

LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

Réunion CEB du 22 avril 2021

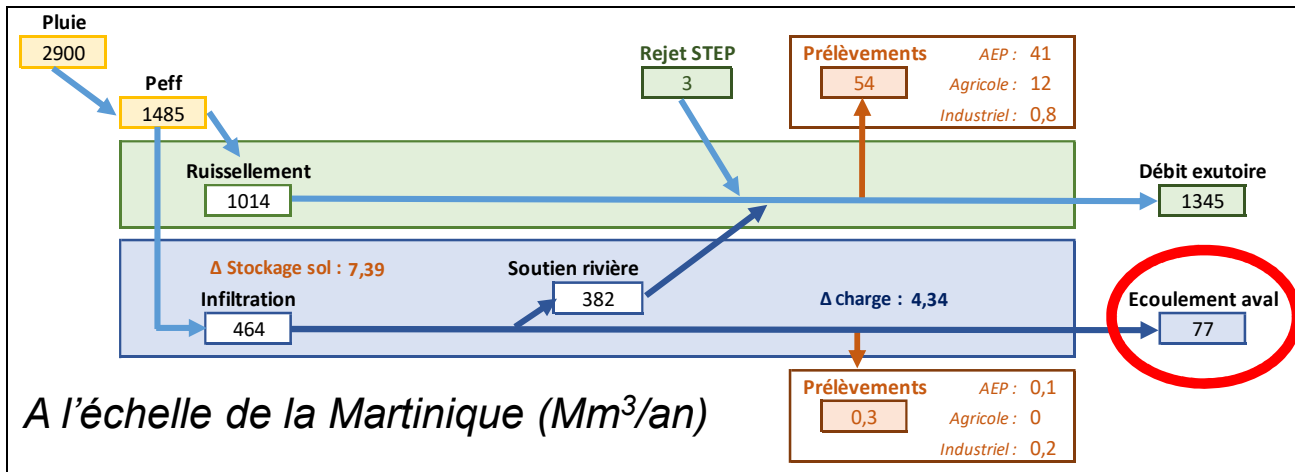
Taïlamé Anne-Lise



Geosciences pour une Terre durable

brgm

Volumes disponibles en eau souterraine



Quelques chiffres clés issus de l'étude volume prélevable :

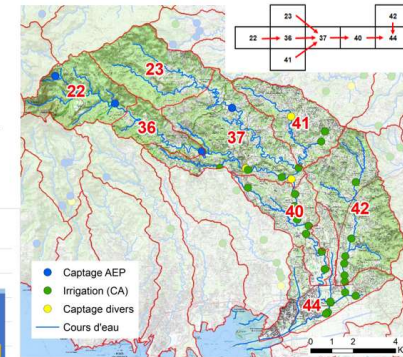
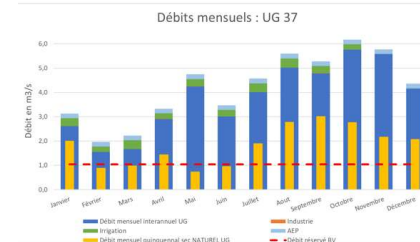
- 464 Mm³ circulent à l'échelle de l'île
- 382 Mm³ participent au soutient à l'étiage des rivières
- 77 Mm³ d'eau souterraine « disponibles » en Martinique, soit environ 200 000 m³/j

→ **Manque d'eau actuel 10 à 20 000 m³/j (15 à 30 forages)**
Soit 10% du volume renouvelable disponible

Volumes prélevables en eau de surface

Exemple de l'UG37, Lézarde, Blanche et Petite Lézarde

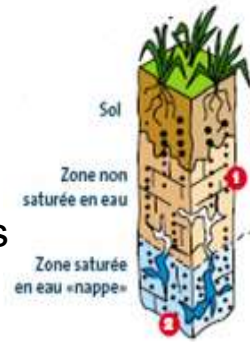
Station hydrométrique : Bouliki aval, Lézarde 2, Prise SICSM, St Maurice, Gué Désirade
 Captages amonts : Bouliki (Durand), Blanche, Lézarde (directoire)



