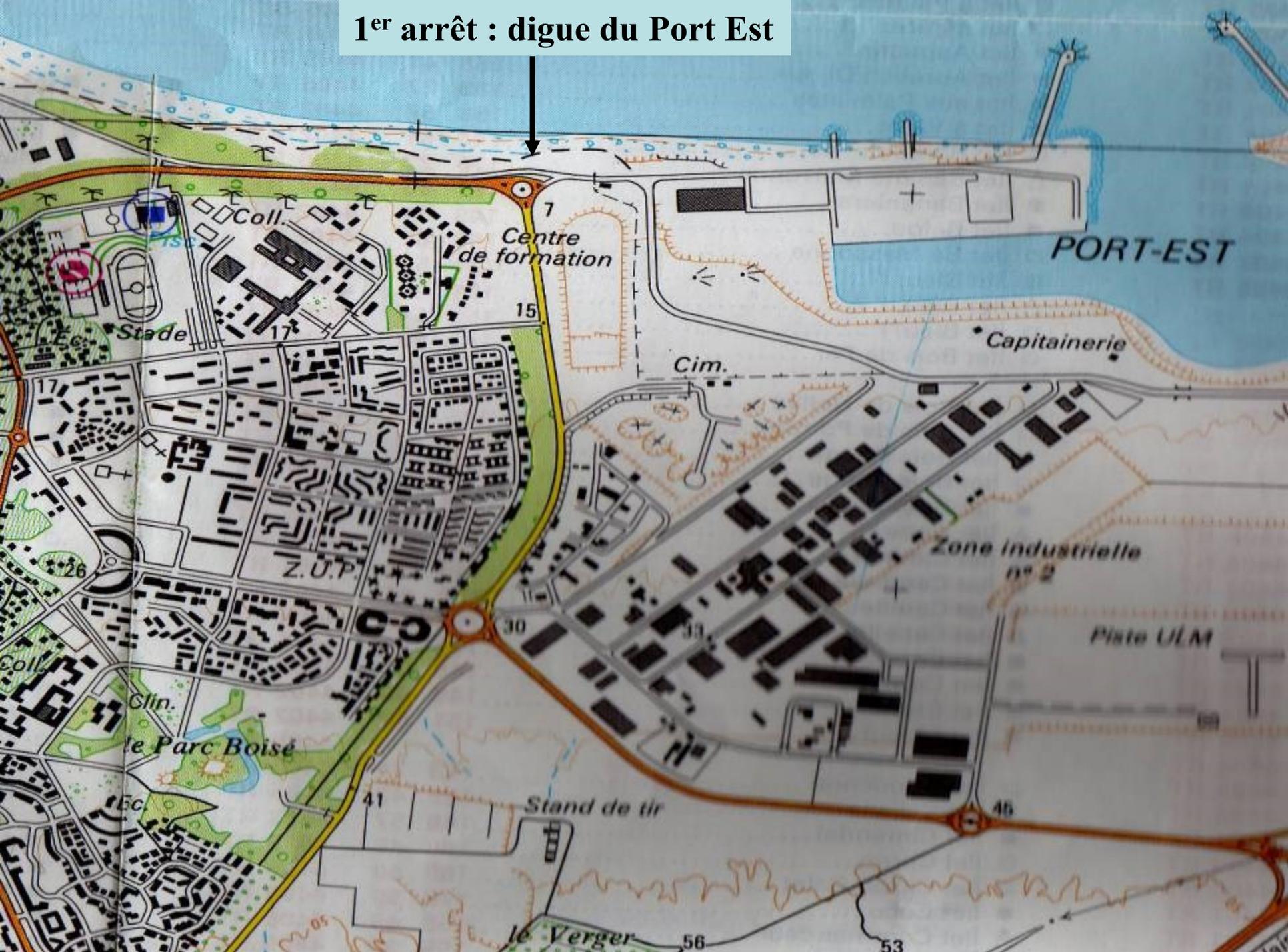




Sortie géologique  
du littoral Ouest  
de La Réunion

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



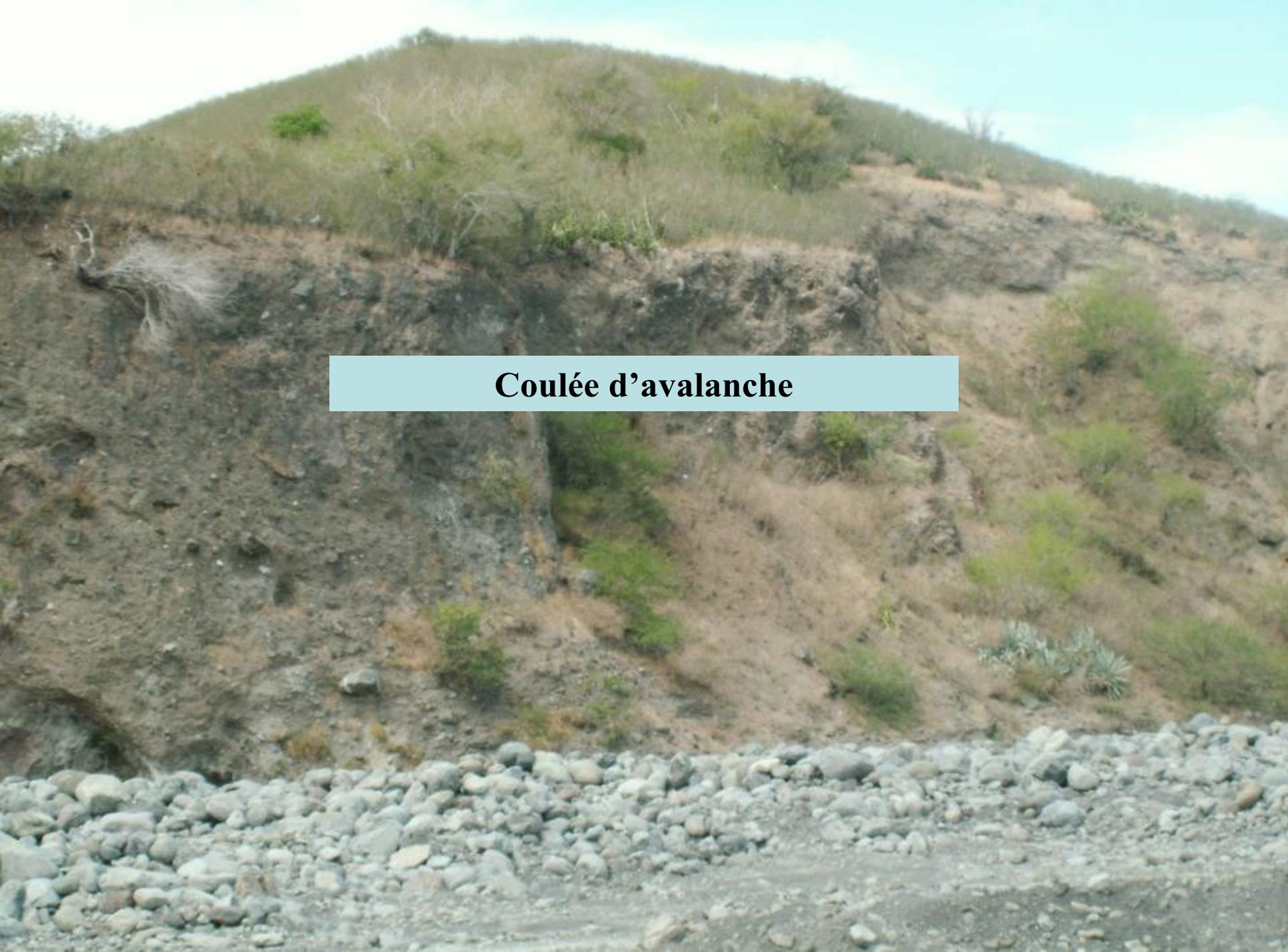


2ème arrêt : la rivière des galets

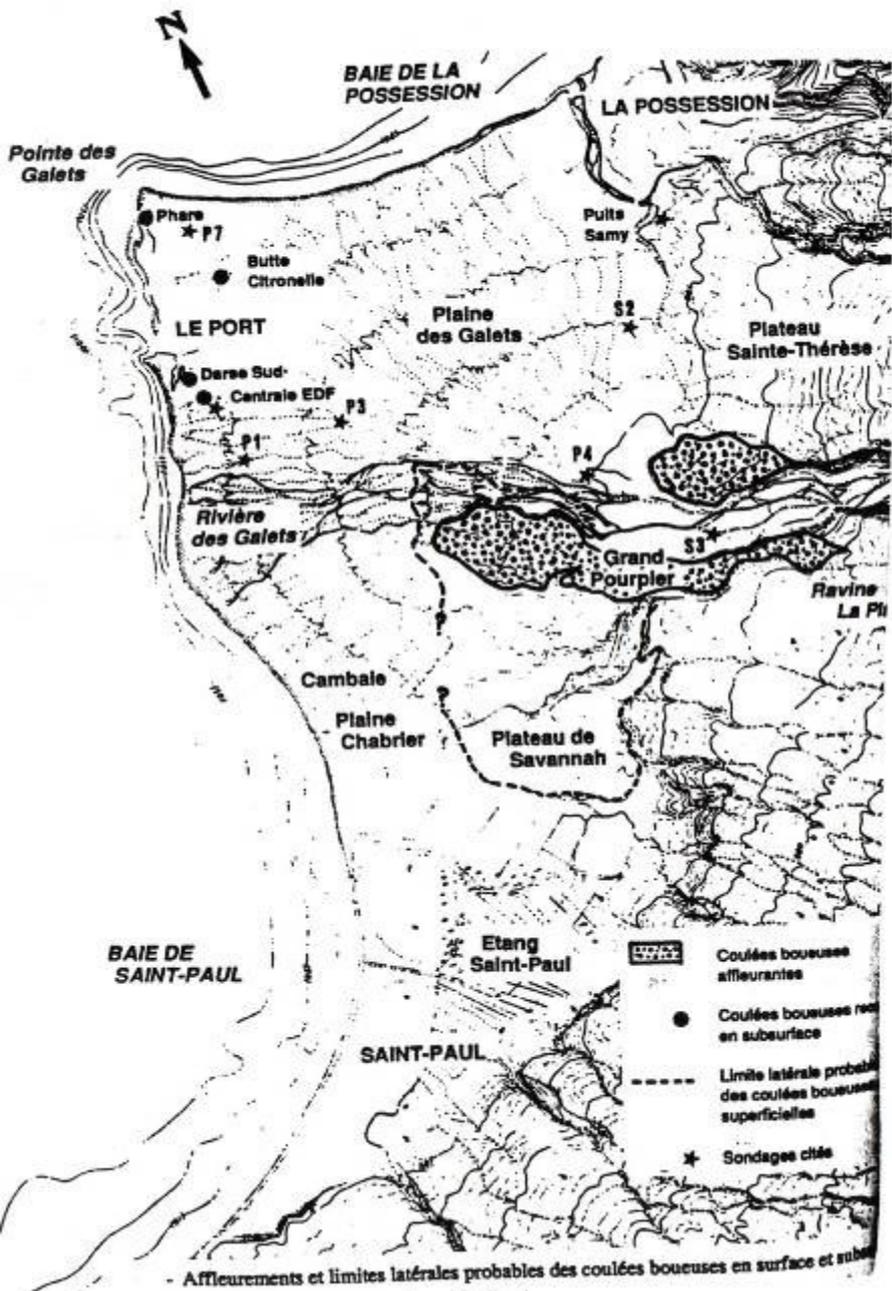


