



Sortie géologique  
du littoral Ouest  
de La Réunion

E. Menard  
2008-2010



1<sup>er</sup> arrêt : digue du Port Est





**Digue en blocs de béton**



**Digue en blocs rocheux**





**Plage de galets (grève) d'échelle décimétrique  
à pluri-décimétrique**





**Décembre 2007**

**Zone non protégée par la digue  
⇒ érodée par les houles cycloniques**





**Décembre 2008**









## Baie du Port







2ème arrêt : la rivière des galets



## Piton Défaud

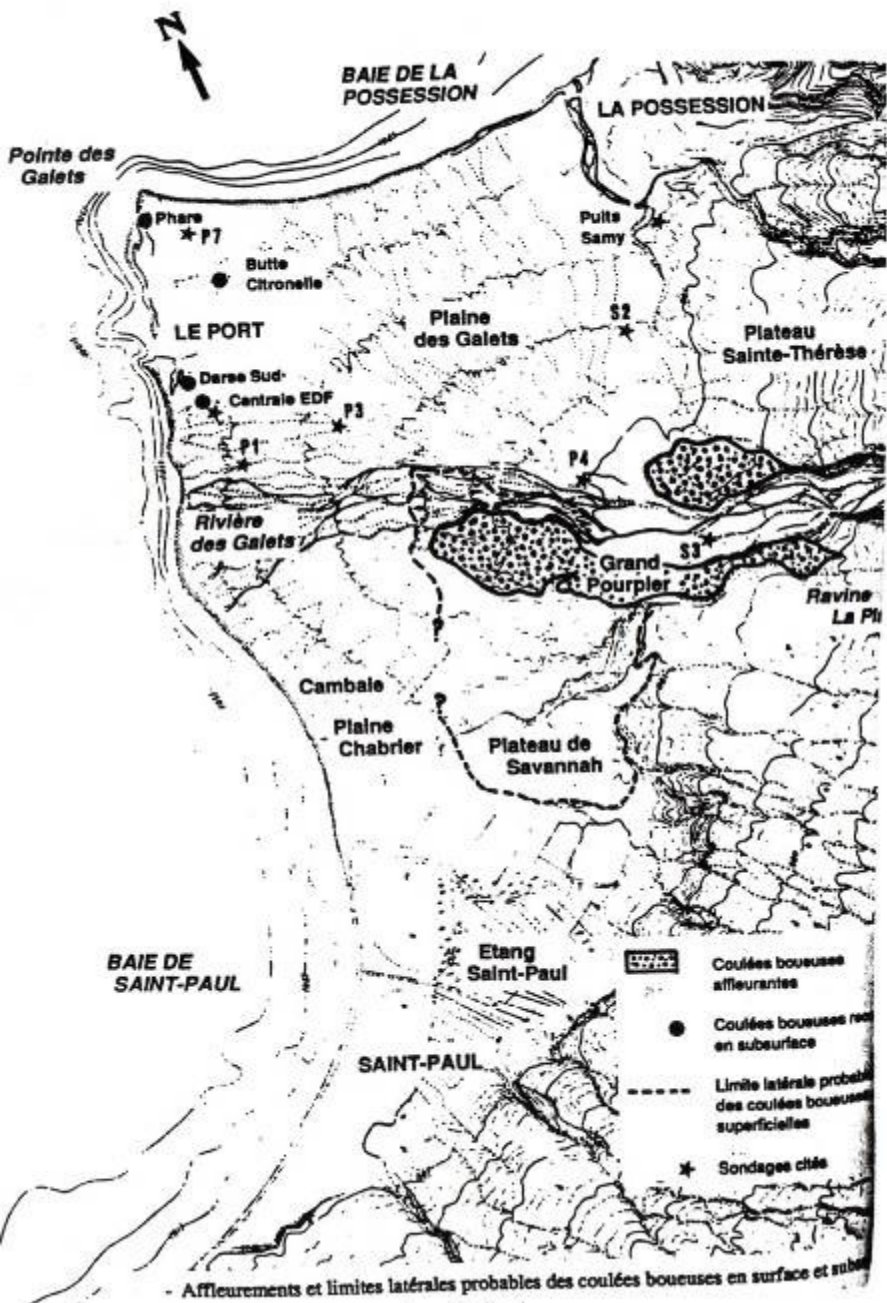




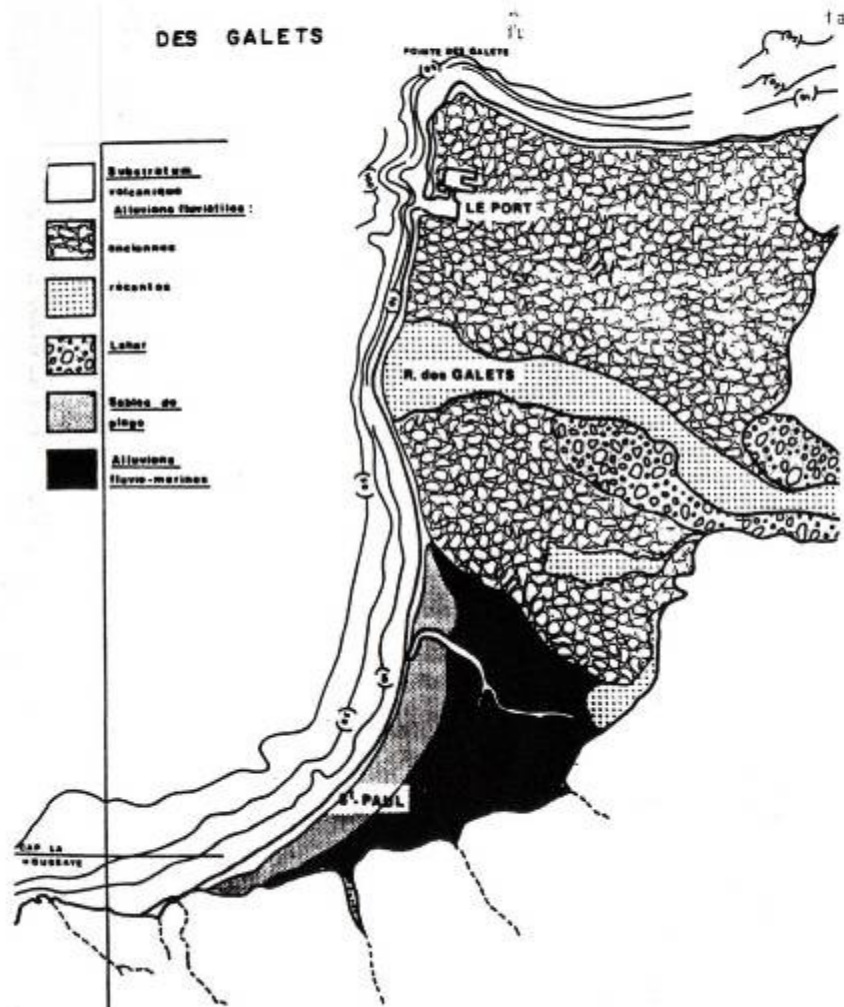


**Coulée d'avalanche**





**CARTE GEOLOGIQUE SOMMAIRE DU  
 COMPLEXE ALLUVIONNAIRE DE LA RIVIERE  
 DES GALETS**



- Carte géologique sommaire du complexe alluvionnaire de la Rivière des Galets.



Représentation très schématique de la formation de la plaine d'épandage alluvionnaire et des zones marécageuses de l'étang de Saint-Paul.