Etat de la ressource en eau

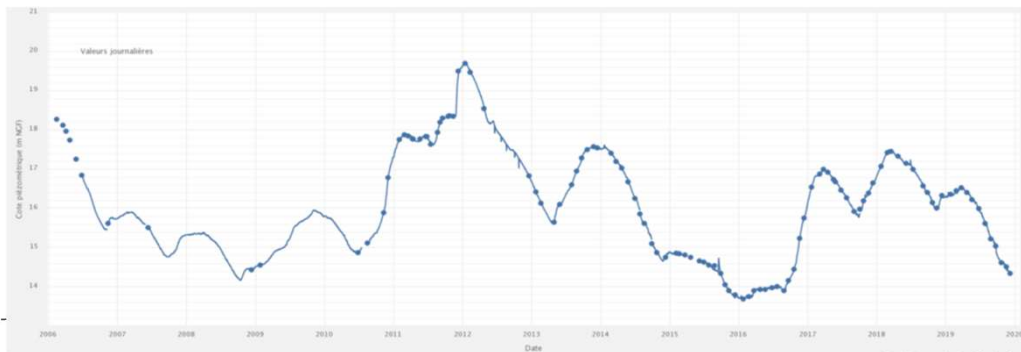
Une ressource localement polluée par les produits phytosanitaires

- Essentiellement en aval des cultures historiques
- 44 molécules différentes détectées !
 - Les $\frac{3}{4}$ sont désormais interdites (1973-2012)
 - Mais détections fréquentes de produits autorisés
- Des temps de transfert sol > ZNS > nappe > rivière pouvant durer plusieurs décennies