## Piton Défaud

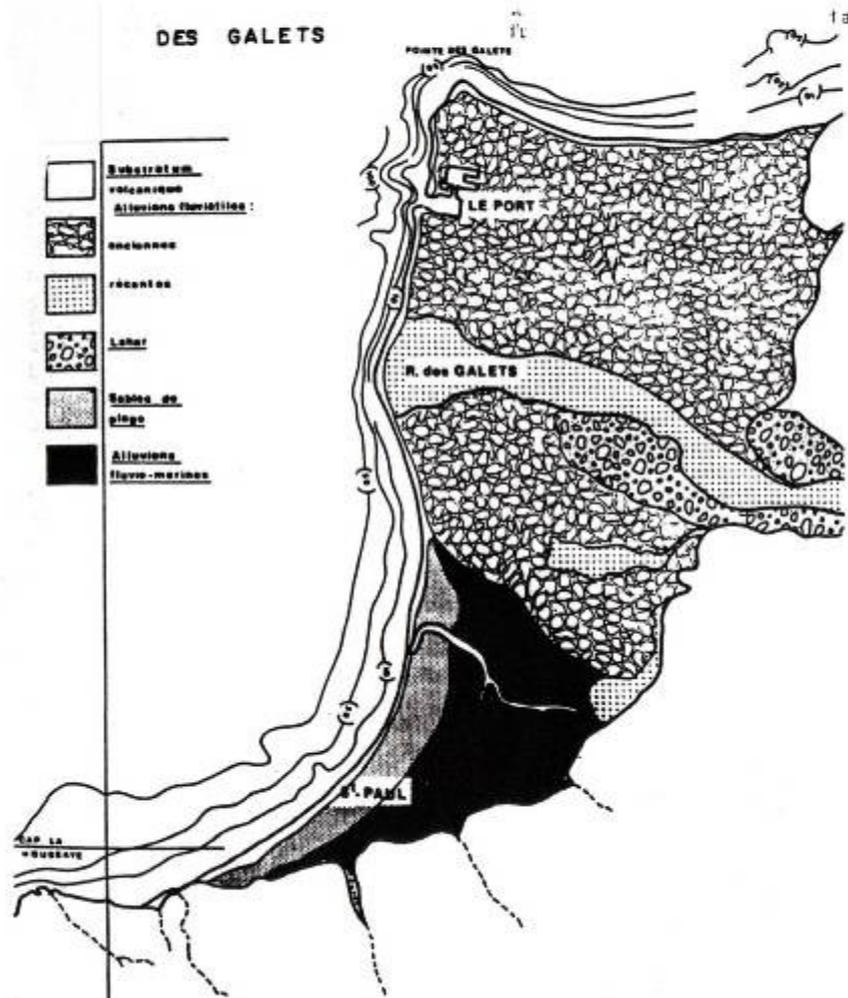


A photograph of a steep, rocky hillside. The upper part of the slope is covered with sparse, dry-looking vegetation, including small shrubs and grasses. A large, dark, vertical rockfall scar is visible on the left side of the slope. At