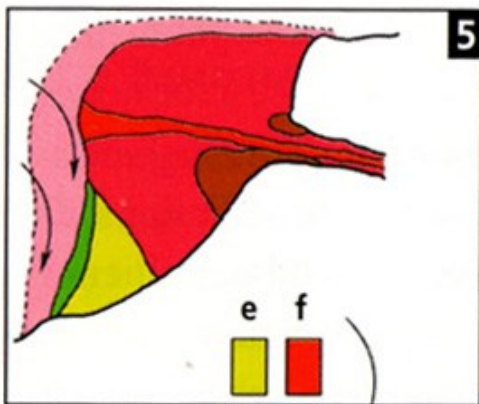
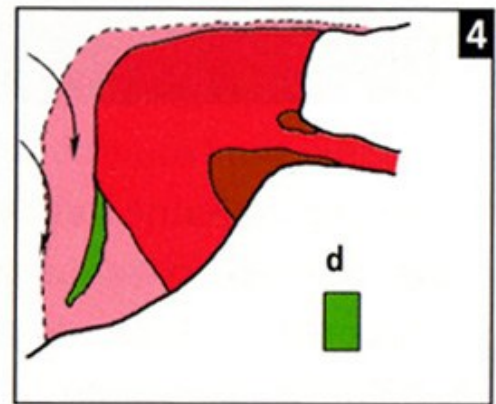
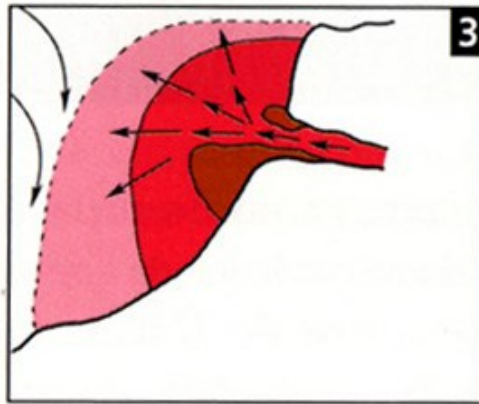
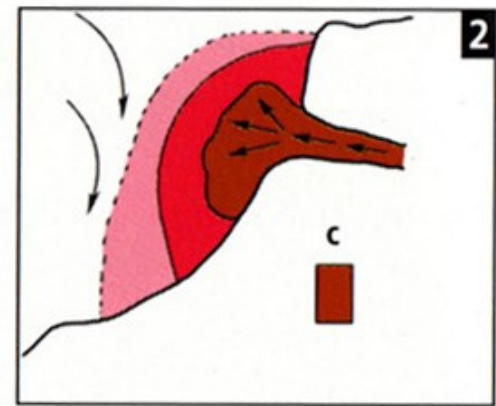
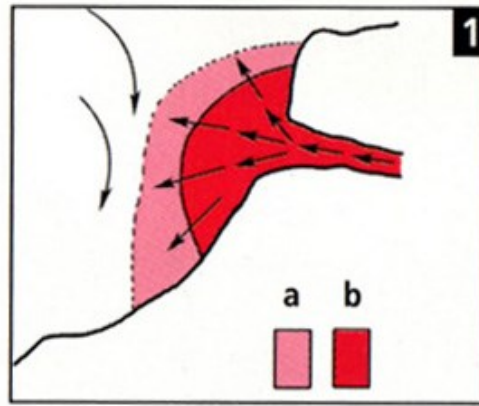
**1** • Apport alluvionnaire de la Rivière des Galets (la rivière ayant emprunté dans le temps différents lits qui sont actuellement impossible à localiser).

**2** • Apport de coulées de boues issues d'un événement catastrophique et ponctuel dans le temps.

**3** • Reprise d'érosion de l'ancienne coulée de boues, et apports toujours plus importants d'alluvions.

**4** • Formation d'un cordon littoral de sables dunaires.

**5** • État actuel. Le cordon dunaire s'étend et isole de la mer, une lagune d'eau saumâtre qui se dessalera au cours du temps.



- a sédiments immergés
- b sédiments émergés
- c coulées de boue
- d cordon dunaire
- e lagune
- f lit actuel de la rivière



## 2007 : Consolidation des fondations du pont de La rivière des galets





# Dépôts granoclassés typique de la plaine alluviale de la rivière des galets









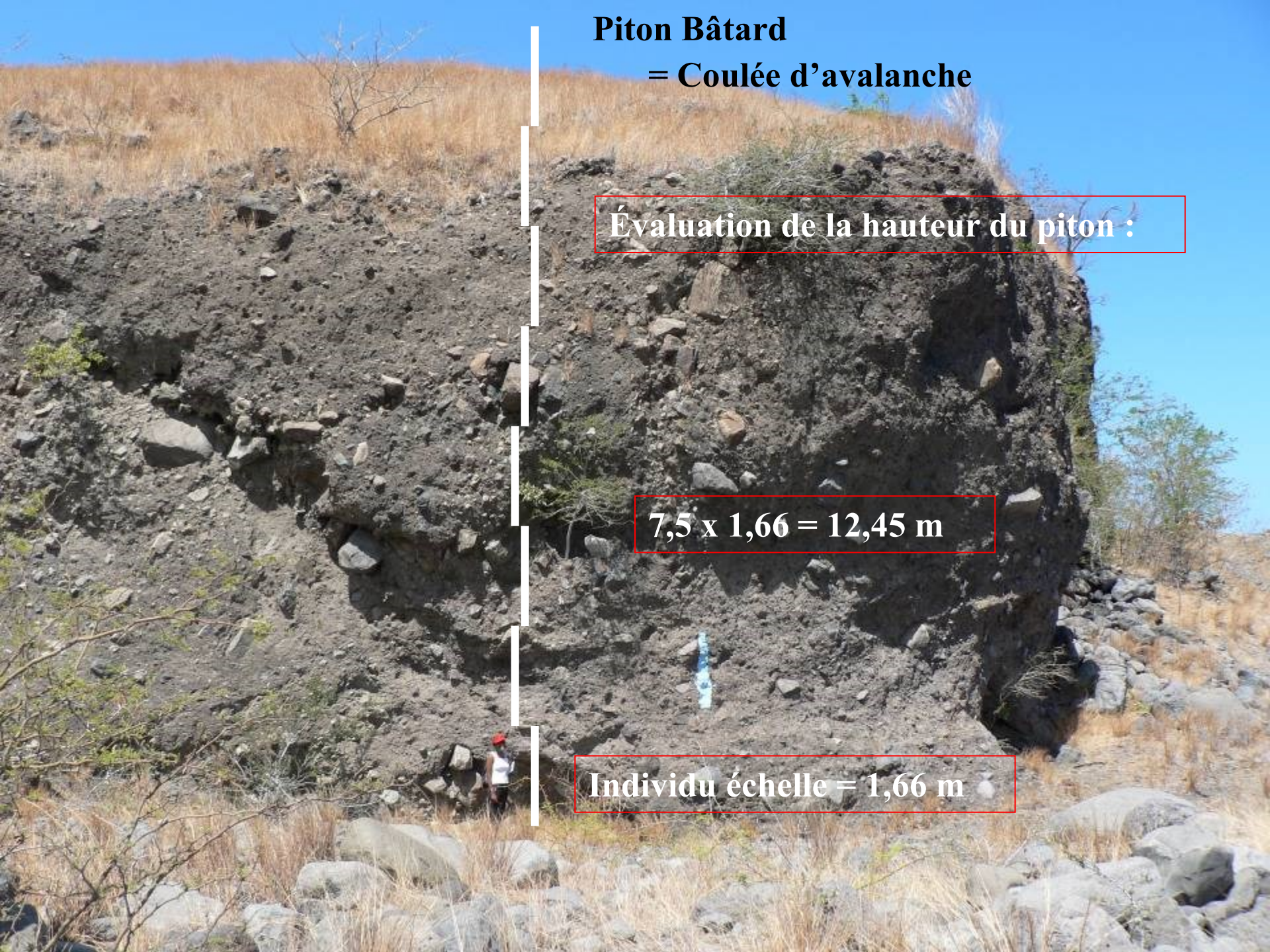
# Piton Bâtard

= Coulée d'avalanche

Évaluation de la hauteur du piton :

$$7,5 \times 1,66 = 12,45 \text{ m}$$

Individu échelle = 1,66 m





**Dans les rivières réunionnaises, on trouve des roches magmatiques très variées :**

**Basalte à plagioclases**

A large, rounded rock with a dark, crystalline texture, characteristic of basalt with plagioclase crystals. The rock surface is covered in numerous small, light-colored, angular crystals (plagioclase) embedded in a darker matrix. The rock is situated outdoors, with some dry twigs and green foliage visible in the background.



