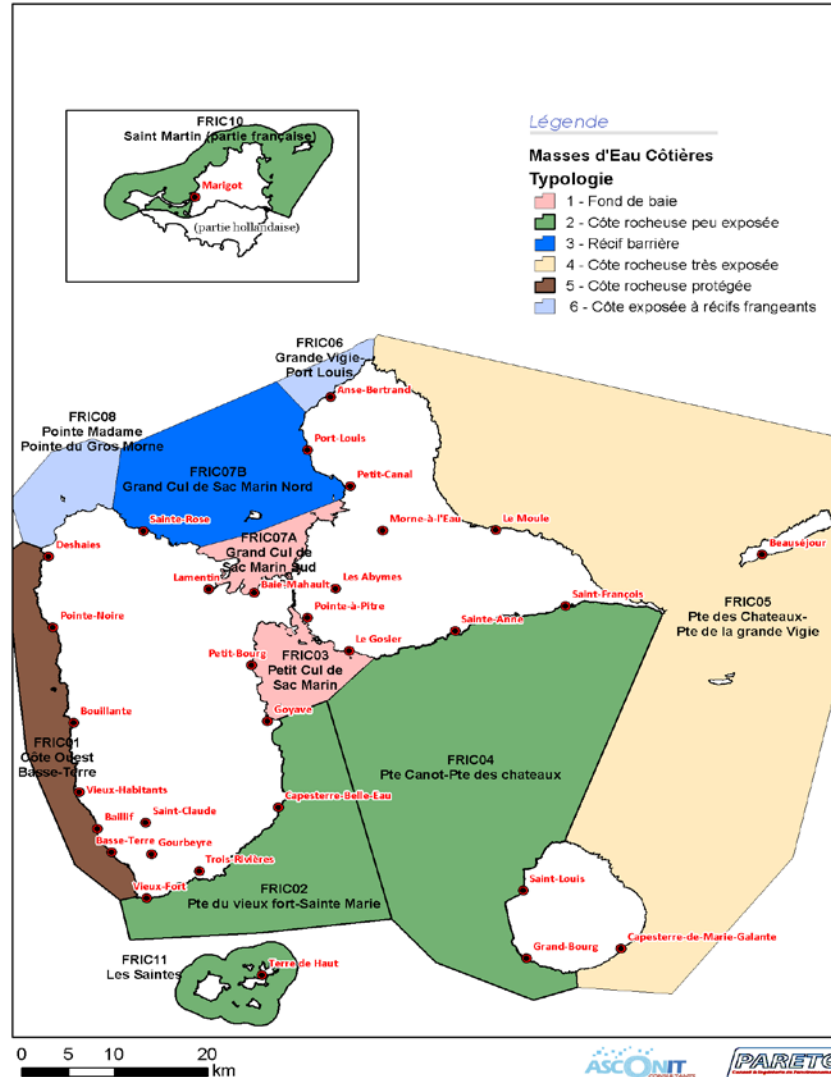


LOCALISATION DES MASSES D'EAU LITTORALES



RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013

Identification et typologie
des Masses d'Eau Côtères



LOCALISATION DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES



RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013

Délimitation des Masses d'Eau Souterraines

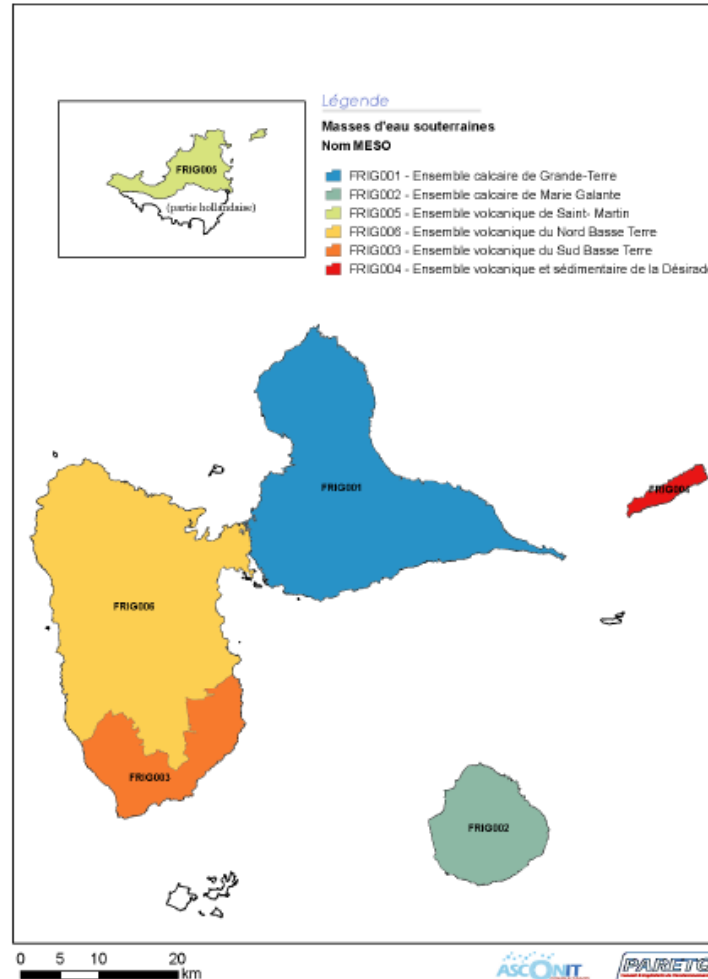


Figure 6 : Délimitation des masses d'eau souterraines de Guadeloupe

Office national de l'eau
et des milieux aquatiques

3-METHODOLOGIE POUR L'EVALUATION DU RNAOE

LES GRANDES ETAPES



LES PRESSIONS CONSIDEREES

Les pressions retenues pour le district sont :

- ✓ **le prélèvement d'eau**
- ✓ **l'assainissement** en distinguant les rejets domestiques liés à l'assainissement collectif, les rejets domestiques liés à l'assainissement non collectif, les rejets industriels liés à l'assainissement
- ✓ **L'agriculture** en prenant en compte l'azote et le phosphore pour la fertilisation des sols et les résidus des élevages, les pesticides pour le traitement phytosanitaire des cultures
- ✓ **Les rejets industriels** en caractérisant les effluents industriels liés à la filière canne, les effluents industriels liés de la centrale thermique, les effluents issus des décharges, les carrières, les activités portuaires (dragage / clapage de sédiments portuaires)
- ✓ **L'aquaculture**
- ✓ **L'activité touristique**
- ✓ **Les atteintes à l'hydromorphologie des cours d'eau**
- ✓ **Les atteintes à la géomorphologie du littoral** : artificialisation du littoral, dynamique du trait de côte

Type de Pression	Indicateur	Seuils
Prélèvements	MECE : Taux de prélèvement = consommation nette / débit d'étiage (indicateur national). MESO : Volume annuel prélevé / Recharge annuelle (indicateur national)	MECE : seuils absolus spécifiques à la Guadeloupe MESO : relatifs
Assainissement collectif	MECE : indicateur global Assainissement spécifique Guadeloupe à partir de densité STEU, conformité globale des performances, eutrophisation, présence ANC MEC : indicateur spécifique Guadeloupe basé sur rejets DBO5, surface et confinement ME MESO : indicateur spécifique basé sur rejets en DBO5 (kg/jr) pour chaque ME	relatifs
Assainissement autonome	MEC : indicateur spécifique Guadeloupe basé sur rejets DBO5, surface et confinement ME MESO : indicateur spécifique basé sur rejets en DBO5 (kg/jr) pour chaque ME	relatifs
Agriculture : Fertilisation - Elevage	MECE et MEC : indicateur Phosphore spécifique à la Guadeloupe calculé à partir des SAU et épandages moyens P par types de cultures, nb de têtes et rejets moyens P par catégorie de bétail MESO : indicateur Nitrate spécifique à la Guadeloupe calculé à partir de plans de fertilisation, par type de cultures, et à partir de tables de référence par animal pour l'élevage, l'ensemble rapporté à l'échelle d'unités fonctionnelles	MECE et MEC : relatifs MESO : relatifs
Agriculture : Pesticides	MECE et MEC : indicateur Pesticides spécifique à la Guadeloupe calculé à partir des SAU et épandages moyens Pest par types de cultures MESO : indicateur Pesticides spécifique à la Guadeloupe estimé à partir d'épandages moyens par type de culture, rapporté à l'échelles d'unités fonctionnelles	MECE et MEC : relatifs MESO : relatif
Rejets industriels	MECE, MEC et MESO : indicateur = rejet DBO5	seuils absolus par rapport au seuil autorisé
Décharges	Indéterminé	-
Carrières	dire d'expert	dire d'expert
Activités portuaires	Indicateur dragage/clapage/extraction de sédiments sur la base des volumes dragués/clapés, de la nature et qualité des sédiments	relatifs
Pêche	Indéterminé	-
Aquaculture	dire d'expert	dire d'expert
Activités touristiques	dire d'expert	dire d'expert
Atteintes à l'hydromorphologie	MECE : Indicateur spécifique Guadeloupe basé sur la franchissabilité et le maintien du débit réservé à l'aval des ouvrages hydrauliques	MECE : relatifs
Artificialisation du littoral	Indicateur = caractérisation hydromorphologique des MEC (BRGM)	absolus spécifiques à la Guadeloupe
Atteintes à la dynamique naturelle du littoral	dire d'expert	dire d'expert
Intrusions salines	MESO : Evolution facies chimique des eaux dans le temps et teneurs en Chlorure	relatif

- Indicateur issu de la méthodologie nationale
- Indicateur spécifique à la Guadeloupe, défini lors de l'atelier de travail du 13 mars 2014
- Niveau de pression déterminé à dire d'expert
- Niveau de pression indéterminé

Utilisation de données et documents :

- ✓ Tendances INSEE sur l'évolution démographique en Guadeloupe
- ✓ Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement (SDMEA)
- ✓ Plan Ecophyto 2018
- ✓ Arrêtés préfectoraux (industries, décharges)
- ✓ Schéma Départemental des Carrières
- ✓ Extrapolation de tendances actuelles
 - ✓ têtes de bétail
 - ✓ rejets industriels
 - ✓ consommation électrique
- ✓ Projets connus
 - ✓ Port de commerce de Jarry
 - ✓ Agrandissement du port de commerce de Galisbay
- ✓ Modèle hydrodynamique de la nappe Grande-Terre
- ✓ Calcul de tendances statistiques (outils HYPE)

Renseignements d'origines diverses (OE971, DEAL/RED, CG971, SYPAGUA, COREGUA, étude Classement des cours d'eau)

CROISEMENT ETAT / INTENSITE / EVOLUTION DES PRESSIONS

Utilisation de grilles de croisement

Intensité actuelle des pressions

(non significative / faible / moyenne / forte)

Scénario tendanciel à l'horizon 2021

(baisse / stabilité / hausse)

Etat (écologique ou chimique) actuel

(très bon / bon / moyen / médiocre / mauvais)