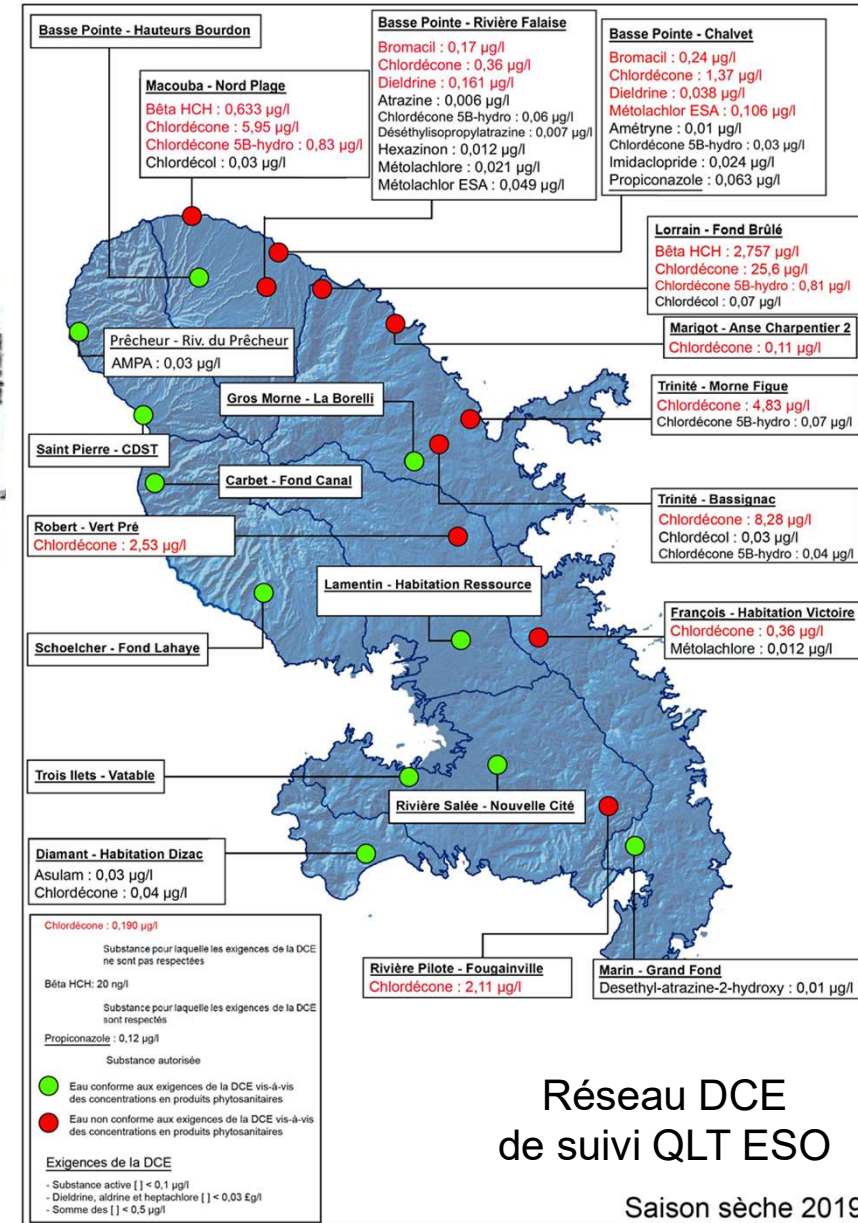


Peu de pression quantitative

- Essentiel des prélèvements issus des eaux de surface (94%)
- Sensible à la saisonnalité mais un temps de réponse plus long



BRGM

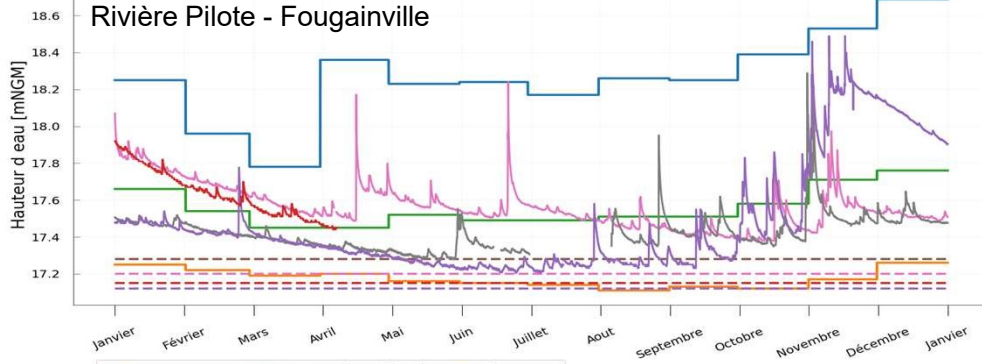


Bulletin de situation hydrogéologique à début avril 2021

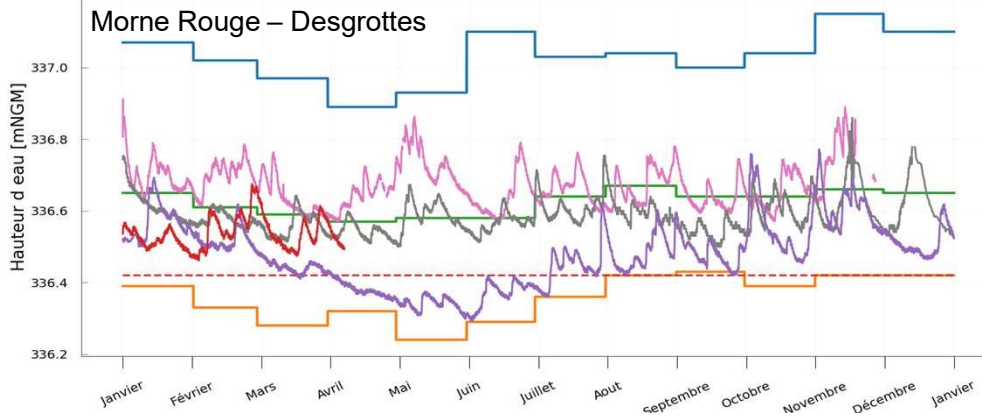
- 50% des forages présentent des niveaux hauts
- 65 % sont à la baisse

— Hautes eaux — Fréquence 10 ans secs — Fréquence 5 ans secs — Niveau 2020
 — Basses eaux — Fréquence 20 ans secs — Niveau 2018 — Niveau 2021
 — Moyennes eaux — Fréquence 2 ans secs — Niveau 2019

Rivière Pilote - Fougainville



Morne Rouge – Desgrottes



Légende

Evolution récente :