the base of the slope, there is a wide, rocky debris field composed of numerous grey and brown rocks of various sizes. The sky is a clear, pale blue.

**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.

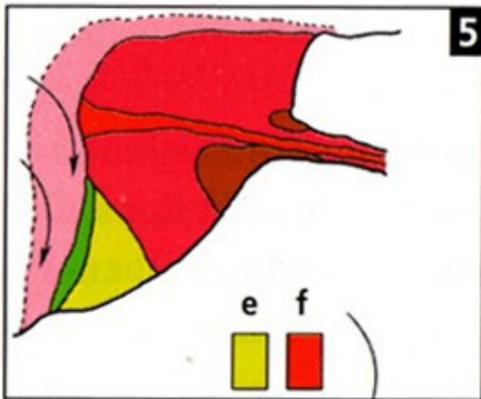
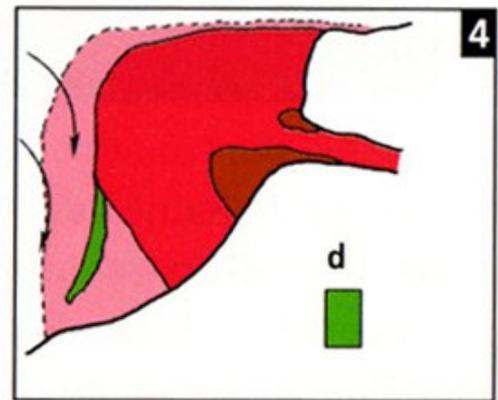