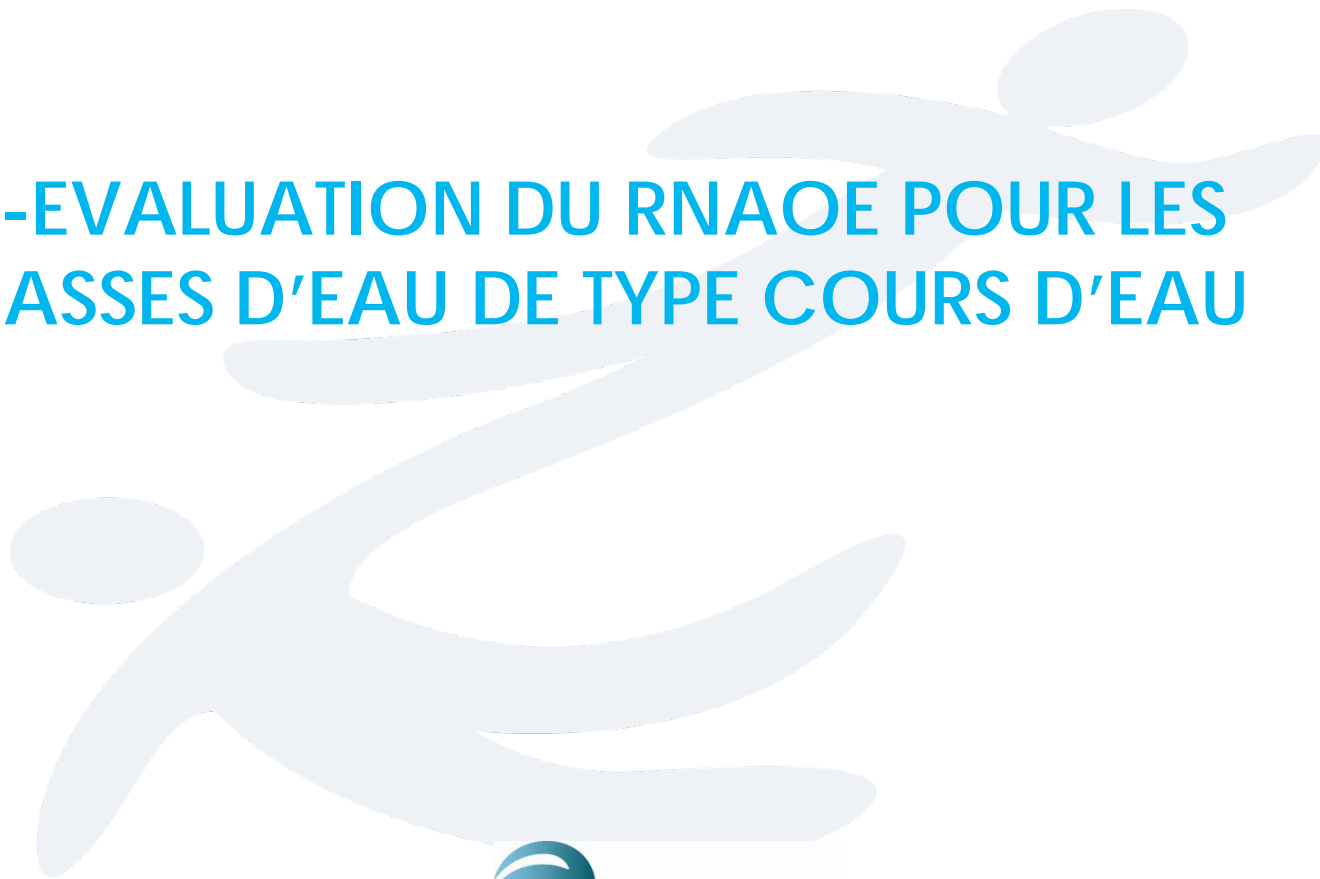
RNAOE 2021

(non risque / doute / risque)

4-ECHANGE / DISCUSSION



5-EVALUATION DU RNAOE POUR LES MASSES D'EAU DE TYPE COURS D'EAU



COURS D'EAU : ETAT

Pour les masses d'eau cours d'eau, le bon état est atteint lorsque sont atteints à la fois le bon état écologique et le bon état chimique.

L'état écologique : il est déterminé à partir des éléments de qualité biologiques (indice biologique macro invertébré - IBMA, indice diatomées Antilles IDA-2), physico chimique (l'oxygène, les nutriments, l'acidification), des polluants spécifiques (polluants non synthétiques et les polluants synthétiques y compris Chlordécone), hydromorphologie. Ce dernier élément n'est utilisé que pour confirmer le très bon état des masses d'eau. L'état écologique peut être très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais.

L'état chimique : il est apprécié en évaluant le respect des normes de qualité environnementales des substances prioritaires (33 dont 13 substances prioritaires dangereuses et 8 substances complémentaires). 2 classes d'état sont disponibles (bon et mauvais)

COURS D'EAU : ETAT 2013

➤ Présentation de l'état écologique standard

Il a été déterminé à partir des données de suivi pour 31 ME et de l'évaluation des pressions pour les 16 autres.

Etat écologique	Nb de ME	taux
Bon	14	30%
Moyen	21	45%
Médiocre	11	23%
Mauvais	1	2%
	47	100%

Les déclassements de l'état écologique sont dus à la biologie (12 ME), au phosphore (29 ME), à la chlordécone (6 ME), au zinc (14 ME), à des pressions agricoles et domestiques.

➤ Présentation de l'état chimique

Il a été évalué à partir des données de suivi pour 30 ME, par extrapolation (ME aval en bon état) pour 5 ME et en évaluant les pressions pour les 12 autres.

Etat chimique	Nb de ME	Taux
Bon état	17	36%
Mauvais état	30	64%
	47	100%

Les déclassements de l'état chimique sont dus à 5 substances ou familles de substance ou à des pressions: les Hexachlorocyclohexanes (HCH), principalement l'isomère beta (7 ME), les Tributylétains (5 ME), le Mercure (2 ME), la Dieldrine (1 ME), les Chloroalcanes (1 ME), des pressions agricoles (5 ME).

COURS D'EAU : COMPARAISON 2009 -2013

- **Objectifs** : Comparer l'état des masses d'eau cours d'eau issu des états de lieux de 2009 (réalisé à partir de données de suivi des années 2007 et 2008) et de 2013 (réalisé à partir de données de suivi des années 2010 et 2011) et apprécier l'évolution de l'état des masses d'eau.
- **Les limites de la comparaison** : Les états calculés en 2009 sont moins fiables que ceux de 2013 en raison de l'utilisation des d'indices biologiques non adaptés, d'un réseau de surveillance moins développé.

Comparaison - Etat écologique				
	2009		2013	
Très bon	5	11%	0	0%
Bon	15	32%	14	30%
Moyen	16	34%	21	45%
Médiocre	4	9%	11	23%
Mauvais	7	15%	1	2%
	47	100%	47	100%

Stabilité pour 20 ME, dégradation pour 18 ME, Amélioration pour 9 ME de leur état écologique.

Comparaison - Etat chimique				
	2009		2013	
Bon état	8	17%	17	36%
Mauvais éta	39	83%	30	64%
	47	100%	47	100%

Stabilité pour 36 ME, dégradation pour 10 ME, amélioration pour 1 ME de leur état chimique

7 ME voient se dégrader leurs deux états

COURS D'EAU : INTENSITE ET EVOLUTION DES PRESSIONS

Masse d'eau	Prélèvements		Assainissement		Phosphore agricole		Pesticides		Rejets industriels		Hydromorphologie		Aquaculture		Tourisme	
	Niveau de pression	Evolution	Niveau de pression	Evolution	Niveau de pression	Evolution	Niveau de pression	Evolution	Niveau de pression	Evolution	Niveau de pression	Evolution	Niveau de pression	Evolution	Niveau de pression	Evolution
FRIR01	faible	↘	N.S.	→	modérée	↘	N.S.	↘	N.S.	→	faible	↘	N.S.	→	N.S.	→
FRIR02	faible	↘	N.S.	→	modérée	↘	faible	↘	N.S.	→	modérée	↘	N.S.	→	faible	→
FRIR03	N.S.	→	faible	→	modérée	↘	modérée	↘	N.S.	→	N.S.	↘	N.S.	→	faible	→
FRIR04	faible	→	N.S.	→	forte	↘	modérée	↘	faible	→	N.S.	↘	Indéterminée	→	N.S.	→
FRIR05	faible	↗	faible	↗	forte	↘	forte	↘	N.S.	→	forte	↗	N.S.	→	faible	→



Masse d'eau	Pression principale sur état écologique			Eventuelles autres tendances à la hausse	Etat écologique	RNAOE écologique 2021	Pression principale sur l'état chimique			Etat chimique	RNAOE chimique 2021
	Niveau de pression	Evolution	Type				Niveau de pression	Evolution	Type		
FRIR01	modérée	↘	Phos	-	Moyen	Risque	N.S.	→	Indus	Bon	Non risque
FRIR02	modérée	↘	Phos, Hmorpho	-	Moyen	Risque	faible	↘	Pest	Mauvais	Doute
FRIR03	modérée	↘	Phos, Pest	-	Bon	Non risque	modérée	↘	Pest	Bon	Non risque
FRIR04	forte	↘	Phos		Bon	Doute	modérée	↘	Pest	Bon	Non risque
FRIR05	forte	↗	Hmorpho	Prel, Asst	Médiocre	Risque	forte	↘	Pest	Mauvais	Risque
FRIR06	forte	↘	Asst, Phos, Pest		Mauvais	Risque	forte	↘	Pest	Bon	Doute

COURS D'EAU : RNAOE 2021

GRILLES DE CROISEMENT APPLIQUEES

RNAOE ECOLOGIQUE

Intensité des pressions en 2013	Scénario tendanciel des pressions pour 2021	Etat écologique 2013				
		Très bon état	Bon état	Etat moyen	Etat médiocre	Mauvais état
Forte	Hausse	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque
	Stabilité	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque
	Baisse	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque
Modérée	Hausse	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque
	Stabilité	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque
	Baisse	Non Risque	Non Risque	Risque	Risque	Risque
Faible	Hausse	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque
	Stabilité	Non Risque	Non Risque	Risque	Risque	Risque
	Baisse	Non Risque	Non Risque	Doute	Doute	Risque
Non significative	Hausse	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque
	Stabilité	Non Risque	Non Risque	Doute	Doute	Risque
	Baisse	Non Risque	Non Risque	Doute	Doute	Risque

RNAOE CHIMIQUE

Intensité des pressions en 2013	Scénario tendanciel des pressions pour 2021	Etat chimique 2013	
		Bon état	Mauvais état
Forte	Hausse	Doute	Risque
	Stabilité	Doute	Risque
	Baisse	Doute	Risque
Modérée	Hausse	Doute	Risque
	Stabilité	Doute	Risque
	Baisse	Non Risque	Risque
Faible	Hausse	Doute	Risque
	Stabilité	Non Risque	Risque
	Baisse	Non Risque	Doute
Non significative	Hausse	Doute	Risque
	Stabilité	Non Risque	Doute
	Baisse	Non Risque	Doute

COURS D'EAU : RNAOE 2021

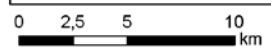
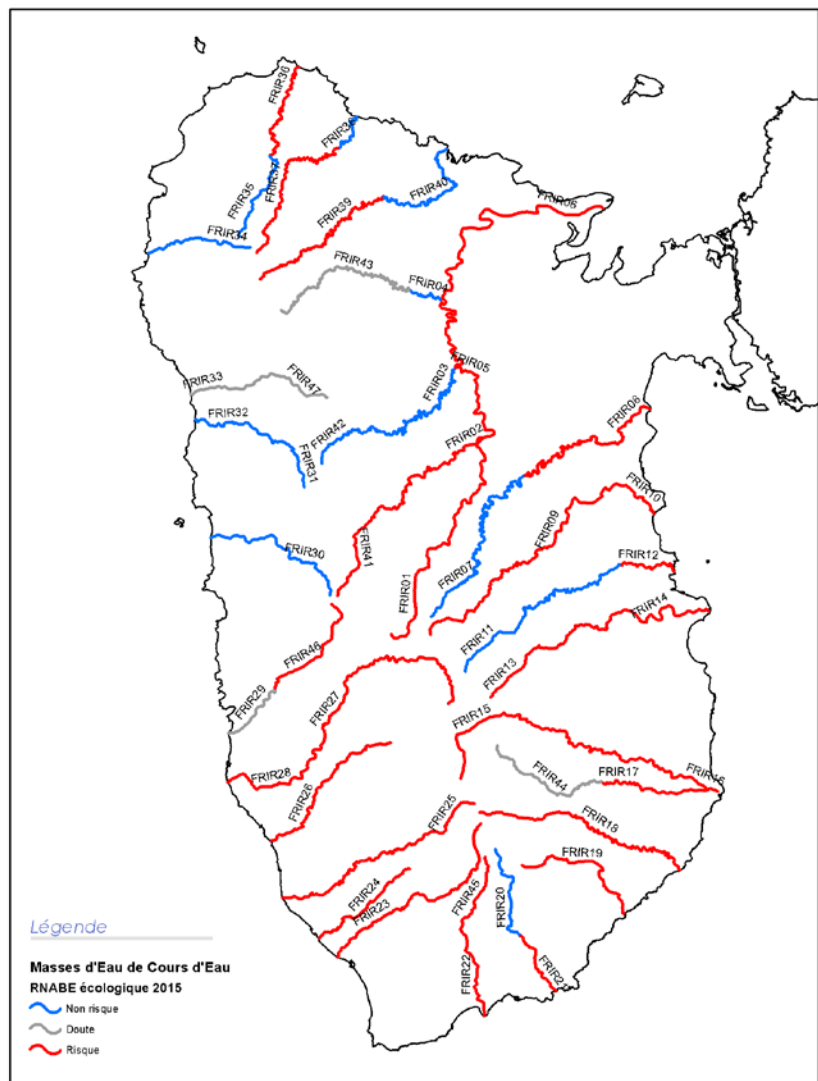
RNAOE écologique	Nb de ME	Taux	Pressions
Non risque	8	17%	
Doute	8	17%	Agriculture (fertilisation, élevage, traitement phytosanitaire),
Risque	31	66%	élevage, phyto), hydromorphologie, assainissement,
	47	100%	

