

ANNEXE - Données géologiques

→ Contexte géologique

L'île de Marie-Galante, d'une superficie de 158 km², se situe sur l'arc insulaire externe ancien des Petites Antilles et est essentiellement constituée de formations sédimentaires plio-pléistocènes d'une puissance supérieure à 200 mètres. Des formations volcano-sédimentaires, reconnues par les prospections géophysiques comme « formations électriquement résistantes », jouent le rôle de substratum de la série stratigraphique dont la profondeur retenue se situe globalement à -250 m par rapport à la surface du sol. Ce substratum a aussi été rencontré dans 3 forages et est considéré comme une limite semi-étanche à étanche. Il correspond donc à priori au mur de l'aquifère de Marie-Galante, jouant un rôle de barrière semi-imperméable vis-à-vis d'une potentielle remontée verticale d'eau marine (à l'Est et au Centre de l'île).

La coupe synthétique présentée par l'illustration 1 propose une reconstitution de la série stratigraphique présente sur l'île de Marie-Galante.

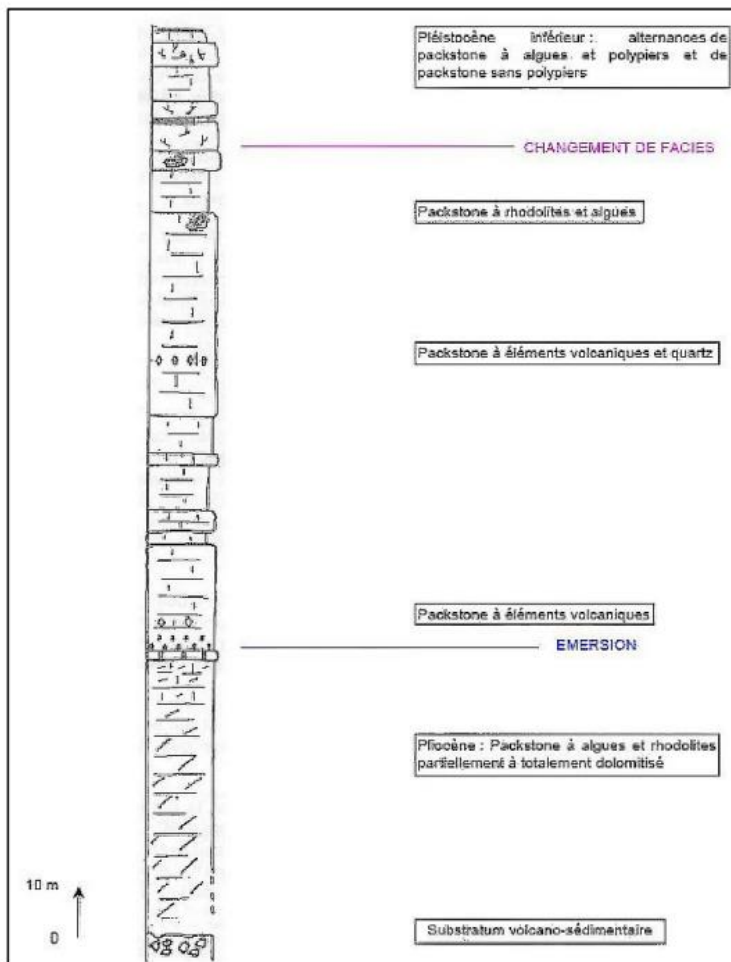


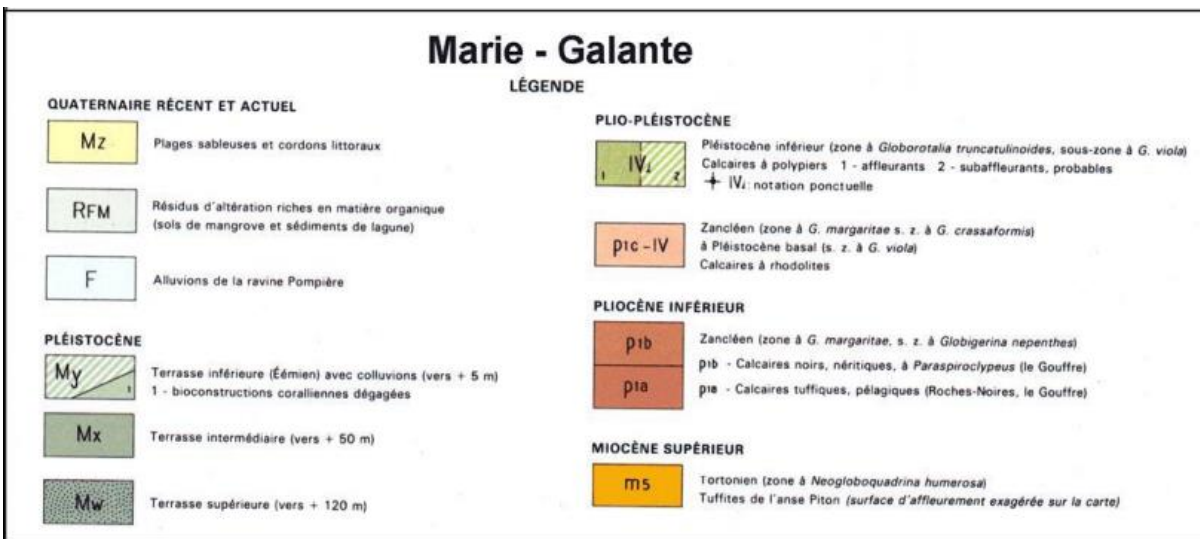
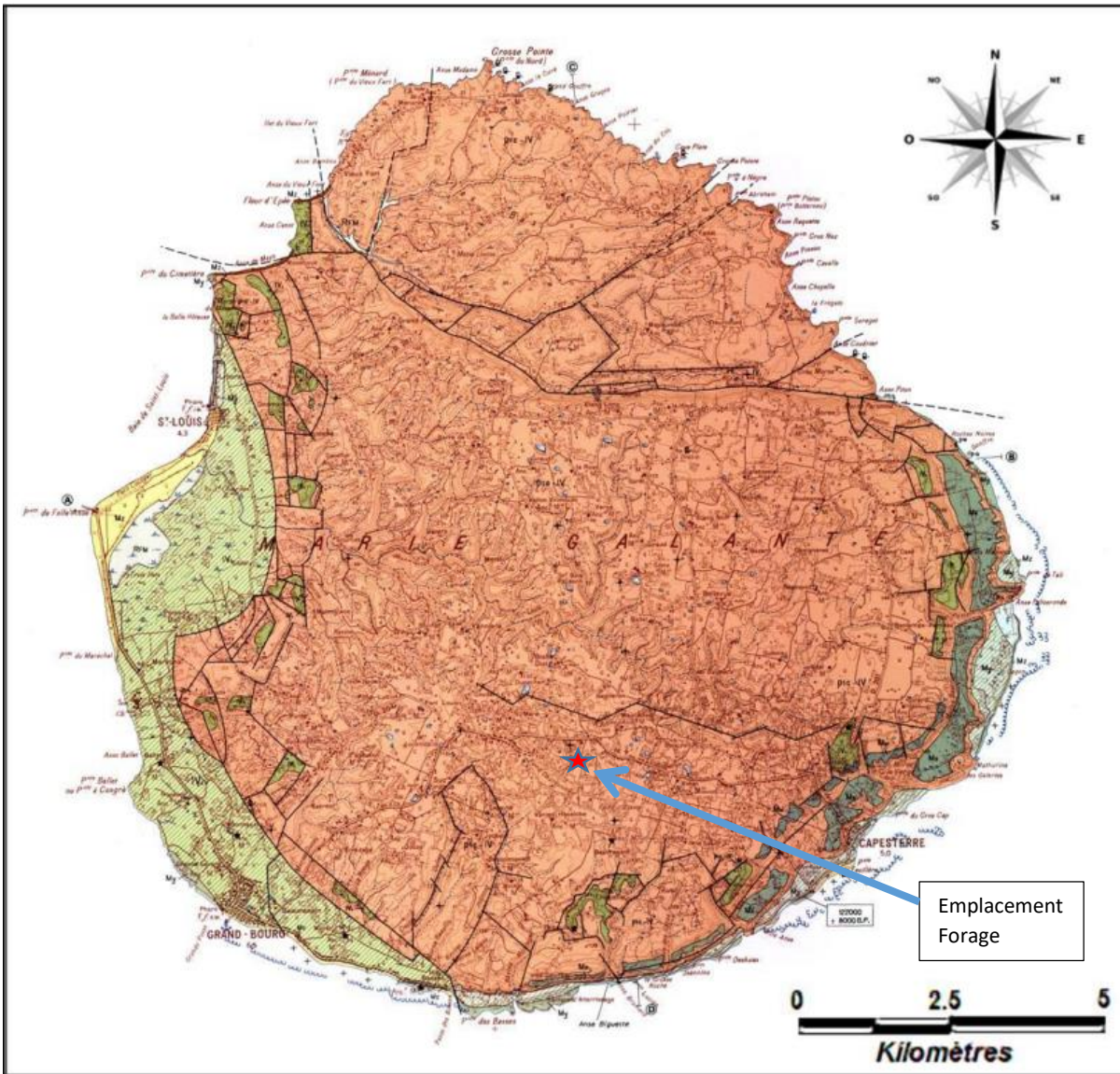
Illustration 1 - Coupe schématique de la série carbonatée de l'île de Marie-Galante (d'après Mauboussin, 1987)