**Basalte à enclaves de dunite**



**3 cm**



**Mugéarite**





**Syénite**





A photomicrograph showing a dark, fine-grained matrix of basalt with numerous bright, angular olivine crystals scattered throughout. The olivine crystals vary in size and are often surrounded by a thin, lighter-colored rim, possibly representing a reaction product or a secondary mineral. The overall texture is characteristic of a crystalline igneous rock.

**Basalte à olivines**



**Basalte à zéolites**







**Basalte à 3 minéraux (olivine, plagioclase et pyroxène)**



Basalte pintade





**Basalte demi-deuil**







**Basalte pintade**



**Océanite**













**Avant le cyclone Gamède  
(Fév 2007)**





**Le lendemain de la fin de l'alerte rouge**





## Quelques jours après le cyclone Gamède





	<b>longueur km</b>	<b>bassin versant km<sup>2</sup></b>	<b>pluviométrie moyenne mm</b>	<b>débit moyen annuel m<sup>3</sup>/s</b>	<b>débit crue maxi m<sup>3</sup>/s</b>
Rivière du Mât	35	145	3 300	7,8	2 600
Rivière des Galets	33	110	1 850	4,5	1 850
Rivière des Roches	15	65	6 000	2,2	1 000





3<sup>ème</sup> arrêt : le pont neuf  
de la rivière des galets



## **Le lendemain de la fin de l'alerte rouge (Gamède)**





## Érosion et éboulement de la falaise





## Avant le cyclone Gamède





**Juste après le cyclone Gamède**





## Quelques mois après le cyclone Gamède





Représentation très schématique de la formation de la plaine d'épandage alluvionnaire et des zones marécageuses de l'étang de Saint-Paul.

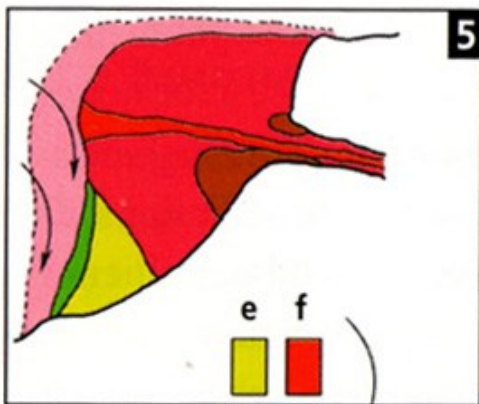
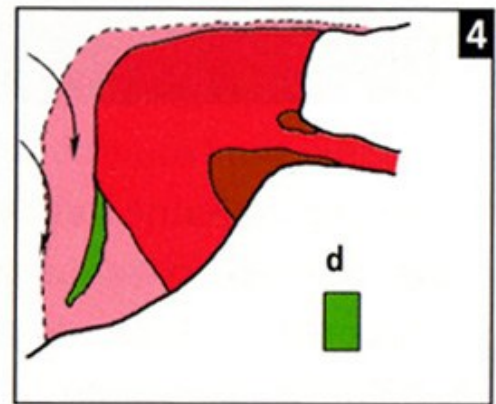
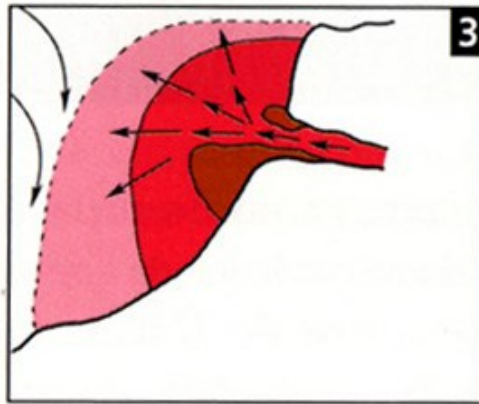
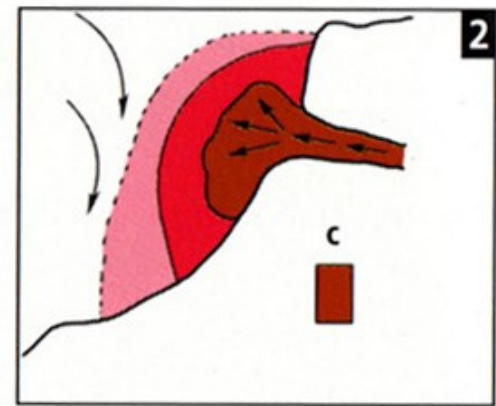
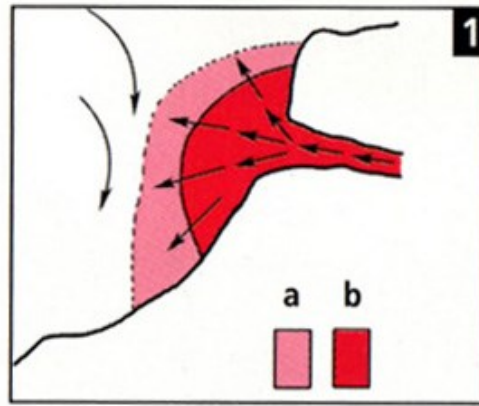
**1** • Apport alluvionnaire de la Rivière des Galets (la rivière ayant emprunté dans le temps différents lits qui sont actuellement impossible à localiser).

**2** • Apport de coulées de boues issues d'un événement catastrophique et ponctuel dans le temps.

**3** • Reprise d'érosion de l'ancienne coulée de boues, et apports toujours plus importants d'alluvions.

**4** • Formation d'un cordon littoral de sables dunaires.

**5** • État actuel. Le cordon dunaire s'étend et isole de la mer, une lagune d'eau saumâtre qui se dessalera au cours du temps.



- a sédiments immergés
- b sédiments émergés
- c coulées de boue
- d cordon dunaire
- e lagune
- f lit actuel de la rivière



A topographic map of a coastal region. The map shows various geographical features including a coastline on the left, a river (Ravine) flowing through the center, and several fields and forests. Key locations labeled include Cambaie, Plaine Défaud, Plaine Chabrier, l'Affouche, le Parc à Jacques, Savannah, and le Moulin à Blé. A red arrow points from a text box to a specific spot on the coast. The text box contains the text "4ème arrêt : plage de la forêt domaniale".