RNAOE Chimique	Nb de ME	Taux	Pressions
Non risque	27	57%	
Doute	7	15%	Agriculture (traitement phytosanitaire), hydromorphologie, assainissement
Risque	13	28%	Agriculture (traitement phytosanitaire), Rejets industriels
	47	100%	

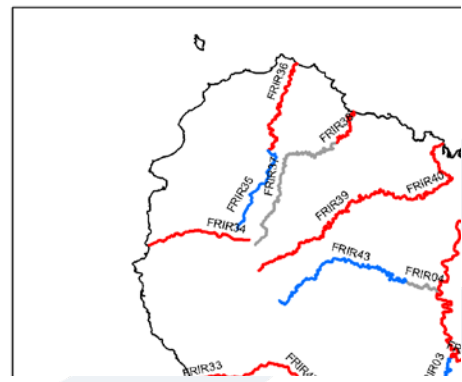
COURS D'EAU : RNABE 2015 / RNAOE 2021 ECOLOGIQUE



RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
RNABE écologique 2015 des
Masses d'Eau de Cours d'Eau



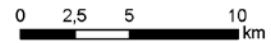
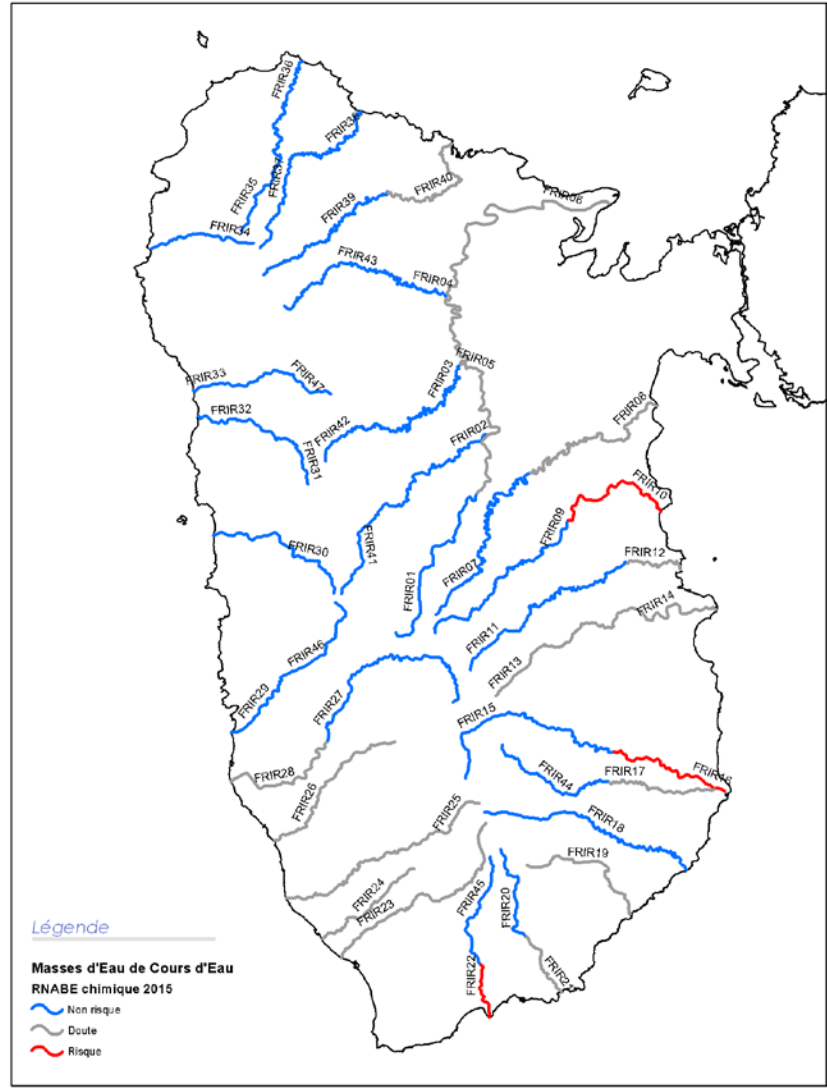
RÉVISIC



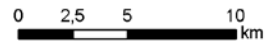
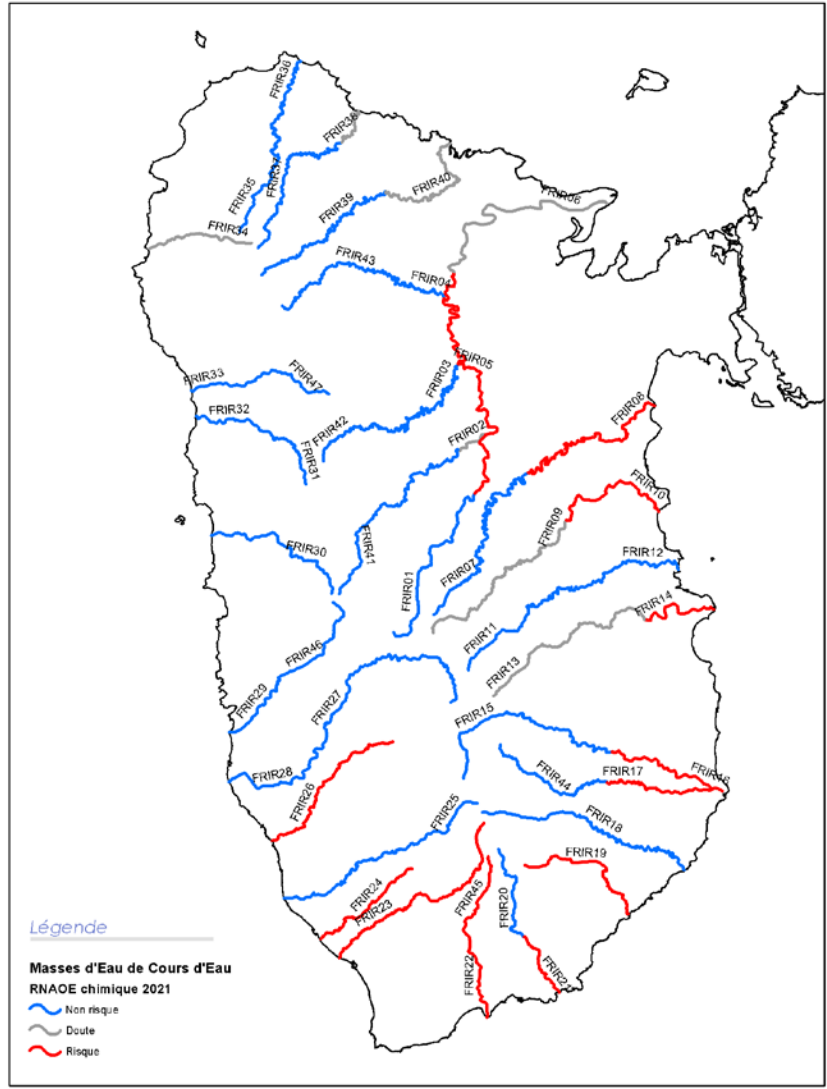
COURS D'EAU : RNABE 2015 / RNAOE 2021 CHIMIQUE



RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
RNABE chimique 2015 des
Masses d'Eau de Cours d'Eau



RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
RNAOE chimique 2021 des
Masses d'Eau de Cours d'Eau



COURS D'EAU : COMPARAISON RNABE 2015 /RNAOE 2021

➤ Méthodes de calcul

- RNABE 2015 élaborés à dire d'expert
- RNAOE 2021 déterminés selon une méthodologie nationale reproductible Etat – Intensité de Pressions – Scénario tendanciel

➤ Résultats

- Stabilité pour 34** (éco) et 30 (chim) ME
- Dégradation pour 8** (éco) et 15 (chim) ME
- Amélioration pour 5** (éco) et 2 (chim) ME

➤ Interprétation

- Principale tendance = Stabilité des risques de non atteinte
- Tendance secondaire à la dégradation des RNAOE chimiques dus à la Pression Pesticides (prise en compte des quantités épandues estimées et non pas des résultats des transferts)

COURS D'EAU : RECOMMANDATIONS / PERSPECTIVES

- Limites de la méthodologie
 - ❑ Méthodes nationales pas toujours applicables -> définition de méthodologies alternatives
 - ❑ Manque de données -> recours à des hypothèses simplificatrices (moyennes par communes ou BV, hypothèses sur transferts)

- Meilleur suivi des ME, mais pas encore suffisant

- Poursuivre les études sur fonctionnement du transfert des contaminants (sol → cours d'eau)

6-ECHANGE / DISCUSSION



7-EVALUATION DU RNAOE POUR LES MASSES D'EAU DE TYPE PLAN D'EAU

MASSE D'EAU ARTIFICIELLE

Le plan d'eau de Gaschet est une masse d'eau nouvellement identifiée.

Cette masse d'eau artificielle ne faisait pas l'objet de suivi avant 2013.

Son potentiel écologique et son état chimique sont inconnus.



Démarrage d'un suivi expérimental sur 4 ans en 2014 par le CG971

8-ECHANGE / DISCUSSION



9-EVALUATION DU RNAOE POUR LES MASSES D'EAU LITTORALES

EAUX LITTORALES : ETAT

Pour les masses d'eau littorales, le bon état est atteint lorsque sont atteints à la fois le bon état (ou très bon) écologique et le bon état chimique.

L'état écologique : il est caractérisé à partir des éléments de qualité biologique (biomasse phytoplanctonique, invertébrés benthiques ou coraux, herbiers de phanérogamme marines), les éléments polluants spécifiques de l'état écologique (polluants non synthétiques et polluants synthétiques, la chlordécone), les éléments physico-chimiques (température, salinité, transparence, oxygène dissous, nutriments), l'hydromorphologie. 5 classes sont disponibles : Très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais état.

le bon état chimique : il est apprécié en évaluant le respect des normes de qualité environnementales des substances prioritaires (33 dont 13 substances prioritaires dangereuses et 8 substances complémentaires). 2 classes d'états sont disponibles (bon et mauvais).

EAUX LITTORALES: ETAT 2013

➤ Présentation des états écologiques avec prise en compte de la Chlordécone

Il a été déterminé à partir des données de suivi biologiques pour 11 ME et par extrapolation pour la chlordécone en l'absence de réseaux de surveillance des polluants spécifiques.

Etat écologique	Nb de ME	Taux
Moyen	7	64%
Mauvais	4	36%
	11	100%

Les déclassements de l'état écologique sont dus à la biologie (7 ME), à la chlordécone (4ME), à la turbidité (1 ME), au phosphore (1 ME).

➤ Présentation des états chimiques

Il a été évalué à partir des pressions (analyse de certains contaminants chimiques) car il n'existe pas de réseau de contrôle de surveillance chimique. Aussi, la classification proposée diffère de ce qu'il pourrait être attendu à partir de données de suivi.

Etat chimique	Nb de ME	Taux
Bon	7	64%
Moyen	1	9%
Mauvais	2	18%
Indéterminé	1	9%
	11	100%

Les déclassements de l'état chimique sont dus des pressions d'origine agricole (2 ME), industrielle (3 ME), portuaires(2 ME)

EAUX LITTORALES: COMPARAISON 2009 - 2013

- **Objectifs** : Comparer l'état des masses d'eau littorales issues des états de lieux de 2009 et de 2013 et apprécier l'évolution de leur état.
- **Les limites de la comparaison** : Pour l'état écologique, la comparaison est faite sur la base des états calculés sans prise en compte de la chlordécone car ce paramètre était intégré à l'état chimique dans le EDL 2009 (depuis l'arrêté de 2010 la chlordécone est incluse dans l'état écologique). Pour l'état chimique, aucune comparaison n'est possible car l'état des masses d'eau de 2009 a été réalisé à partir de l'évaluation du RNAOE.