- △ En hausse
- Stable
- ▽ En baisse

Indicateurs piézométriques

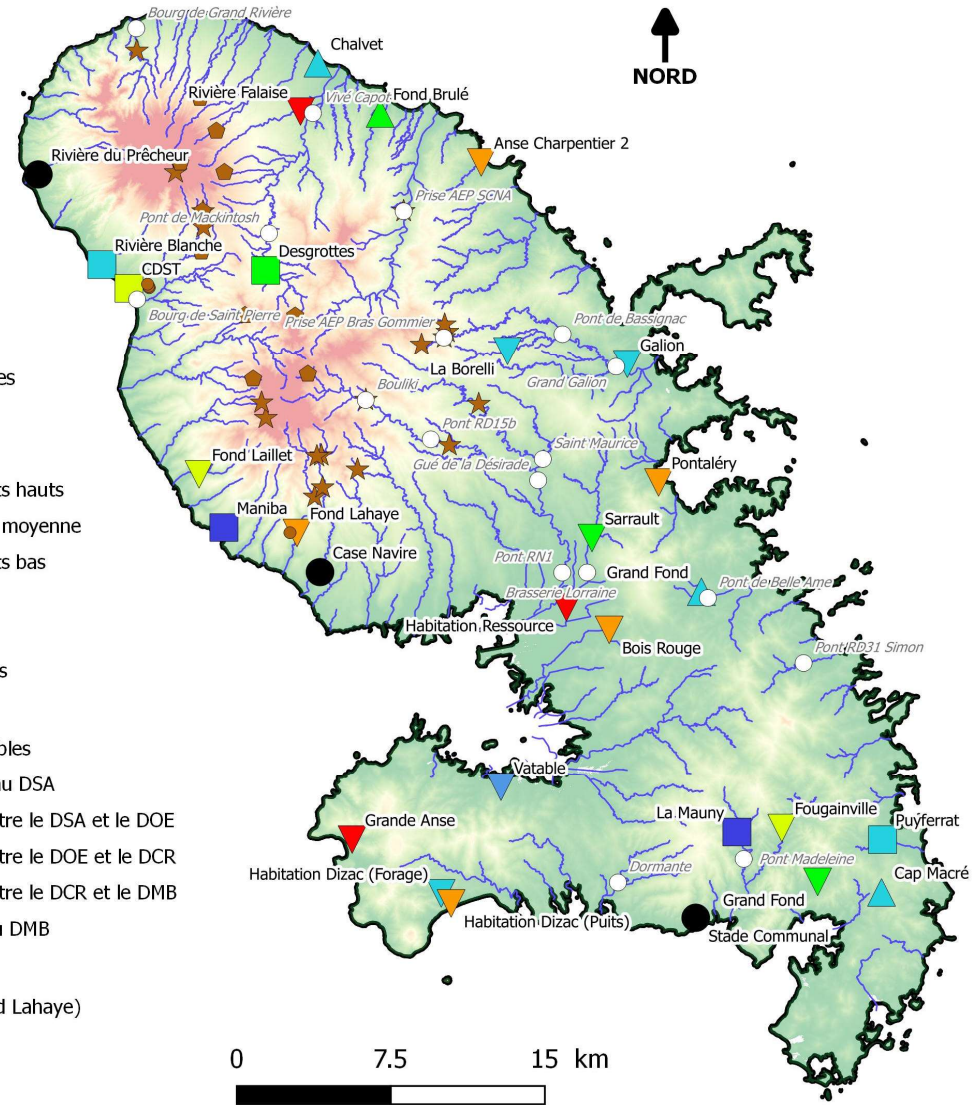
- Niveaux très hauts
- Niveaux hauts
- Niveaux modérément hauts
- Niveaux autour de la moyenne
- Niveaux modérément bas
- Niveaux bas
- Niveaux très bas
- Données indisponibles

Stations de débits

- Données non disponibles
- Valeurs supérieures au DSA
- Valeurs comprises entre le DSA et le DOE
- Valeurs comprises entre le DOE et le DCR
- Valeurs comprises entre le DCR et le DMB
- Valeurs inférieures au DMB

Captage AEP

- Forage (Pécol ; Fond Lahaye)
- ★ Prise d'eau en rivière
- ★ Source
- Rivières permanentes