**4ème arrêt : plage de la forêt domaniale**



## Déracinement des filaos





## **Plage de sables et de galets**





« Tumulus » de galets

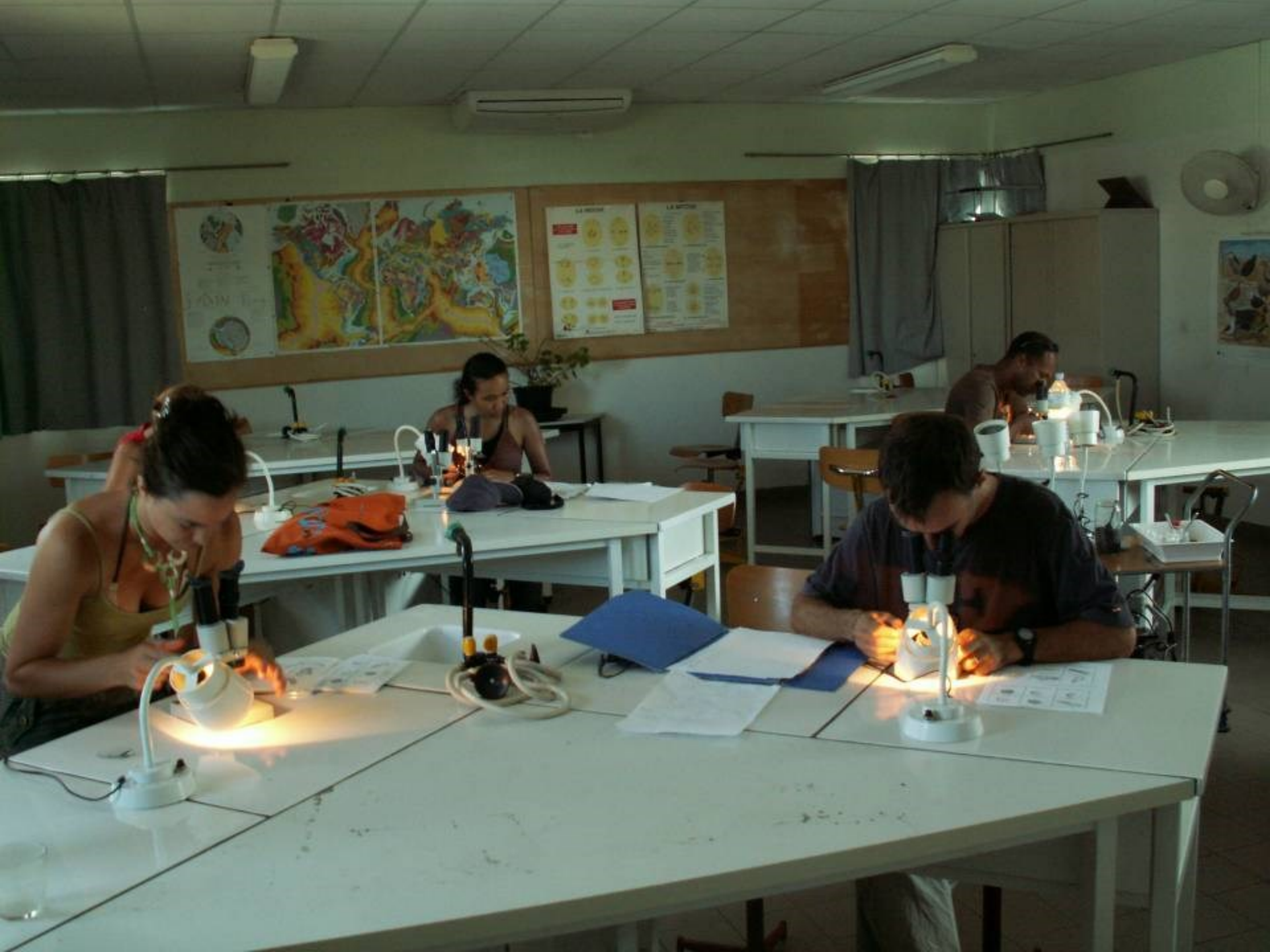




5<sup>ème</sup> arrêt : Lycée Louis Payen









# Tri des particules à magnétite avec un aimant







**Visualisation du champ magnétique avec de la limaille de fer**



**Observation de foraminifères et de bioclastes**



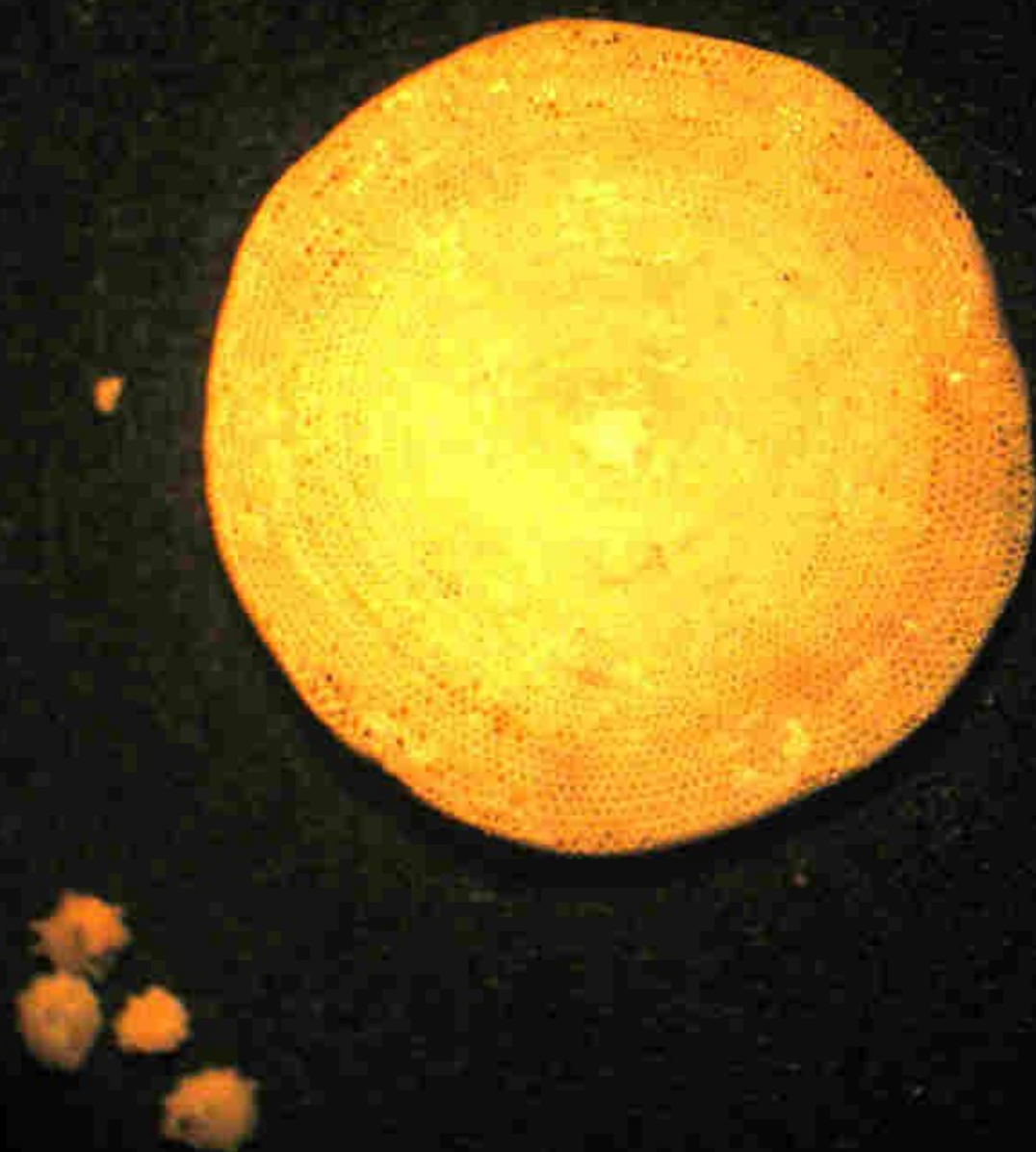




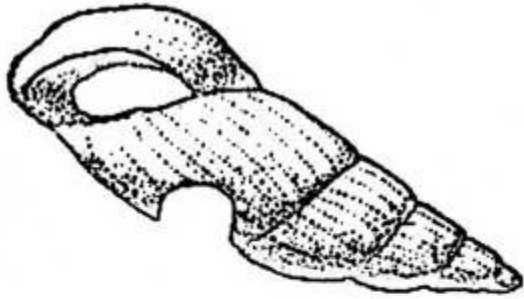




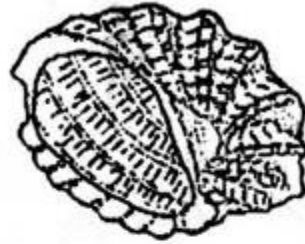




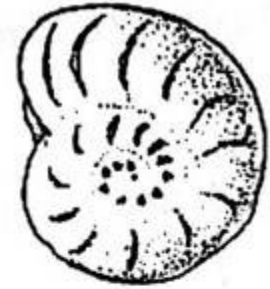




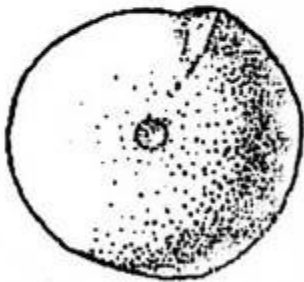
Gastéropode



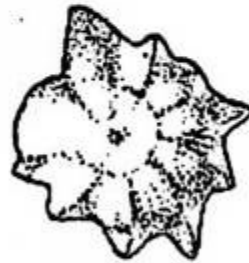
Gastéropode



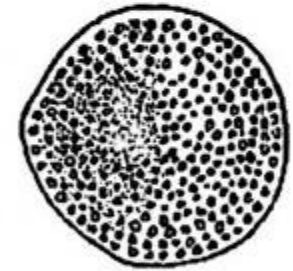
Nummulite



Foraminifère (Amphistéginidé)