Comparaison - Etat écologique				
	2009		2013	
Bon	4	36%	2	18%
Moyen	5	45%	9	82%
Mauvais	2	18%	0	0%
	11	100%	11	100%

Stabilité pour 3 ME,
dégradation pour 4 ME,
Amélioration pour 4 ME

EAUX LITTORALES: RNAOE ECOLOGIQUE 2021

Masse d'eau concernée	Etat écologique 2013 avec chloraénone	ASSAINISSEMENT COLLECTIF		ASSAINISSEMENT AUTONOME		PHOSPHORE AGRICOLE		PRODUITS PHYTOSANITAIRES		REJETS INDUSTRIELS		CARRIERES		DECHARGES		TOURISME		DRAGAGE CLAPAGE		ARTIFICIALISATION LITTORAL		DYNAMIQUE TRAIT DE COTE		RNAOE écologique 2021 avec chloraénone
		Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	
FRIC 01	Mauvais	Modérée	↗	Modérée	↘	Faible	↘	Modérée	↘	Modérée	↘	Modérée	→	indéterminé	↘	Modérée	→	Modérée	→	Modérée	→	Forte	↗	Risque
FRIC 02	Mauvais	Faible	→	Faible	↘	Modérée	↘	Forte	↘	indéterminé	→	N.S.	→	indéterminé	↘	N.S.	→	N.S.	→	Faible	↗	Faible	→	Risque
FRIC 03	Mauvais	Forte	↗	Forte	↘	Modérée	↘	Faible	↘	Forte	↗	N.S.	→	N.S.	↘	Modérée	→	Forte	↗	Forte	↗	Forte	↗	Risque
FRIC 04	Moyen	Faible	↗	Faible	↘	Modérée	↘	Modérée	↘	Faible	↘	N.S.	→	N.S.	↘	Modérée	→	Faible	↗	Modérée	↗	Modérée	→	Risque
FRIC 05	Moyen	Faible	↗	Faible	↘	Modérée	↘	Modérée	↘	N.S.	→	N.S.	→	N.S.	↘	Faible	→	N.S.	→	Faible	↗	Faible	→	Risque
FRIC 06	Moyen	Faible	→	Faible	↘	Modérée	↘	Modérée	↘	N.S.	→	N.S.	→	indéterminé	↘	Faible	→	N.S.	→	Faible	→	Faible	↗	Risque
FRIC 07A	Mauvais	Forte	↗	Forte	↘	Modérée	↘	Modérée	↘	N.S.	→	N.S.	→	indéterminé	↘	N.S.	→	N.S.	→	Faible	↗	Modérée	↗	Risque
FRIC 07B	Moyen	Modérée	↗	Faible	↘	Modérée	↘	Forte	↘	N.S.	→	N.S.	→	indéterminé	→	Modérée	→	Forte	→	Faible	↗	Modérée	↗	Risque
FRIC 08	Moyen	Faible	↗	Faible	↘	Modérée	↘	Modérée	↘	N.S.	→	N.S.	→	N.S.	↘	Modérée	→	N.S.	→	N.S.	→	Faible	→	Risque
FRIC 10	Moyen	Modérée	↗	indéterminé	↘	indéterminé	↘	N.S.	↘	Faible	→	indéterminé	→	indéterminé	→	Modérée	→	Faible	↗	Modérée	↗	Modérée	→	Risque
FRIC 11	Moyen	Faible	↗	Faible	↘	N.S.	↘	N.S.	↘	N.S.	→	N.S.	→	indéterminé	↘	Faible	→	N.S.	→	Faible	→	Faible	→	Risque

100 % de ME LITTORALES présentent une risque de non atteinte des objectifs environnementaux

EAUX LITTORALES: RNAOE CHIMIQUE 2021

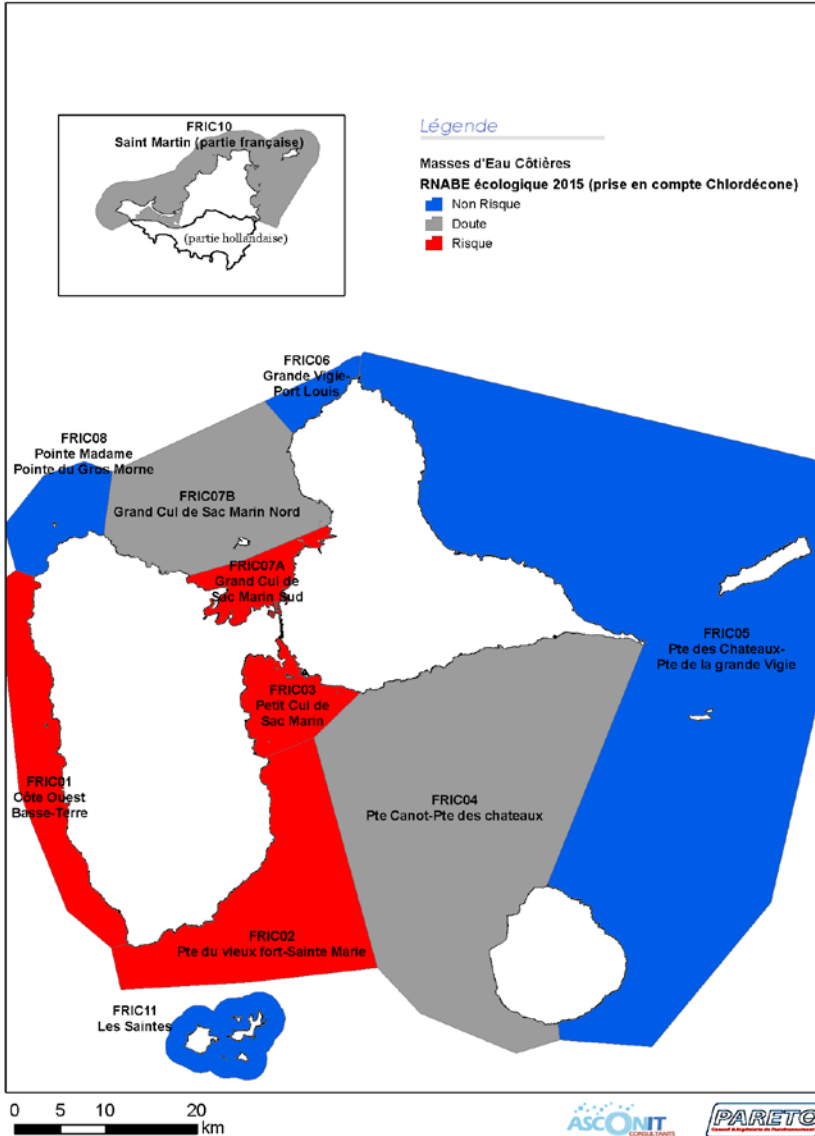
Masse d'eau concernée	Etat chimique selon les pressions (données bibliographiques)	PRODUITS PHYTOSANITAIRES		REJETS INDUSTRIELS		DECHARGES		DRAGAGE CLAPAGE EXTRACTIONS		Influence du Bassin Versant	RNAOE chimique 2021
		Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances	Intensité de pression	Tendances		
FRIC 01	Bon	Modérée	↘	Modérée	↘	indéterminé	↘	Modérée	→	4 cours d'eau en mauvais état chimique	Doute
FRIC 02	Moyen	Forte	↘	indéterminé	→	indéterminé	↘	N.S	→	5 cours d'eau en mauvais état chimique	Doute
FRIC 03	Mauvais	Faible	↘	Forte	↗	N.S	↘	Forte	↗	3 cours d'eau en mauvais état chimique	Risque
FRIC 04	Bon	Modérée	↘	Faible	↘	N.S	↘	Faible	↗	N.S	Non Risque
FRIC 05	Bon	Modérée	↘	N.S	→	N.S	↘	N.S	→	N.S	Non Risque
FRIC 06	Bon	Modérée	↘	N.S	→	indéterminé	↘	N.S	→	N.S	Non Risque
FRIC 07A	Mauvais	Modérée	↘	N.S	→	indéterminé	↘	N.S	→	N.S	Risque
FRIC 07B	Bon	Forte	↘	N.S	→	indéterminé	→	Forte	→	N.S	Doute
FRIC 08	Bon	Modérée	↘	N.S	→	N.S	↘	N.S	→	N.S	Non Risque
FRIC 10	Indéterminé	N.S	↘	Faible	→	indéterminé	→	Faible	↗	N.S	Doute
FRIC 11	Bon	N.S	↘	N.S	→	indéterminé	↘	N.S	→	N.S	Non Risque

RNAOE chimique	Nb de ME	Taux	Pressions
Non risque	5	45%	
Doute	4	36%	Agriculture (traitement phytosanitaire), rejets industriels, dragage/clapaga/extractions
Risque	2	18%	Agriculture (traitement phytosanitaire), rejets industriels, dragage/clapaga/extractions
	11	100%	

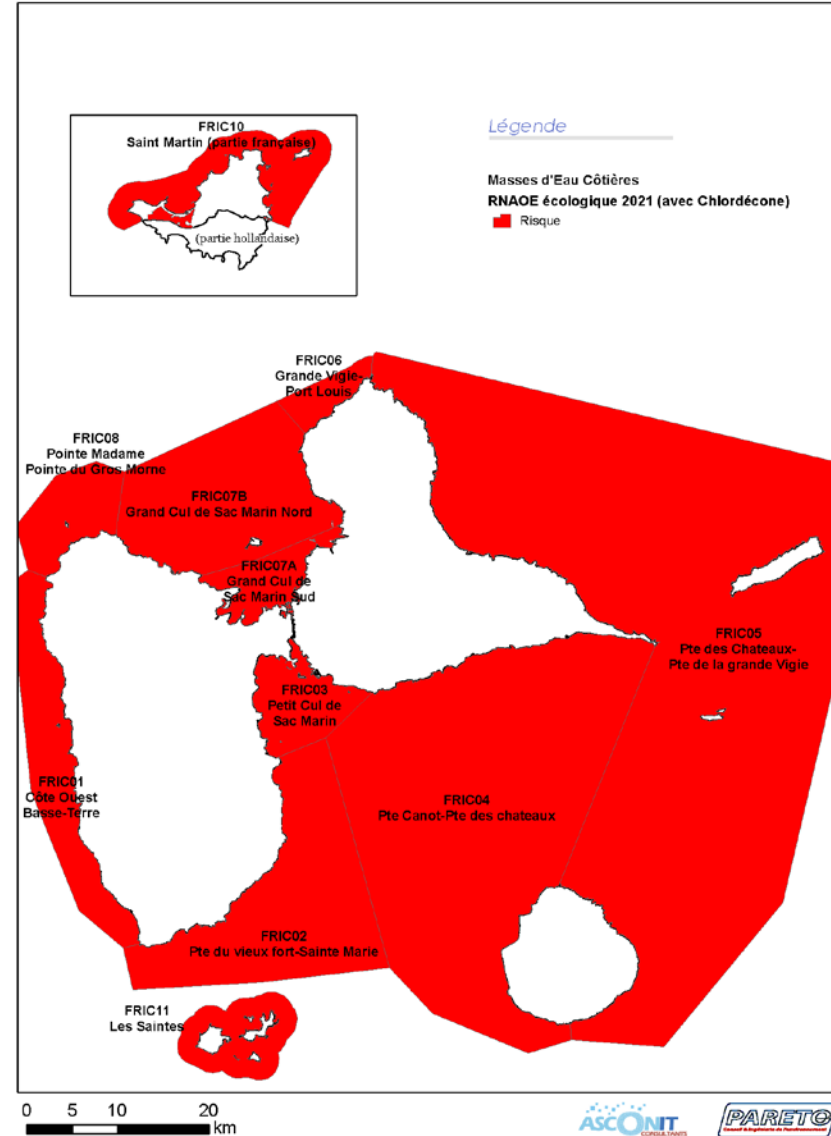
EAUX LITTORALES : RNABE/RNAOE ECOLOGIQUE



RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
RNABE écologique 2015
dans les Masses d'Eau Côtières