Source : Etude hydrogéologique de l'île de Marie Galante, S. COTTEZ, BRGM – Décembre 1975

Sur la carte géologique de Marie-Galante à 1/50 000^{ème} (F. Garrabé et *al.* 1993, cf. illustration 2), trois horizons lithostratigraphiques principaux sont recensés. Dans l'ordre chronologique de dépôt (du plus ancien au plus récent), la série est la suivante :

- **Calcaires biodétritiques à nodules algaires (rhodolites)** du Plio-pléistocène (horizon *p1c-IV* en rose, Zacléen). Ils forment l'essentiel des affleurements de l'île et sont en tous points identiques à ceux observés en Grande-Terre. Ils se caractérisent par la présence de nodules algaires (algues rouges) et d'autres bioclastes tels que des foraminifères benthiques très abondants, des péloïdes d'origine algaire ou des débris d'échinodermes, de bivalves et de gastéropodes. D'après l'élévation des falaises de la côte orientale et les indications des forages hydrogéologiques, leur plus grande épaisseur constatée est d'environ 190 m (forage de Boulogne, n°BSS002NMCX) ;
- **Calcaires à polypiers** (horizon *IVi* en vert, Pléistocène inférieur), constitués de calcaires biodétritiques, généralement massifs, et riches en polypiers. Ces formations calcaires datant du Plio-Pléistocène couronnent localement les précédentes, marquant une rupture franche dans l'environnement sédimentaire. À la différence de la série précédente, cet horizon est caractérisé par l'absence de rhodolites. La puissance de ce faciès est maximale au Nord-Ouest de l'île où elle atteint 25 m environ ;
- **Terrasses littorales du Pléistocène** (horizons *Mx* et *My* de + 50 m à + 5 m environ) qui s'étagent sur les flancs des calcaires plio-pléistocène à l'Est et au Sud-Est de l'île. Elles constituent des plates-formes bien individualisées dans la topographie et sont entaillées dans les calcaires plio-pléistocènes. Leur formation s'est effectuée durant la période interglaciaire « Riss-Würm », à la faveur de la transgression marine.

Source : Cartographie de l'interface Eau douce-Eau salée de l'île de Marie Galante , BRGM/RP-66915-FR – Décembre 2018



Carte géologique à 1/50 000 de Marie-Galante (source F.Garrabé et al.)

Source : Cartographie de l'interface Eau douce-Eau salée de l'île de Marie Galante , BRGM/RP-66915-FR – Décembre 2018