Foraminifère (Rotalia)



Foraminifère (Soritidé)

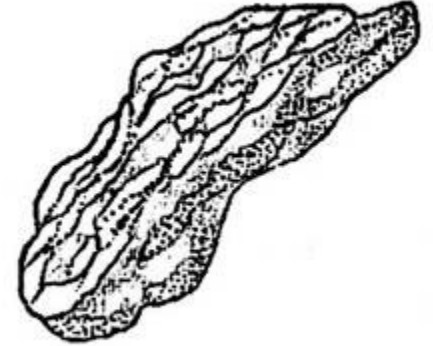




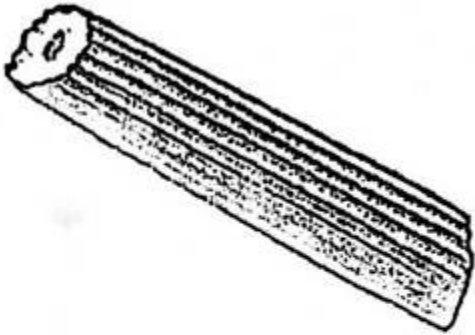
Débri d'algue calcaire



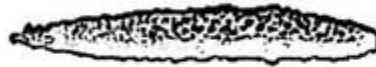
Débri d'algue calcaire



Débri de Scléactinaire (corail)



Radiole (piquant) d'oursin



Spicule d'Alcyonaire





6<sup>ème</sup> arrêt : L'étang de St Paul







**« Grès » de St Paul = Arénite volcano-détritique**





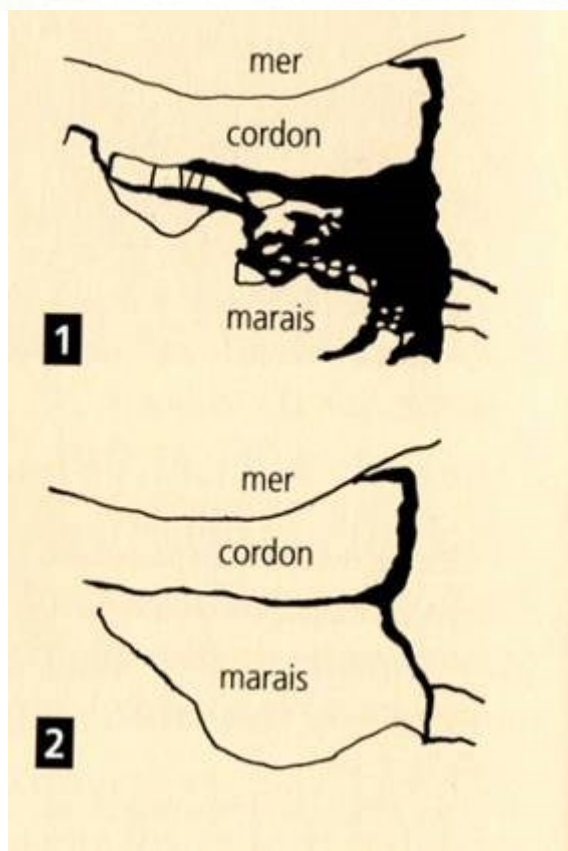








Cirque	Cône de déjection	Plaine d'épandage	Étang	Surface
Salazie	Rivière du Mât	Plaine Sainte-Suzanne	étang de Bois Rouge	près de 35 hectares
Mafate	Rivière des Galets	Plaine de Saint-Paul	étang de Saint-Paul	près de 400 hectares
Cilaos	Rivière Saint-Étienne	Plaine du Gol	étang du Gol	près de 40 hectares