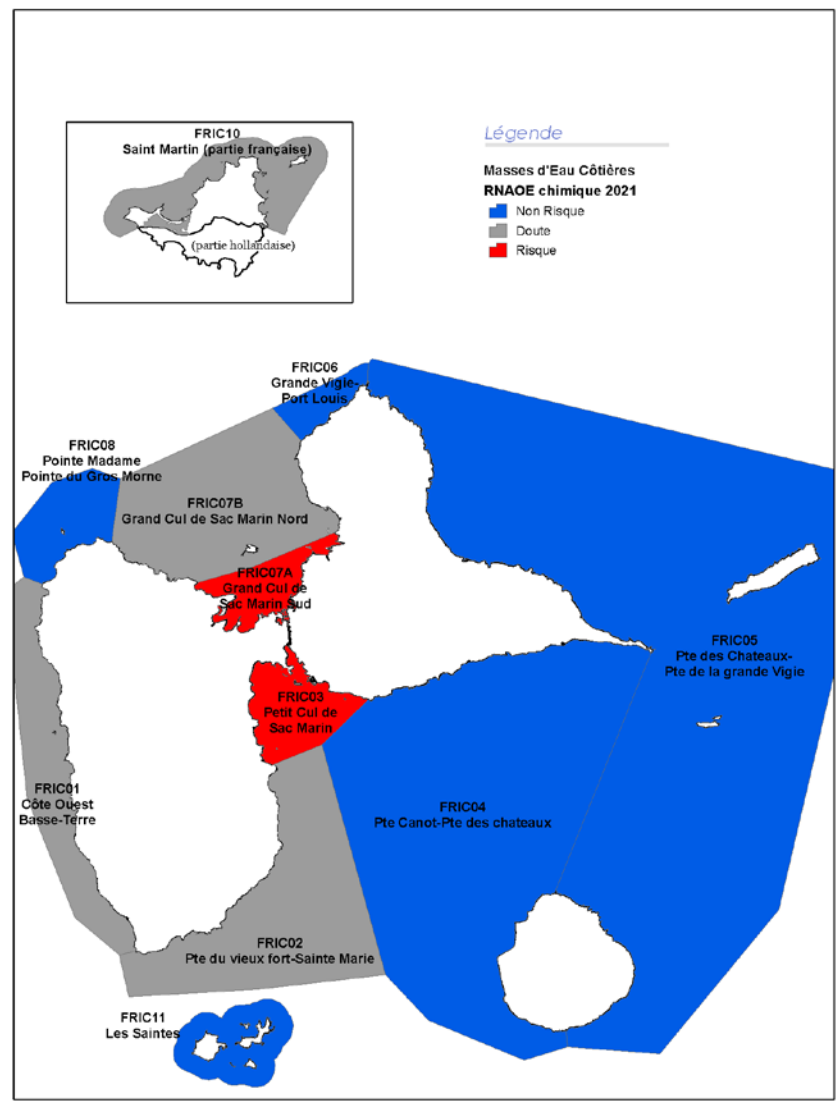
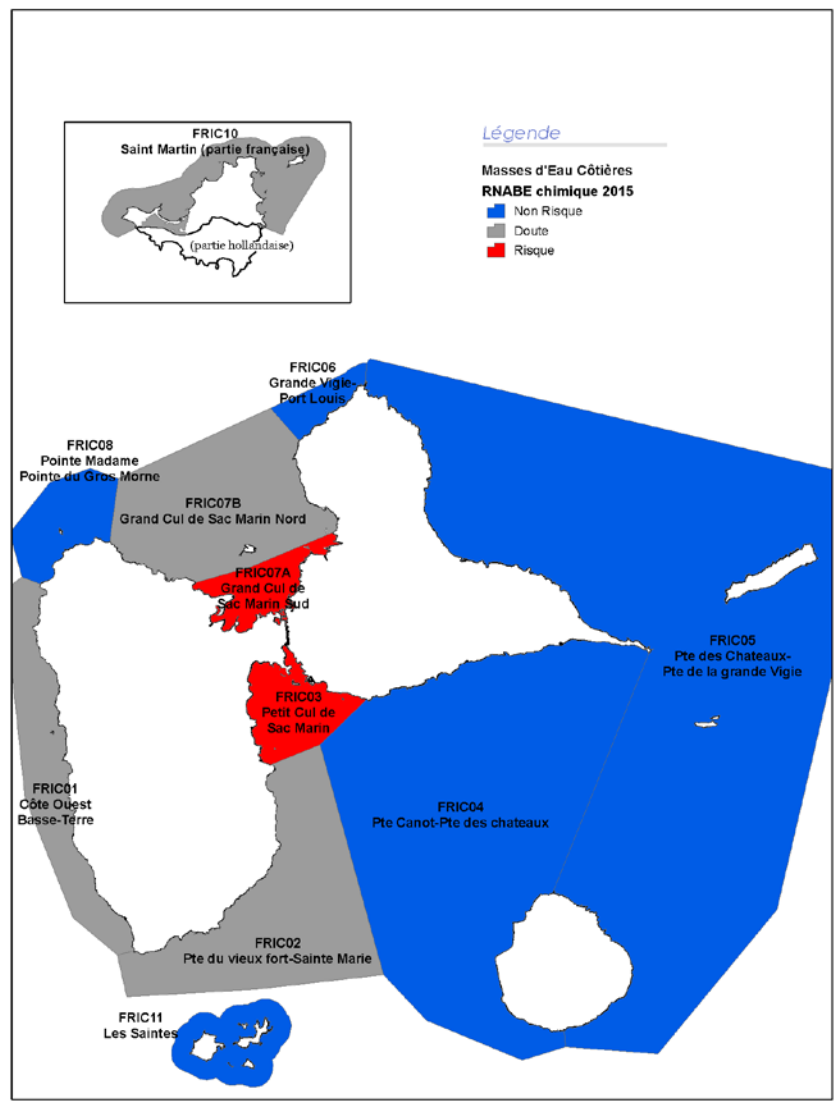
RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
RNAOE écologique 2021 dans les Masses d'Eau Côtières (avec prise en compte Chlordécone)



EAUX LITTORALES : RNABE/RNAOE CHIMIQUE

RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
RNABE chimique 2015
dans les Masses d'Eau Côtières

RÉVISION DE L'ETAT DES LIEUX 2013
RNAOE chimique 2021
dans les Masses d'Eau Côtières





MASSES D'EAU COTIERES: COMPARAISON RNABE 2015/RNAOE 2021

➤ Méthodes de calcul

- RNABE 2015 élaborés à dire d'expert
- En 2015, Chlordécone: prise en compte dans l'état chimique => fausse la comparaison
- RNAOE 2021 déterminés selon une méthodologie nationale reproductible Etat – Intensité de Pressions – Scénario tendanciel

➤ Résultats

- Stabilité pour 3** (éco) et 10 (chim) MEC
- Dégradation pour 4** (éco) MEC
- Aucune Amélioration pour les MEC**

➤ Interprétation

- Chlordécone pas responsable de la totalité des dégradations sur les MEC
- Amélioration des connaissances a progressé mais doit être poursuivie pour affiner

MASSES D'EAU COTIERES: RECOMMANDATIONS / PERSPECTIVES

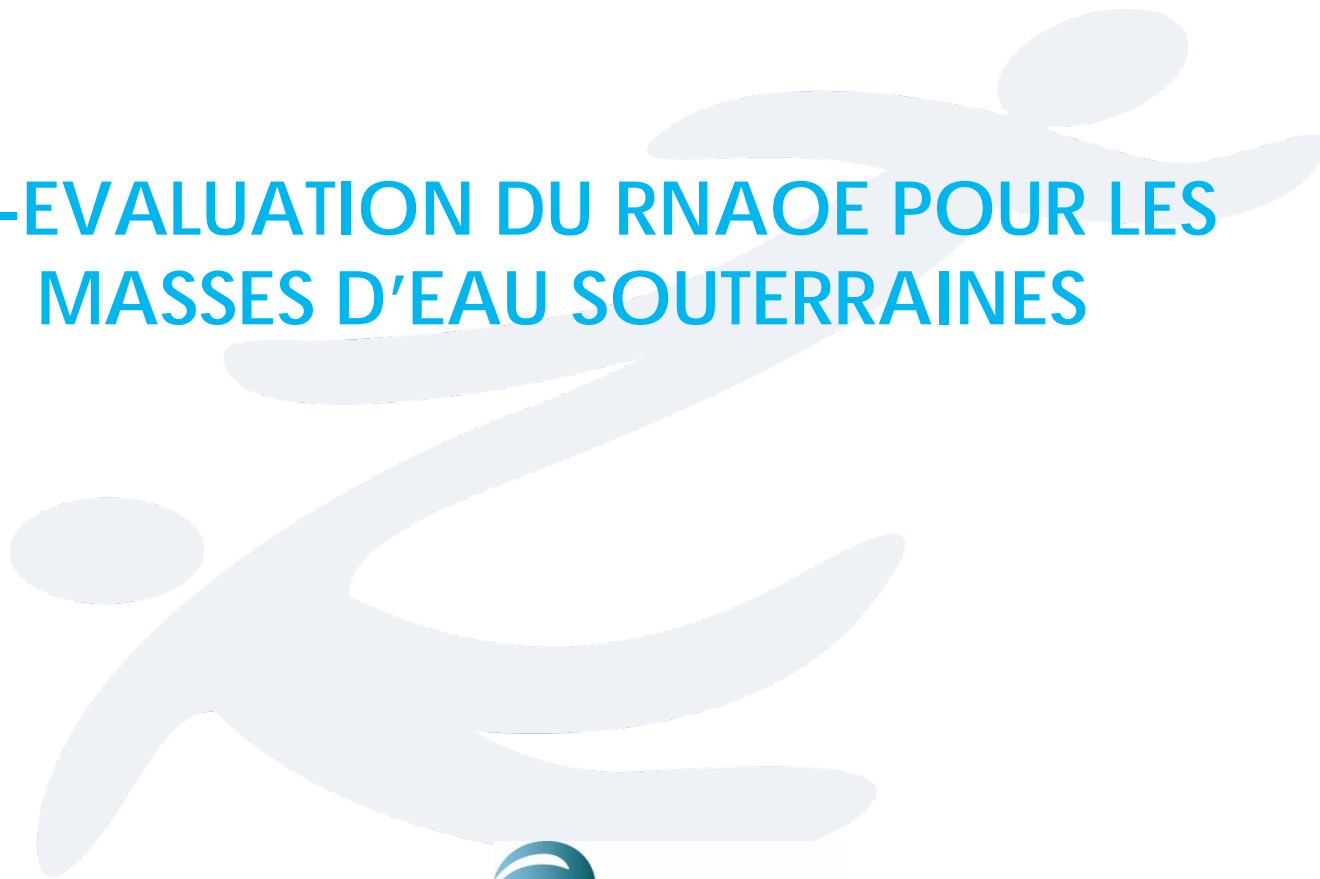
- Amélioration des indicateurs de qualité écologiques DCE
 - ❑ Validation des paramètres et critères d'évaluation
 - ❑ Validation des seuils de qualité et de référence
 - ❑ Définition d'une méthodologie de suivi/ mesure de la chlordécone dans le milieu marin et seuils de qualité

- Mise en place du réseau de surveillance de l'état chimique

10-ECHANGE / DISCUSSION



11-EVALUATION DU RNAOE POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES



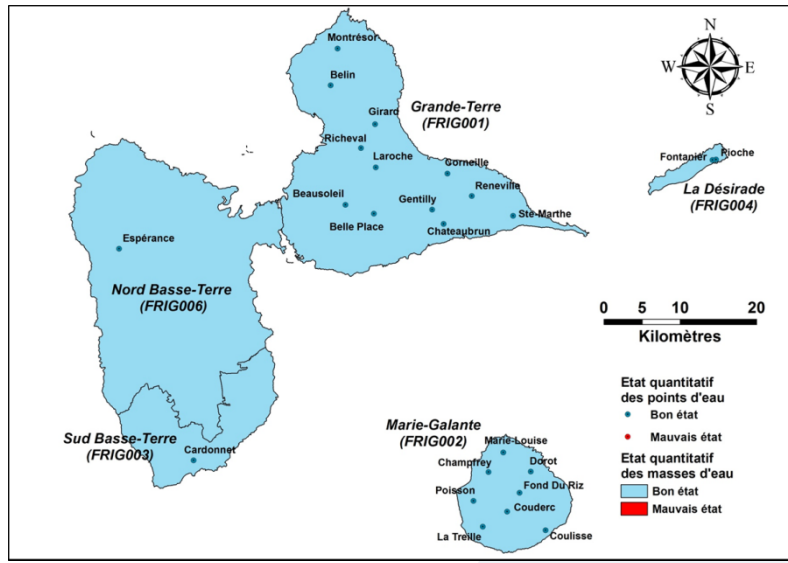
EAUX SOUTERRAINES : ETAT

Pour les masses d'eau souterraines,

Le bon état quantitatif est atteint lorsque les prélèvements d'eau souterraine ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la nappe souterraine.