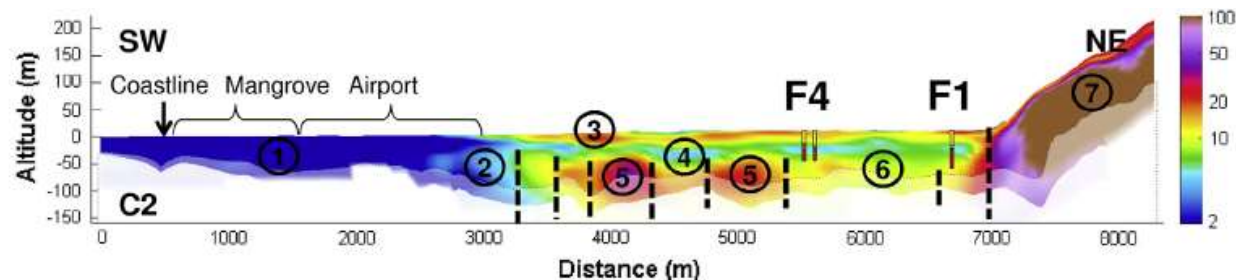
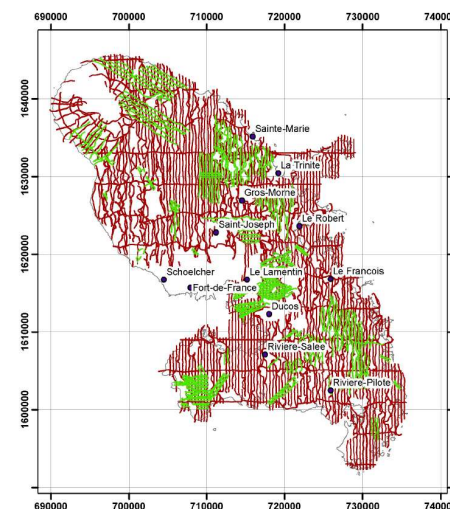
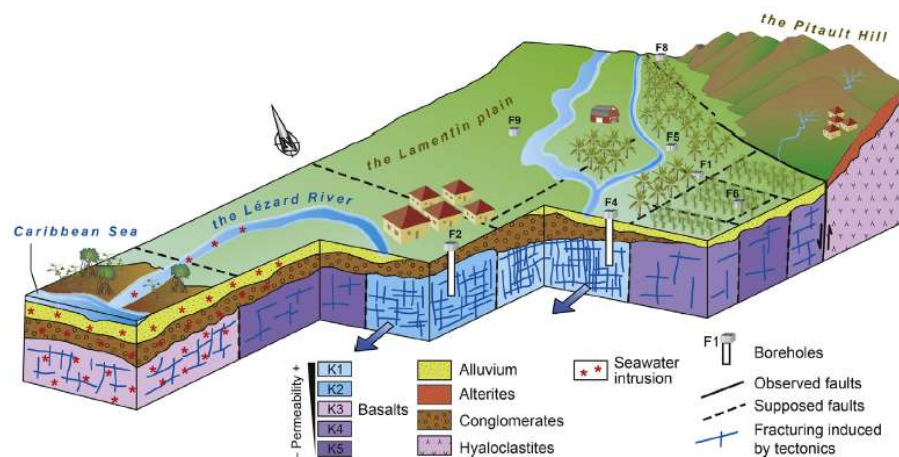


0 7.5 15 km

Les étapes de prospections

Un programme de recherche d'eau souterraine se déroule généralement selon les principales étapes suivantes :