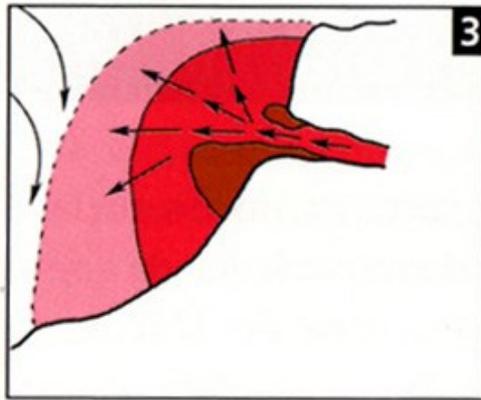
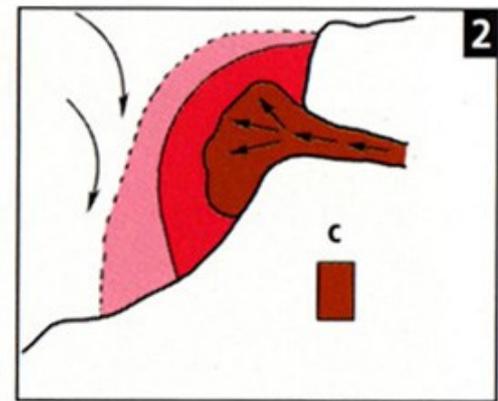
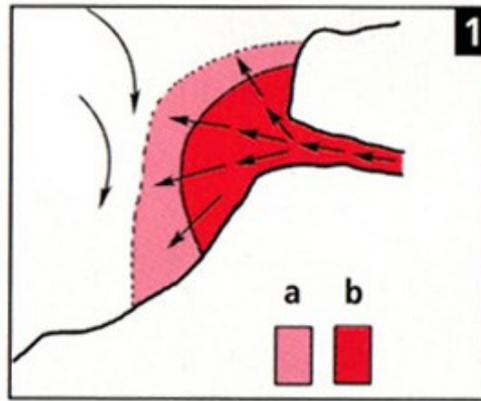
**1** • Apport alluvionnaire de la Rivière des Galets (la rivière ayant emprunté dans le temps différents lits qui sont actuellement impossible à localiser).