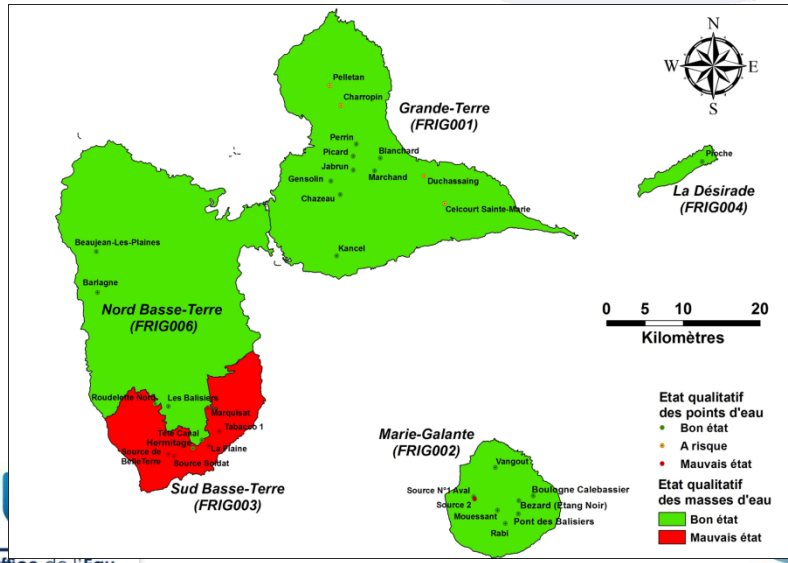
Le bon état chimique est atteint lorsque la composition chimique de la masse d'eau ne montre pas d'effets liés à l'intrusion d'eau salée, ne dépassent pas de normes de qualité (défini par l'arrêté du 11 janvier 2007), n'empêche pas l'atteinte des objectifs environnementaux pour les masses d'eau de surface ou n'occasionne pas de dommages importants aux écosystèmes qui y sont liés.

EAUX SOUTERRAINES : ETAT



L'évaluation de l'**état quantitatif** repose sur l'exploitation des données du réseau piézométrique.

L'ensemble des masses d'eau souterraine de Guadeloupe peut être classé en « **bon état** » quantitatif avec un niveau de confiance moyen.



Concernant, l'état chimique, **4** d'entre elles sont **en bon état**, et **une en état médiocre** avec un niveau de confiance faible. L'évaluation a été conduite à partir de données issues des réseaux de suivi existants.

→ Déclassement lié une contamination étendue aux **pesticides organochlorés** (surface dégradée supérieure à 20%

EAUX SOUTERRAINES : PRESSIONS/IMPACTS

Masses d'eau	Prélèvements AEP/ Irrigation / Industries	Assainissement	Pression agricole		Pollution industrielle		
			Pesticides	Fertilisants azotés	centrale thermique	carrières	décharges
Grande-Terre (FRIG001)	Impact avéré et attribué	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact avéré et attribué	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Absence avérée d'impact (état non dégradé en dépit de pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)
	2	4	5	1			1
Marie-Galante (FRIG002)	Absence avérée d'impact (état non dégradé en dépit de pressions ponctuelles)	Absence avérée d'impact (état non dégradé en dépit de pressions existantes)	Impact avéré et attribué	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Absence avérée d'impact (état non dégradé et absence de pression)	Absence avérée d'impact (état non dégradé en dépit de pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)
			2				
Sud Basse-Terre (FRIG003)	Absence avérée d'impact (état non dégradé en dépit de pressions ponctuelles)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact avéré et attribué	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Absence avérée d'impact (état non dégradé en dépit de pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)
		1	6				
La Désirade (FRIG004)	Absence avérée d'impact (état non dégradé et absence de pression)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Incertitudes sur les pressions et les impacts	Incertitudes sur les pressions et les impacts	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)
Saint-Martin (FRIG005)	Incertitudes sur les pressions et les impacts	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Incertitudes sur les pressions et les impacts	Incertitudes sur les pressions et les impacts	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)
Nord Basse-Terre (FRIG006)	Absence avérée d'impact (état non dégradé en dépit de pressions ponctuelles)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)	Impact incertain (état incertain mais pressions existantes)
					1		1

* Chiffres = nbr de points d'eau impactés

niveau de confiance

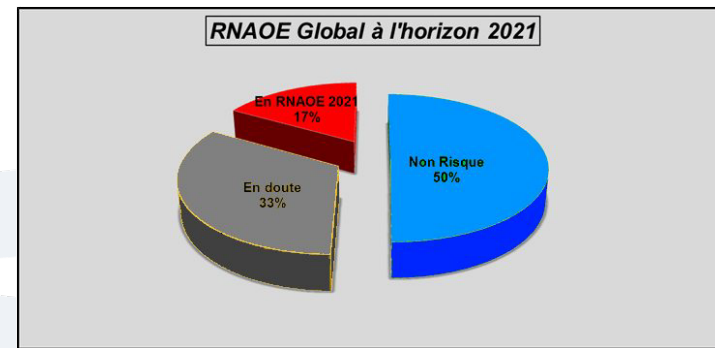


EAUX SOUTERRAINES : RNAOE 2021

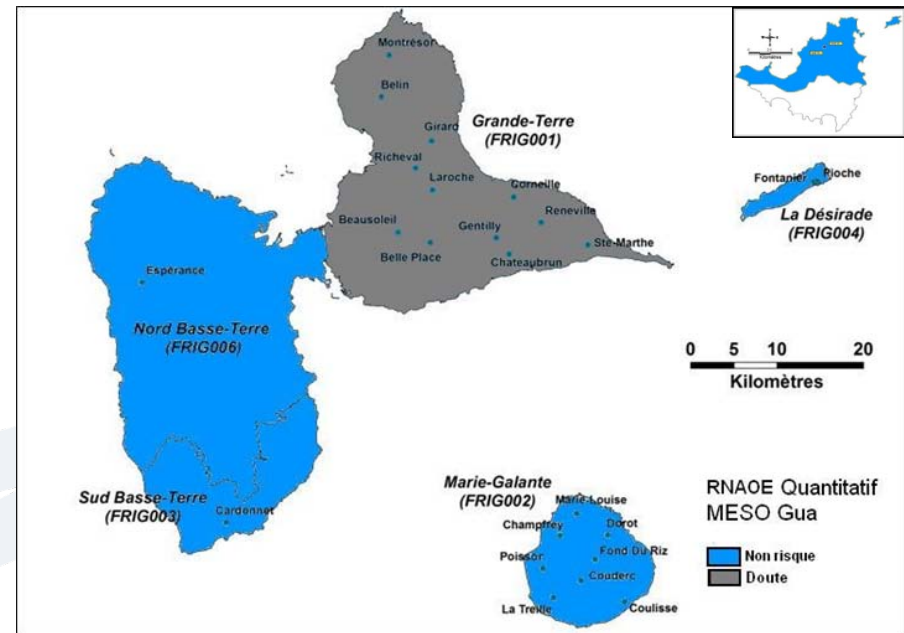
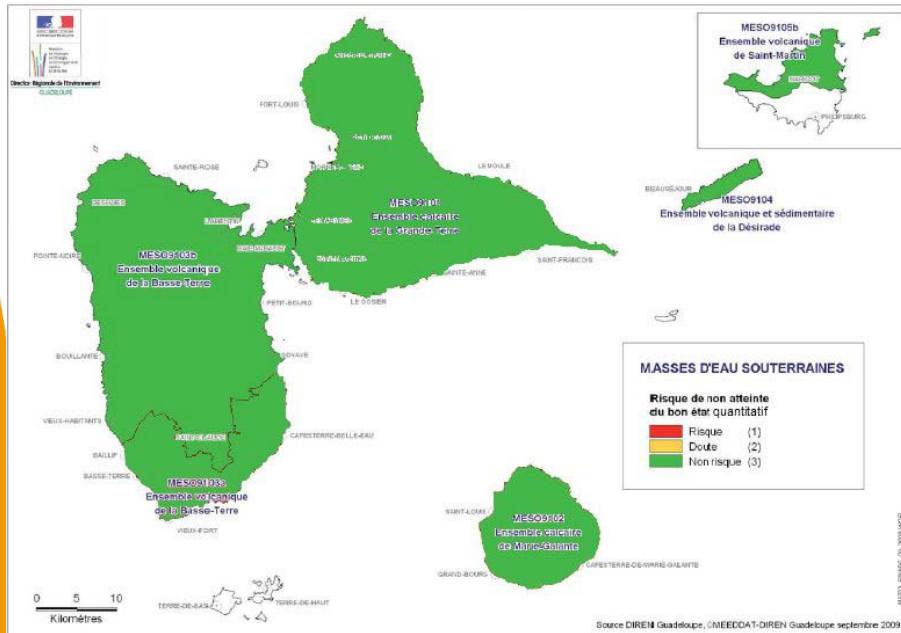
RNAOE Chimique : 50% en non Risque, 33% en doute, 17% en risque

RNAOE Quantitatif : 17 % en doute, 83% en non risque.

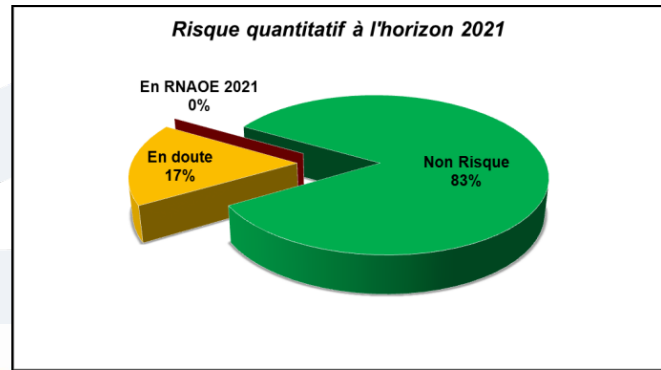
		FRIG001	FRIG002	FRIG003	FRIG004	FRIG005	FRIG006
		Grande-Terre	Marie-Galante	Sud Basse-Terre	La Désirade	Saint-Martin	Nord Basse-Terre
Etat chimique	RNAOE 2021	Doute	Doute	Risque	Non Risque	Inconnu	Non Risque
	Niveau de confiance	faible	faible	faible	faible	/	Faible
	Paramètres responsables	Pesticides, intrusion saline	Pesticides	Pesticides	/	/	/
	Pressions responsables	Agriculture, prélèvements	Agriculture	Agriculture	/	/	/
Etat quantitatif	RNAOE 2021	Doute	Non Risque	Non Risque	Non Risque	Non Risque	Non Risque
	Niveau de confiance	moyen	moyen	moyen	moyen	faible	moyen
	Paramètres responsables	Chlorures	/	/	/	/	/
	Pressions responsables	Prélèvements	/	/	/	/	/