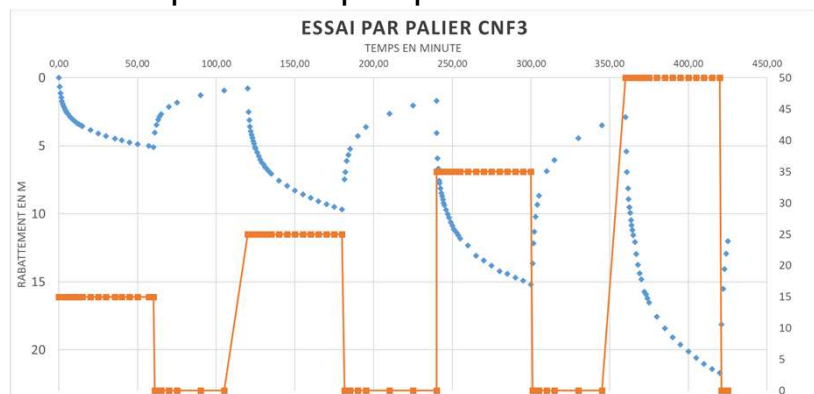
- Synthèse des données et connaissances géologiques, hydrogéologiques et **géophysiques** existantes ;
- Proposition d'un modèle conceptuel précisant les différentes formations géologiques en place, leurs structures ainsi que les aquifères et nappes d'eau souterraine suspectés ;
- Réalisation, si nécessaire, de prospections complémentaires ;
- Définition d'un programme de forage de reconnaissances (nombre de forages, profondeur, diamètre, positionnement, ...) ;



Les étapes de prospections

Un programme de recherche d'eau souterraine se déroule généralement selon les principales étapes suivantes :

- Consultation d'entreprises de forage, déclaration des travaux au titre de la police de l'eau et du code minier ;
- Réalisation des forages de reconnaissances et suivi géologique et hydrogéologique ;
- En cas de forages productifs : réalisation de **tests de pompage** pour définir le débit exploitable et réalisation d'analyses de la qualité de l'eau ;
- En fonction du débit exploitable et du volume souhaité, réalisation d'un ou plusieurs forages de production ;
- Mise en place des pompes et raccordement aux réseaux.



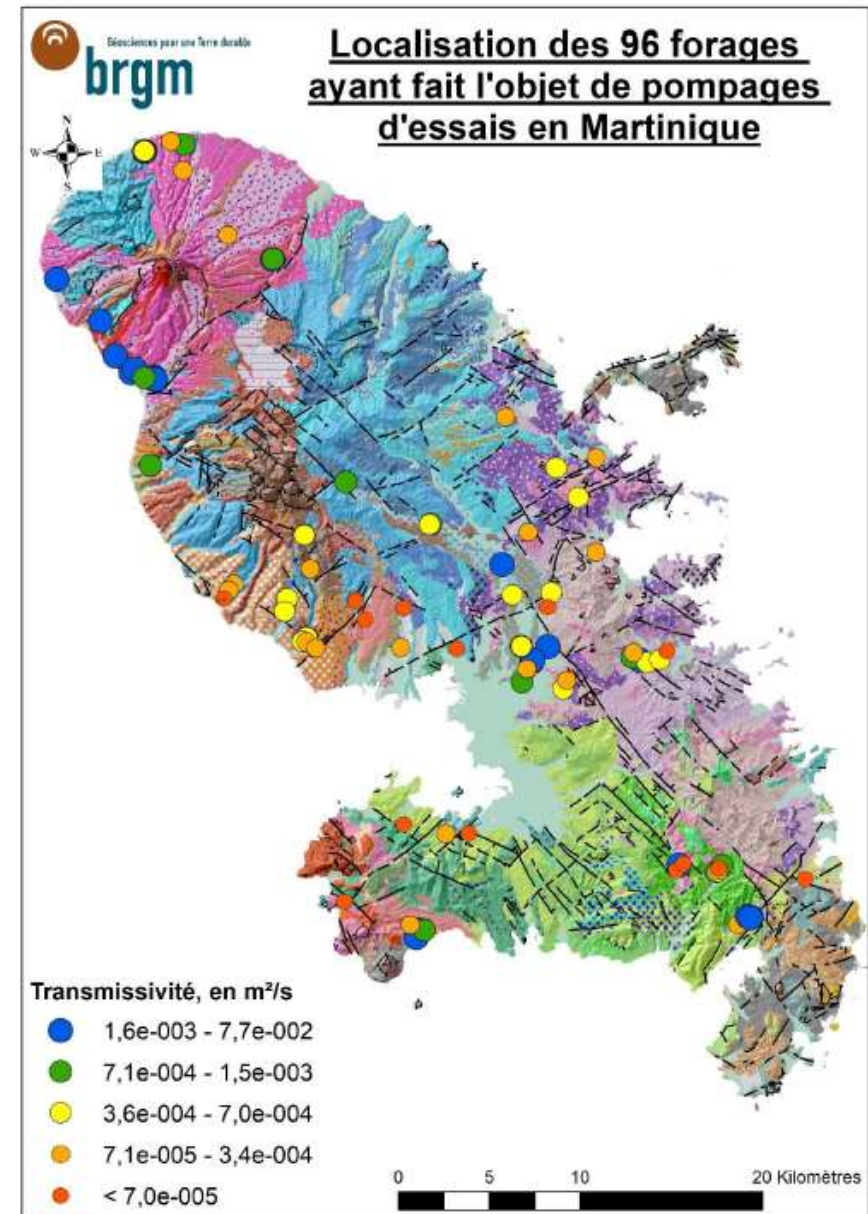
Il y a de l'eau souterraine en Martinique