**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





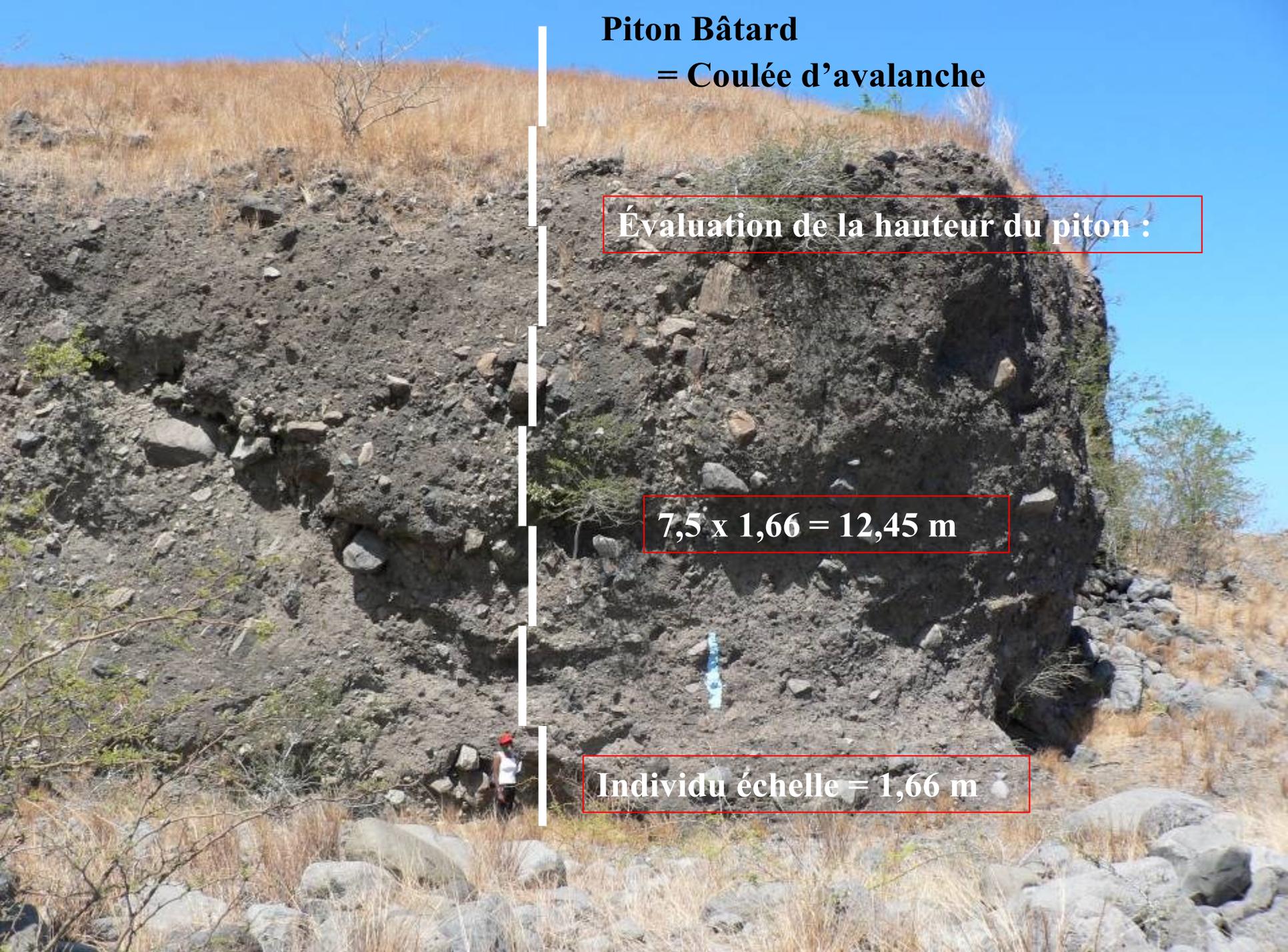
# Piton Bâtard

= 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**