**Fermeture de l'étang par un cordon littoral (digue naturelle de galets mis en place par la houle)**





**Sortie de l'étang après rupture de  
la digue suite à des pluies**







7<sup>ème</sup> arrêt : parking du supermarché Cora à Savannah St Paul



# Éducation à l'environnement et pollution !



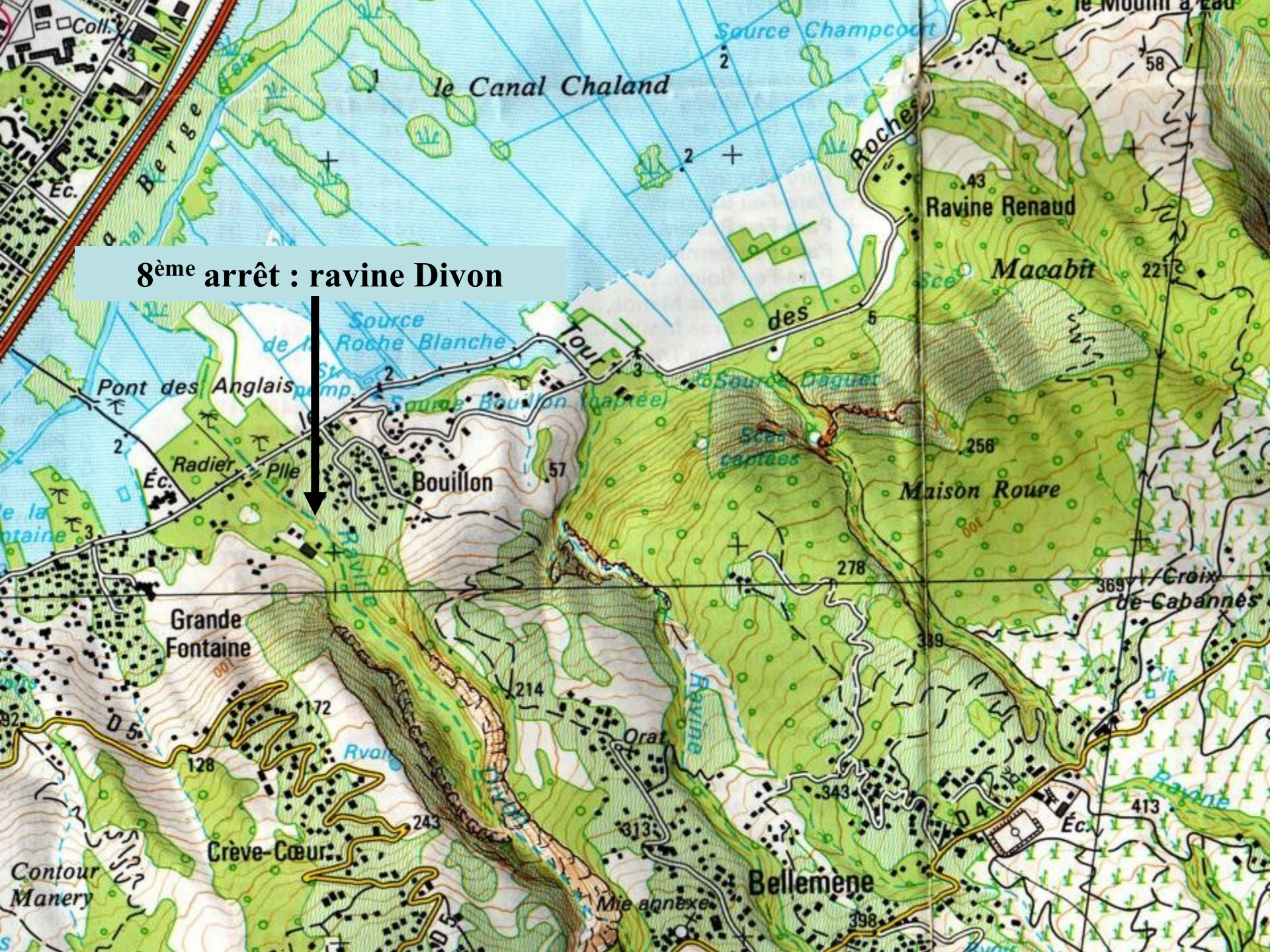


## Les ruptures de pentes et les ravines plus ou moins creusées





8<sup>ème</sup> arrêt : ravine Divon

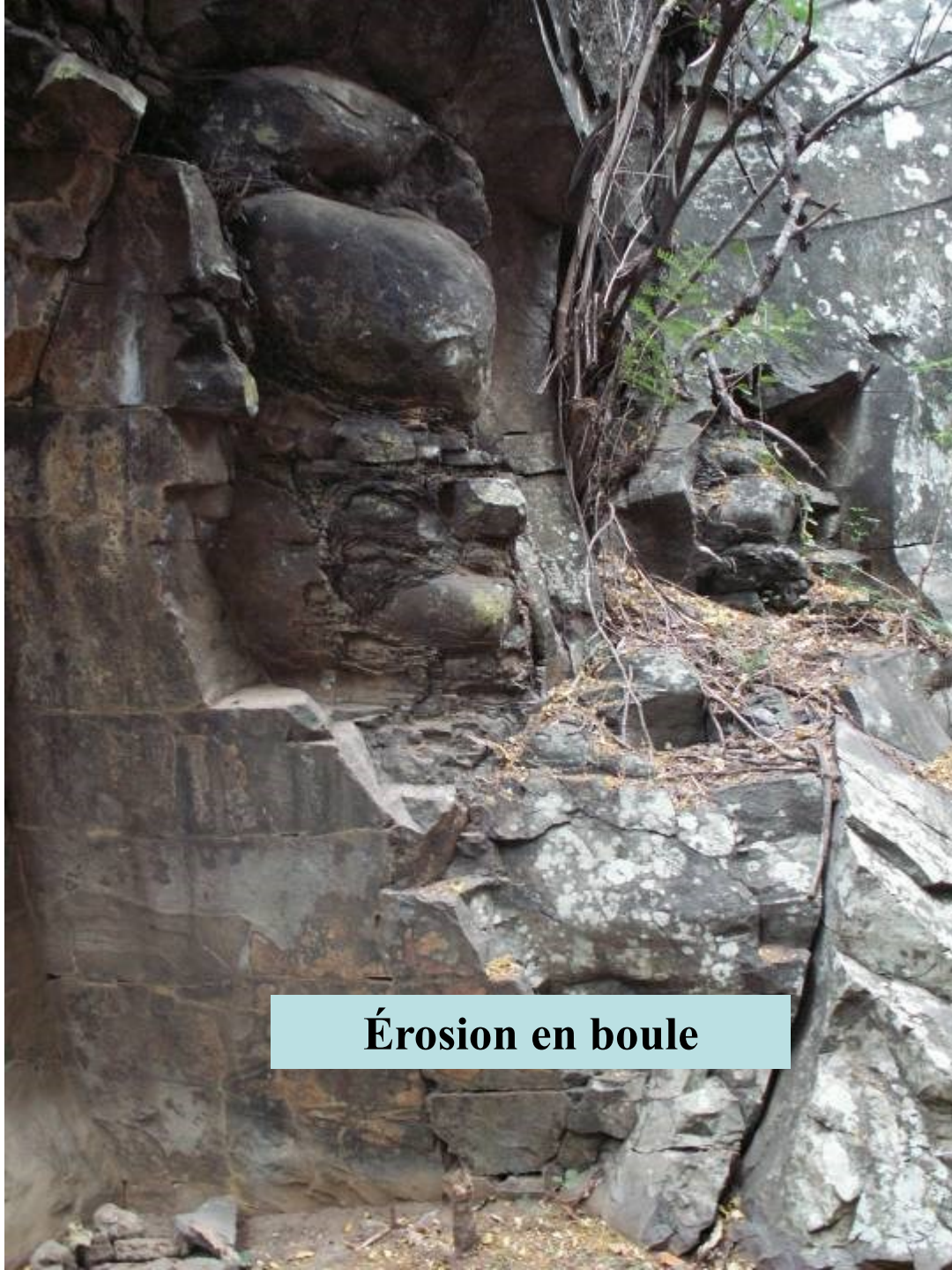




## Coulée graton typique







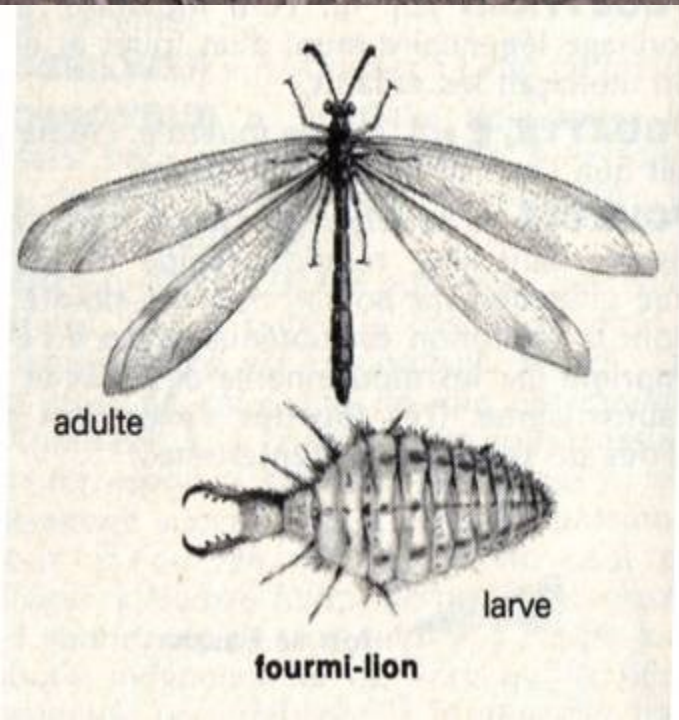