Quelques chiffres clés

- ≈ 200 forages ont déjà recoupé des aquifères (objectif divers : géologie, géotechnique, eau)
- ≈ 100 forages ont été pompés au moins quelques heures pour une première évaluation des débits
- 10 000 m³/j mis en évidence via les pompages réalisés dans les forages « AEP » réalisés ces 10 dernières années

Quelques méprises

- Ne pas confondre débit d'un forage de reconnaissance et débit d'un forage d'exploitation (diamètre, équipement, pertes de charges, ...)
- Ne pas confondre débit instantané et débit exploitable !
- Pour une exploitation en carême, le débit d'exploitation peut-être nettement plus élevé qu'un débit d'exploitation 365 jours par an



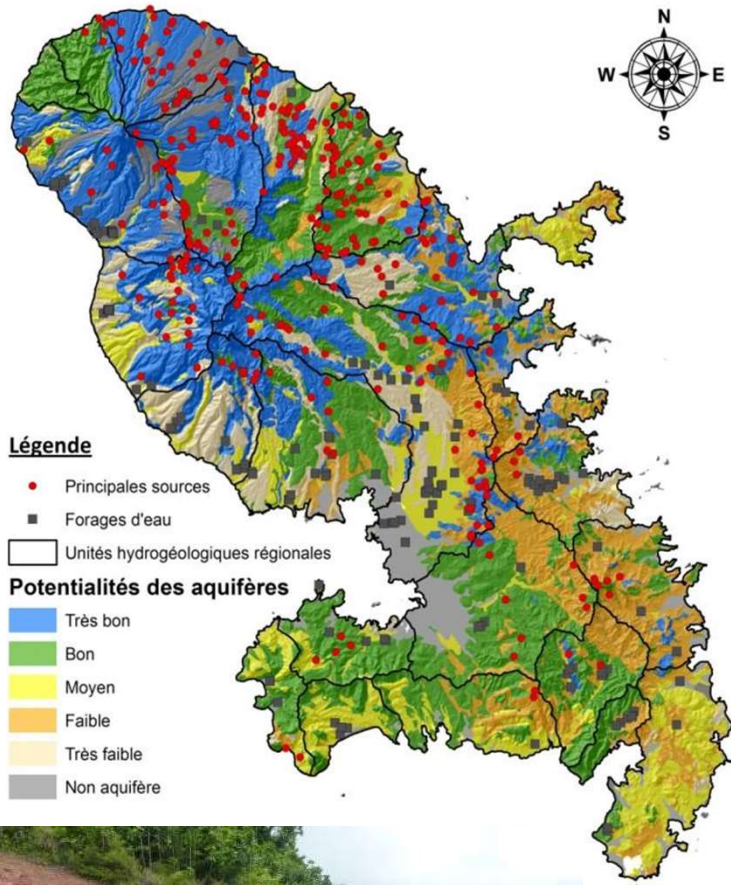


**MERCI DE
VOTRE
ATTENTION**



Geosciences pour une Terre durable

brgm



Aquifères en Martinique

Un contexte géologique complexe et très hétérogène !

Deux principaux types de porosité en Martinique :

- Les nuées ardentes et ponces : milieu poreux
- Les basaltes et andésites : milieu fissuré et fracturé