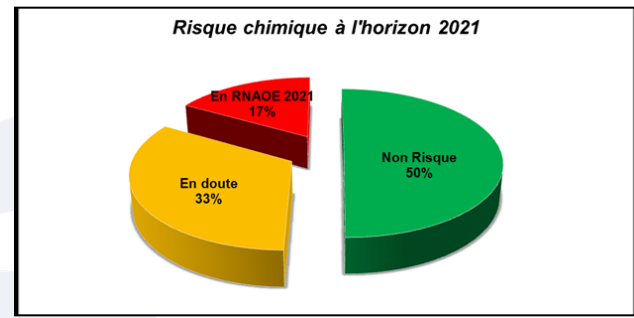
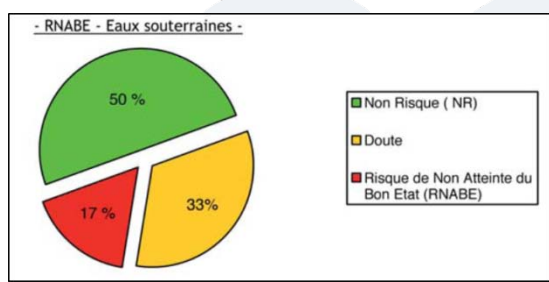
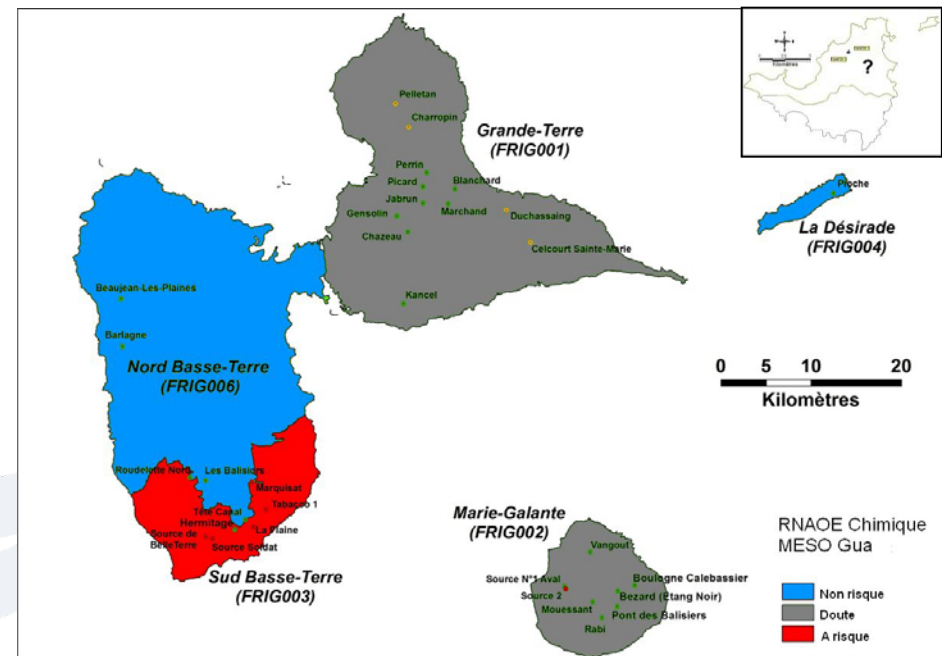
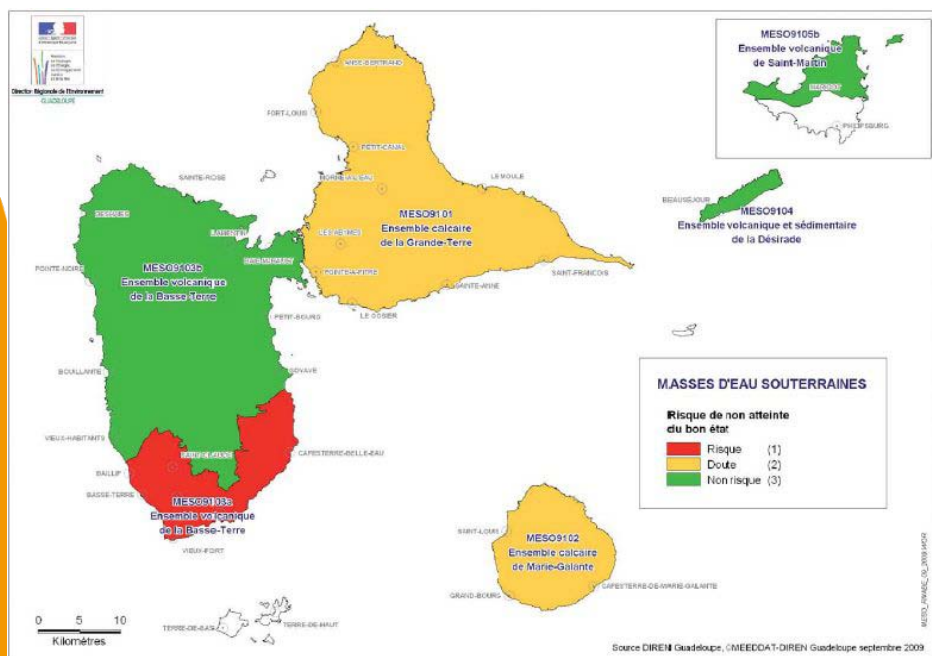
EAUX SOUTERRAINES : RNABE/RNAOE QUANTITATIF 2015/2021



100 % Non Risqué



EAUX SOUTERRAINES : RNABE/RNAOE CHIMIQUE 2015/2021



MASSES D'EAU SOUTERRAINES : RECOMMANDATIONS / PERSPECTIVES

➤ Enjeux de connaissance :

- ❑ Acquérir des connaissances sur les relations nappes-rivières et sur les interactions eaux souterraines – zones humides
- ❑ Progresser dans la compréhension des modalités de transfert des produits phytosanitaires dans le sous-sol
- ❑ Approfondir les connaissances sur l'île de Saint-Martin
- ❑ Intégrer les données d'études en cours dans le prochain EDL → fond géochimique et position de l'interface eau-douce eau salée en GT et à MG

➤ Représentativité des données

- ❑ Conduire une réflexion sur la pertinence des indicateurs de pressions pour mieux appréhender les relations pressions / impacts
- ❑ Optimiser les réseaux de surveillance des ESO (localisation des points d'eau et paramètres de suivi)
- ❑ Utiliser des « valeurs seuil » représentatives du contexte guadeloupéen

12-ECHANGE / DISCUSSION



13-ANALYSE DE LA RECUPERATION DES COUTS DES SERVICES LIES A L'EAU

Cette analyse est une démarche obligatoire et a pour objectif d'assurer la transparence des circuits financiers associés aux services d'eau afin de guider les gestionnaires vers une utilisation durable du milieu et de ses ressources.

Les couts analysés, au titre de l'année 2011, ont permis de comprendre :

si le cout des services est supporté par les usagers qui en bénéficient (le principe de l'eau paie l'eau est il appliqué ?),

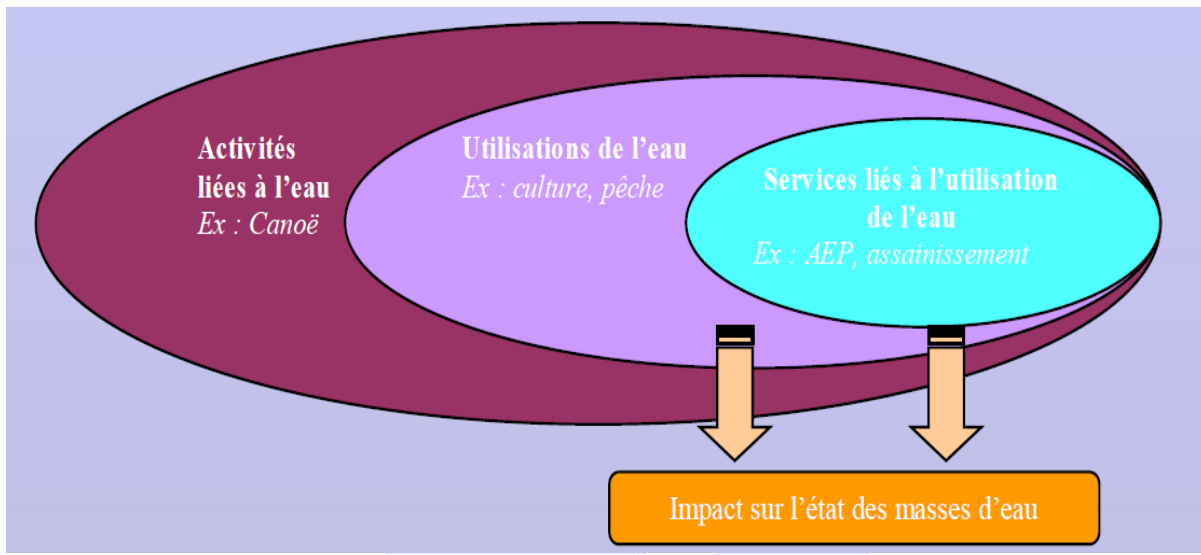
si l'approvisionnement de ces services est durable (les investissements nécessaires à leur bon fonctionnement sont ils assurés?).

Taux de récupération global des services : Il se calcule selon la formule suivante :

recettes totales / (dépenses d'exploitation + Consommation de capital fixe).

Ce ratio ne montre pas directement ce qui est payé par les usagers car les subventions d'exploitation ne sont pas à leur charge mais si le service est autonome ou non financièrement. La part à la charge des usagers est mise en évidence dans le cadre des transferts financiers.

LES SERVICES ET BENEFICIAIRES ETUDIES



Année 2011

		Usage bénéficiaire			
		Ménages	APAD	Industrie	Agriculture
Traitement et distribution d'eau	Service public d'alimentation en eau potable	X	X	X	X (Elevage)
	Irrigation collective	X (via l'AEP)	X	X	X
	Irrigation individuelle				X
	Approvisionnement pour compte propre			X	
Collecte et traitement des eaux usées	service public d'assainissement	X	X	X	
	Assainissement non collectif	X			
	Epuration des effluents d'élevage				X
	Epuration des eaux usées industrielles pour compte propre			X	

+ Hydroélectricité étudiée à titre exploratoire

SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

EQUILIBRE DES RECETTES ET DES DÉPENSES

Deux types de **coûts** reflètent le fonctionnement des services

Dépenses d'exploitation = mobilisation de la main-d'œuvre, consommation de l'électricité, etc.

Consommation de capital fixe = Renouvellement du parc d'équipements (pompes, usines de traitement, réseau, etc.)

Trois sources de **recettes** pour couvrir les coûts

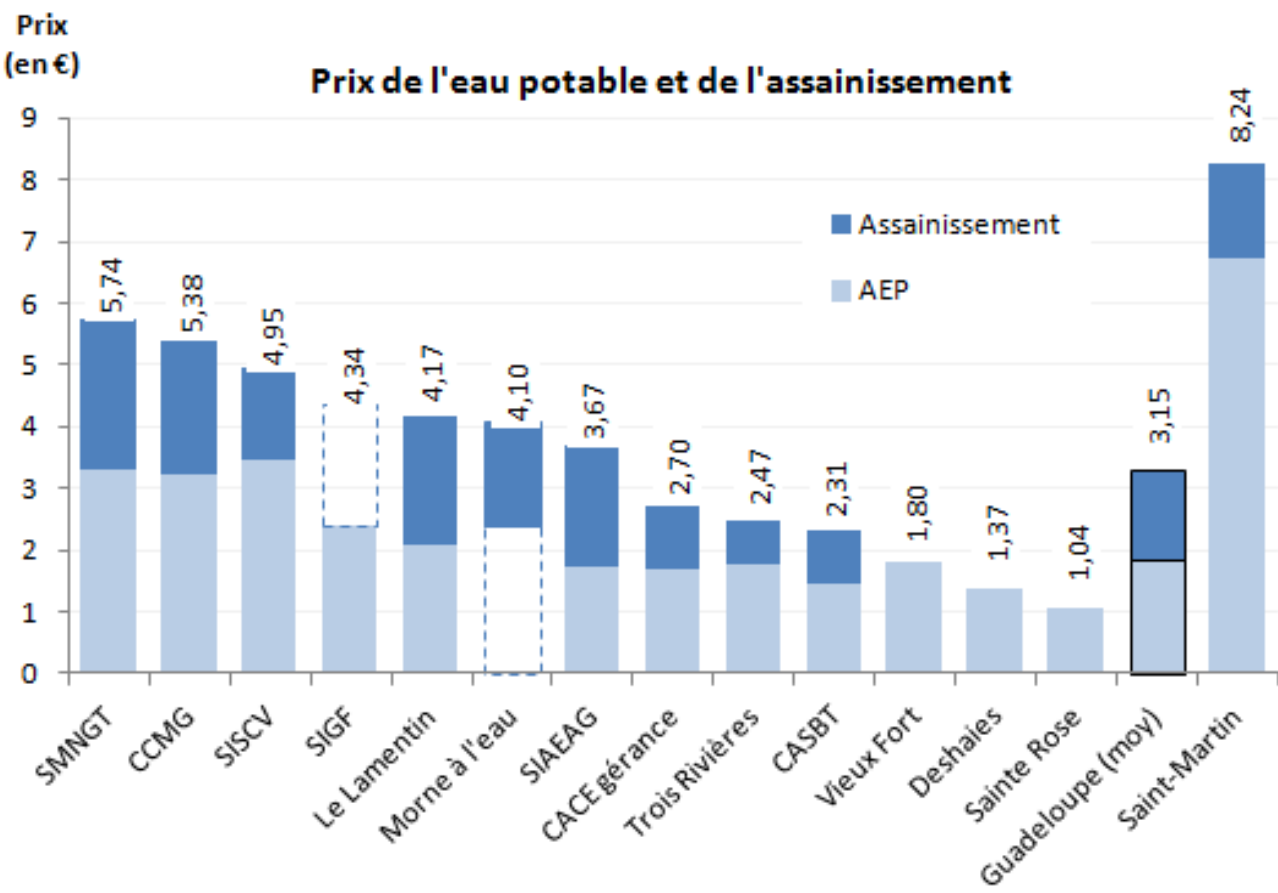
ce que paient les usagers via leur **facture d'eau**

Subventions d'exploitation
Subventions d'investissement provenant de l'Europe, Etat, Conseil Général et Régional, ONEMA, Office de l'eau

Quel recouvrement des coûts par les sources de recettes ?

SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

PRIX DE L'EAU



- Guadeloupe : 3,15 €/m³
- Saint-Martin : 8,24 €/m³
- Métropole : 3,40 €/m³

SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

QUELLE ACCEPTABILITÉ DU PRIX DE L'EAU ?

- Poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages
 - ❑ Guadeloupe : 2,73% - 31,27 €/mois
 - ❑ Saint-Martin : 3,22% - 36,91 €/mois
 - ❑ Seuil recommandé par l'OMS : 3%
- Facture d'eau à comparer à la facture de téléphone par ménage : 24€/ligne téléphonique mobile → au moins 48 €/mois soit 576 €/an
- Pour information, les coûts / habitant / an
 - ❑ Guadeloupe : entre 174 et 204 € / habitant / an
 - ❑ Saint-Martin : entre 335 et 372 € / habitant / an

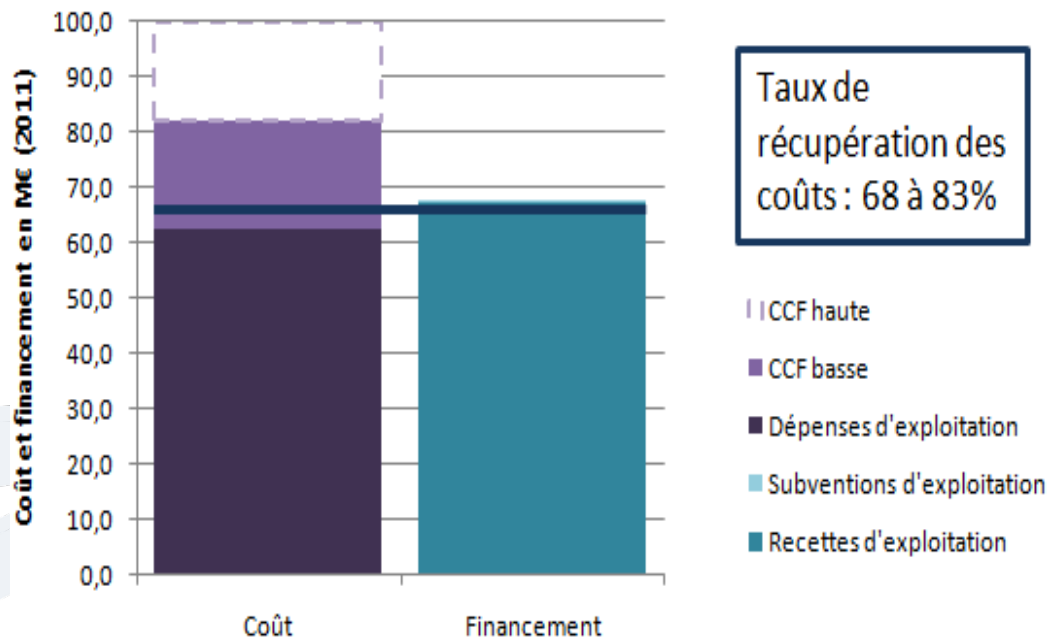
SERVICES EAU ASSAINISSEMENT

TAUX DE RÉCUPÉRATION

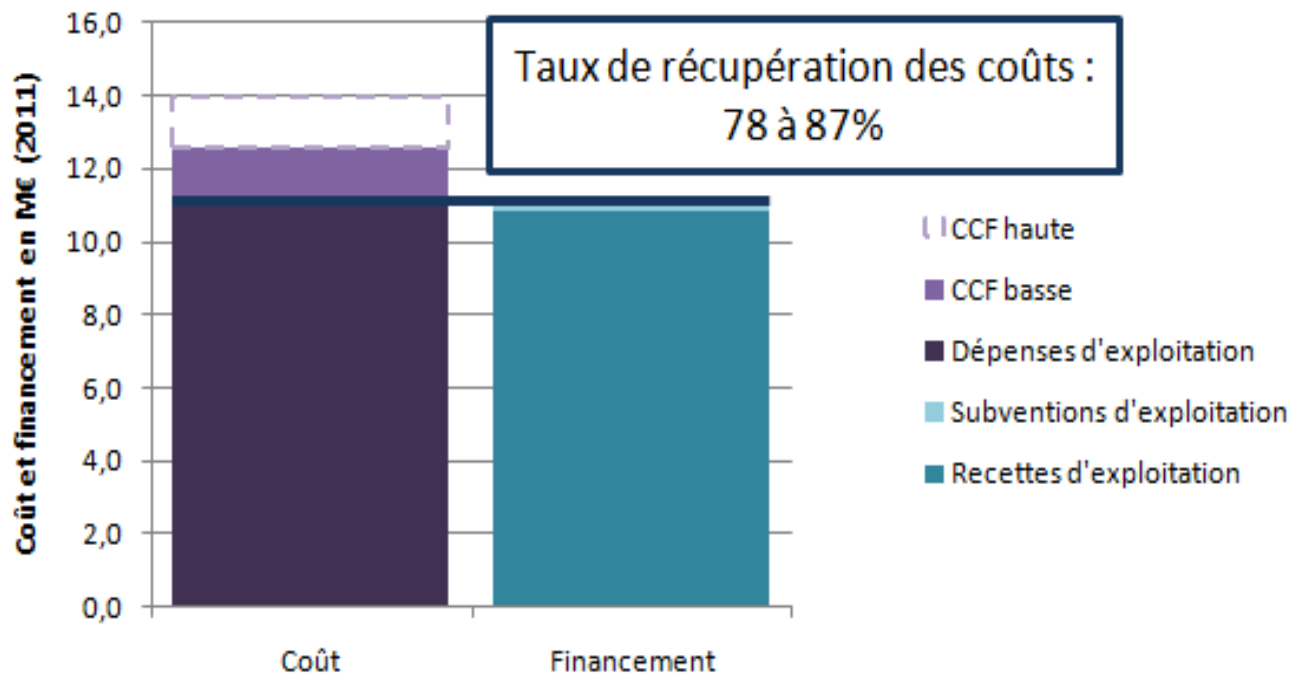
GADELOUPE

Recettes d'exploitation +
subventions d'exploitation >
dépendances d'exploitation
➔ les services dégagent une
épargne de gestion pour
financer
un partie des investissements;

Les recettes ne suffisent pas à
couvrir en plus la
consommation
de capital fixe



SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT TAUX DE RÉCUPÉRATION DES COÛTS SAINT-MARTIN



- Recettes d'exploitation + subventions d'exploitation < dépenses d'exploitation → l'eau ne paie pas l'eau, mais de peu.
- Mais globalement les recettes ne suffisent pas à couvrir en plus la consommation de capital fixe

QUELLE DURABILITÉ DES SERVICES D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT?

- Investissements (renouvellement et nouvelles infrastructures) prévus sur la période 2013-2021 – source : enquête et/ou SDA-SDE :
 - ❑ Guadeloupe : 29 M€/an
 - ❑ Saint-Martin : 10 M€/an
- Consommation de capitale fixe évaluée à 28,7 M€/an en Guadeloupe et 2M€/an à Saint-Martin
- Montants effectivement mis de côté en Guadeloupe = 2,8 M€, soit 10% de la consommation de capital fixe !

ET L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF?



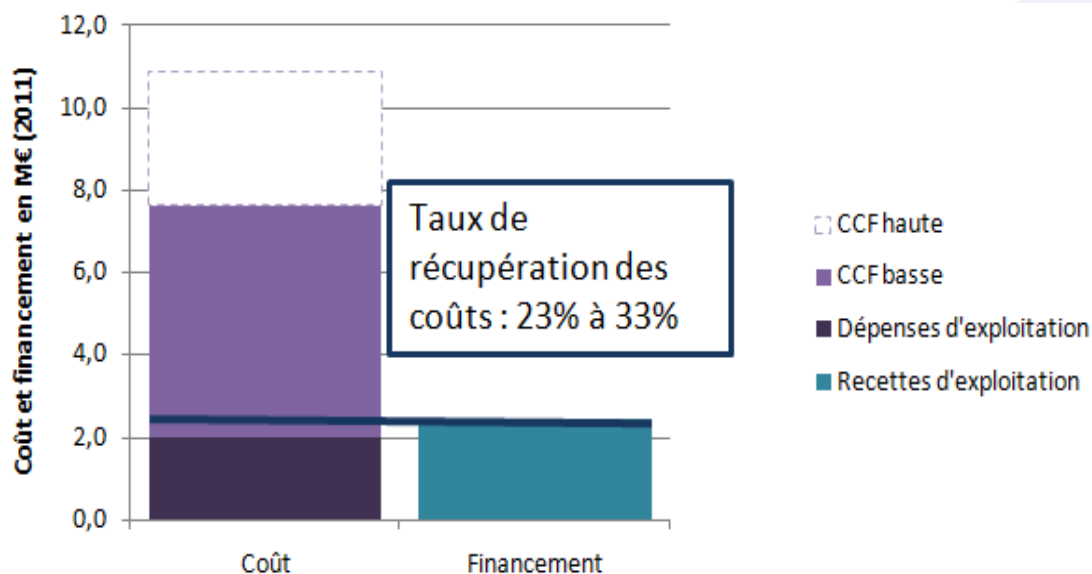
- Assainissement non collectif → installations individuelles propres à chaque logement
- Mise en place de SPANC en cours
- Coûts supportés par les ménages + coûts d'exploitation du service public d'assainissement non collectif + besoins en investissements = 20,3 à 77,6 M€.
- Recettes perçues par le service public d'assainissement non collectif du SIAEAG = 0,6 M€.

Organisme	Population (hab.)	STEP EH	Calculs théoriques	
			Population en ANC (hab.)	Installations ANC (nb.)
Commune Deshaies	4 394	4 900	0	0
Commune Le Lamentin	15 866	4 982	10 884	4 661
Commune Sainte Rose	20 194	5 250	14 944	6 400
Commune Trois Rivières	8 798	7 150	1 648	706
Commune Vieux Fort	1 815	130	1 685	722
Commune de Morne à l'eau	17 057	4 000	13 057	5 592
CACE	75 853	45 000	30 853	16 000
SIAEAG	153 754	59 500	94 254	48 264
SMNGT	18 183	13 520	4 663	1 997
CASBT	35 898	26 600	9 298	3 982
SISCV	22 329	5 850	16 479	7 057
CCMG	27 413	5 800	21 613	9 256
SIGF	so	so	so	so
Total Guadeloupe	401 554	182 682	219 378	104 637
Saint-Martin	37 630	18 500	19 130	8 193

IRRIGATION COLLECTIVE



- Assurée majoritairement assurée par le Conseil Général qui fournit également de l'eau brute aux services collectifs d'eau potable et aux industriels.



- + 4 Associations (l'Association d'Irrigation de Bananier Saint-Sauveur, l'Association Syndicale d'Irrigation de Saint-Louis – Baillif, le Syndicat Intercommunal du Sud de la Côte Sous le Vent, et le Syndicat Mixte de la Rivière Saint-Louis).

COÛTS ENVIRONNEMENTAUX

- Utiliser de l'eau peut avoir des répercussions sur l'environnement et sur les autres utilisateurs de l'eau. Par ex.
 - ❑ Les pesticides rejetés par l'agriculture
 - ❑ La pression sur la ressource exercée par les prélèvements des ménages
 - ❑ La continuité écologique affectée par les installations hydroélectriques ou par les prises d'eau potable
- Les coûts environnementaux sont la traduction économique de ces répercussions.
- Comment les mesurer ?
 - ❑ Coûts environnementaux > effort financier consentis pour les réduire
➔ efforts reflétés par le PdM du SDAGE = 485,5 M€ (dont 17,1 M€/an attribuables aux ménages)
 - ❑ Coûts subis par les autres utilisateurs de l'eau qui ne sont pas à l'origine de la pression (coûts compensatoires)

RECOMMANDATIONS / PERSPECTIVES

- Besoins d'un effort de coordination à l'échelle du bassin pour la centralisation et la fiabilisation des données
- Améliorer la connaissance du tissu industriel, de ses prélèvements et rejets
- Besoin de communication sur le rôle de financeur de l'Office de l'eau, en particulier auprès des secteurs industriels et agricoles
- Etude pouvant servir de socle pour faire des propositions sur la tarification de l'eau à l'échelle des collectivités
- Intégrer une réflexion sur la tarification sociale

14-ECHANGE / DISCUSSION



DEBAT

MISE AU VOIX DE L'ETAT DES LIEUX



LES PARTENAIRES



Merci de votre attention



Géosciences pour une Terre durable

brgm