**Érosion en boule**







## Cratère de fourmilion (*Formica leo*)





**Feuille de songe**





# 9<sup>ème</sup> arrêt : La plage de sable noir de St Paul





## Baie de St Paul













# Cap la Houssaye



10<sup>ème</sup> arrêt : Cap Champagne



## Coulée d'avalanche













**Stries formées par le passage de la coulée d'avalanche**





Sel





**Fleurs de sel**









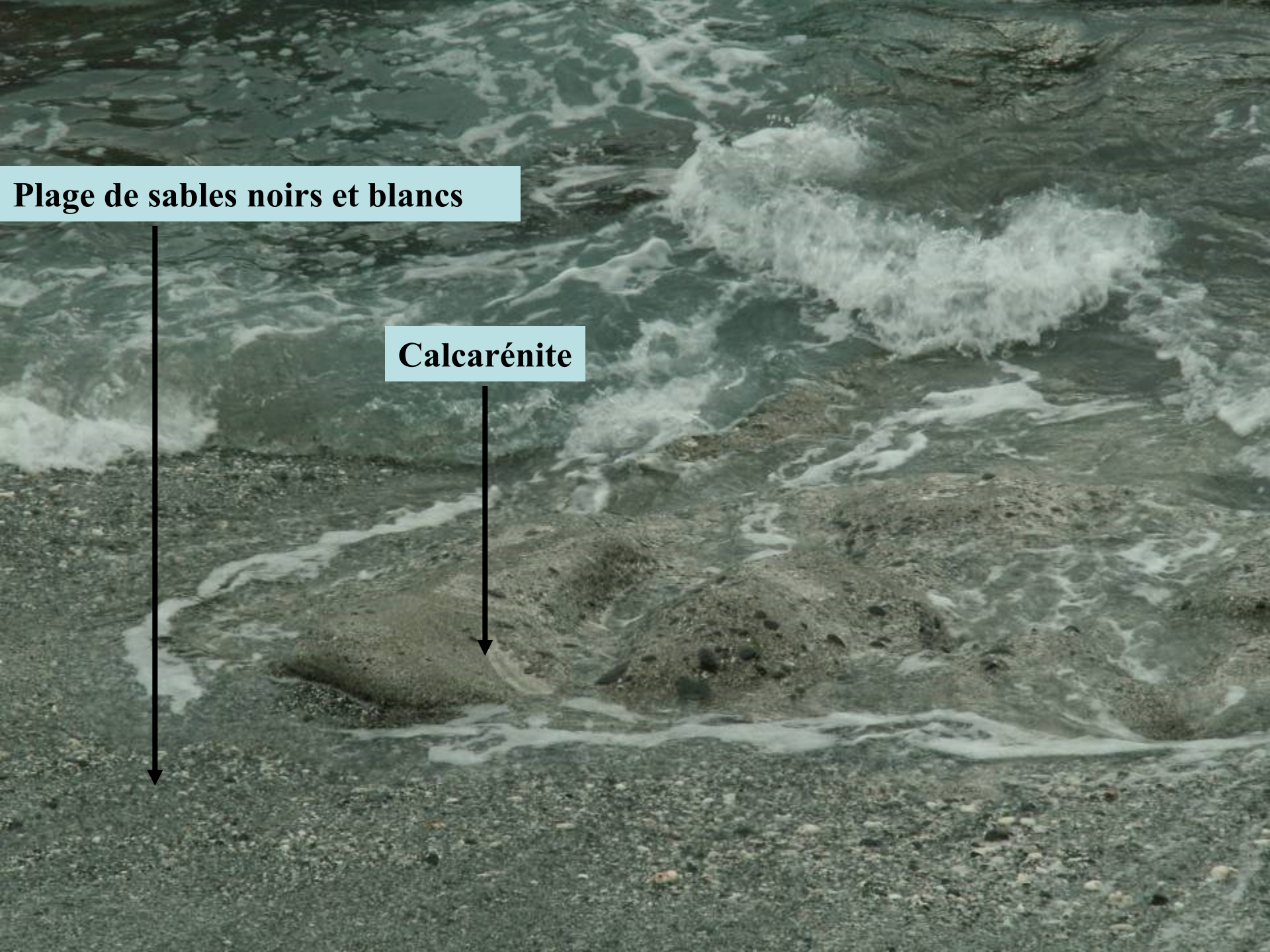




**Plage de sables noirs et blancs**

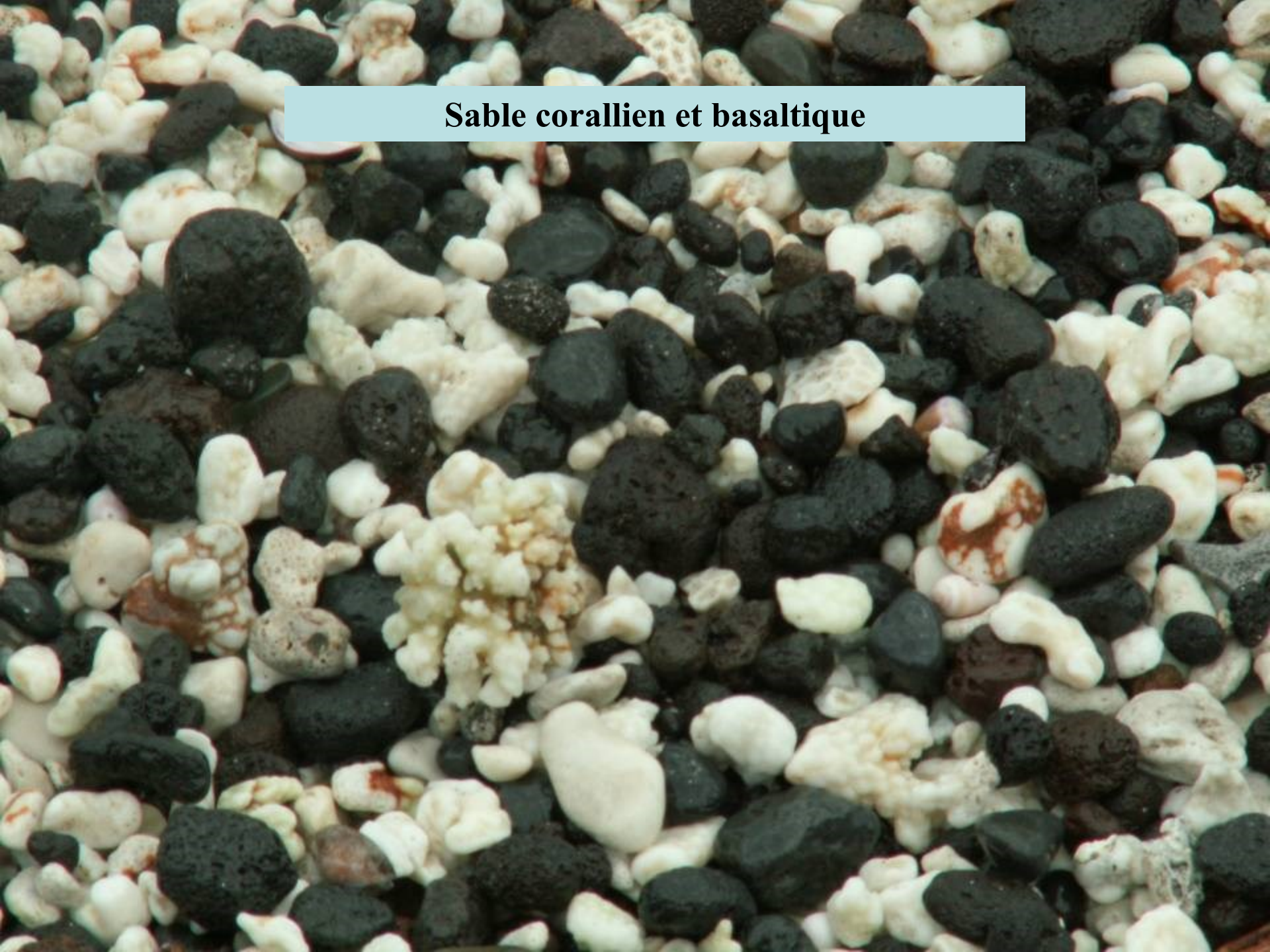


**Calcarénite**





**Sable corallien et basaltique**





« Grès » de plage = Calcarénite









11<sup>ème</sup> arrêt : La plage de l'Hermitage







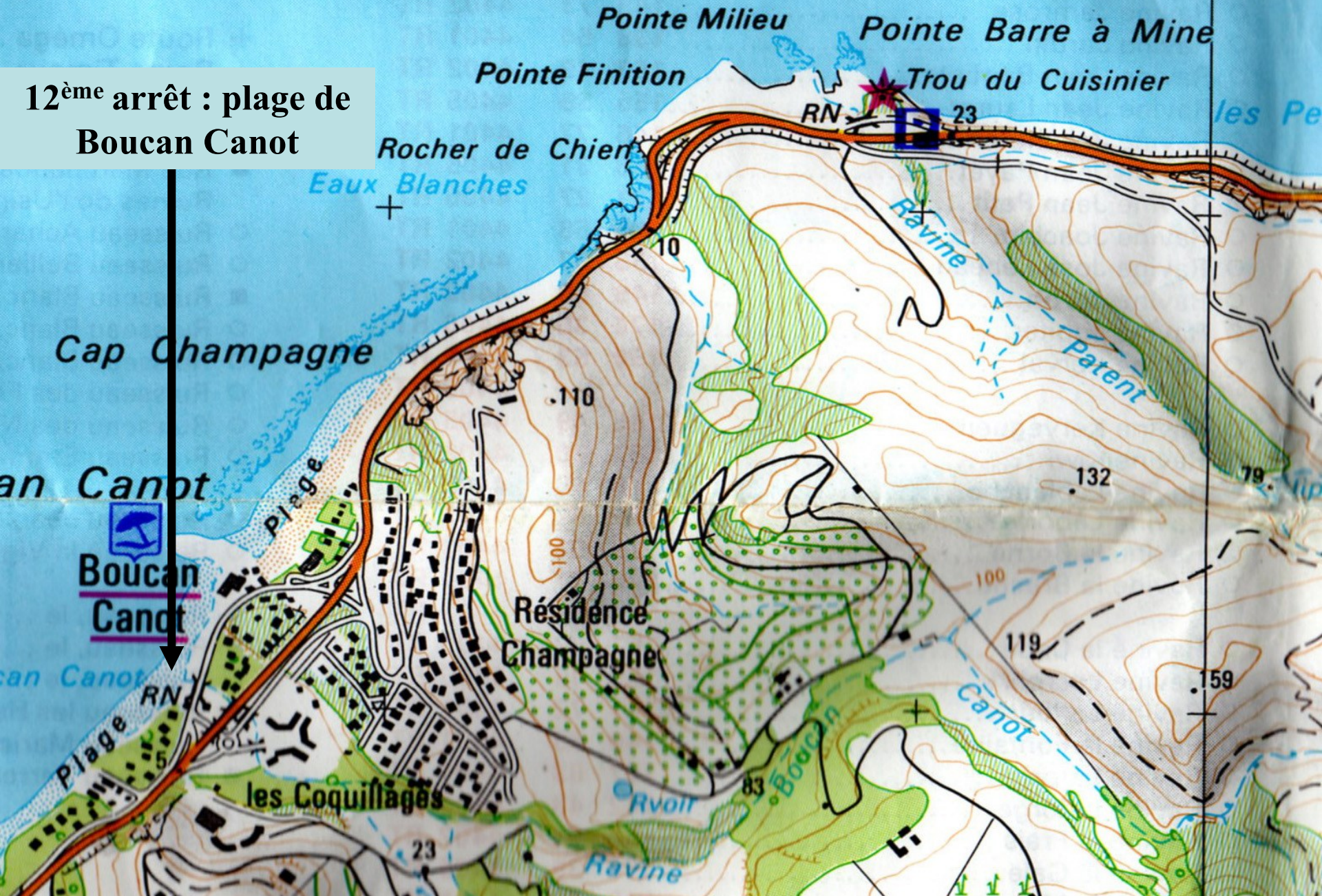






# Cap la Houssaye

12<sup>ème</sup> arrêt : plage de Boucan Canot









**Ripple marks = Rides de courant ou rides de houle**











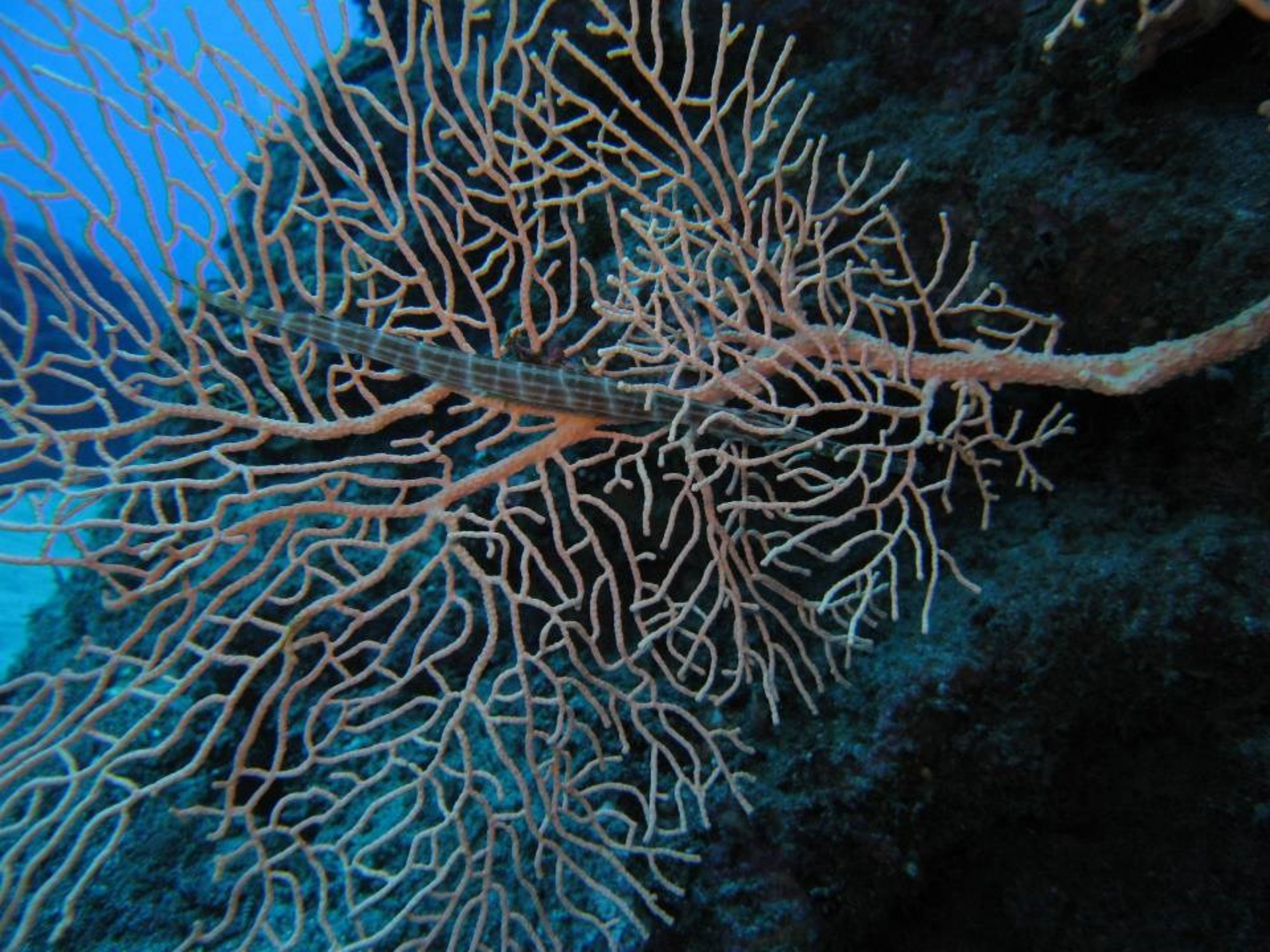














# FIN



Photos et documents non renseignés sur les diapos :

Diapos 2, 9, 35, 42, 46, 64, 73, 77, 90 et 93 = carte IGN de La Réunion St Paul-Le Port

Diapos 12, 34, 41, 61 Guide des milieux naturels La Réunion-Maurice-Rodrigues / Frédéric Blanchard éditions ULMER

Diapo 57 auteur inconnu

Diapos 94 à 101 membres du club de plongée Suwan Macha

Autres photos : E Ménard

**E. Menard**  
**2008-2010**