**Basalte à enclaves de dunite**



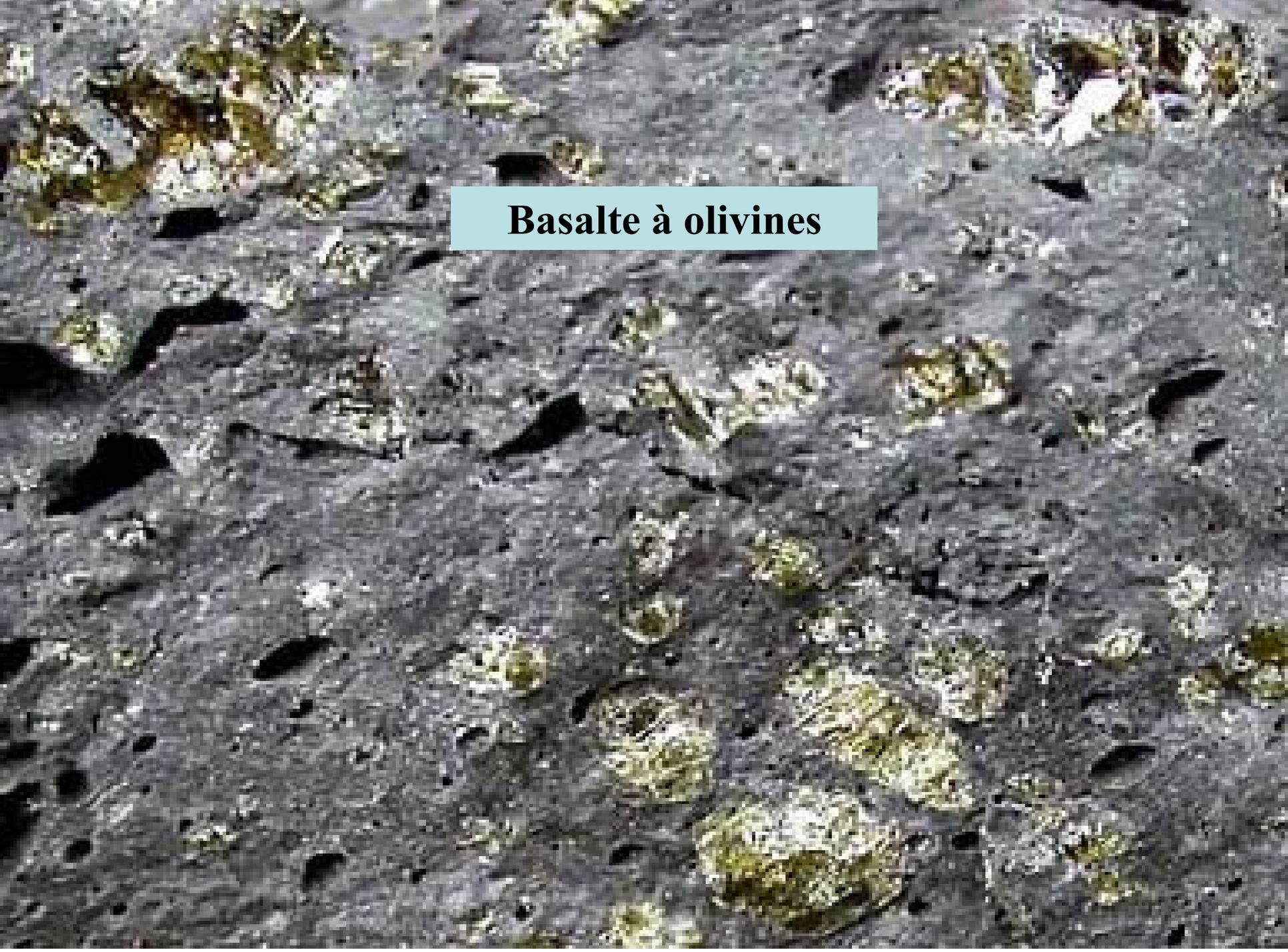
**3 cm**

**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.

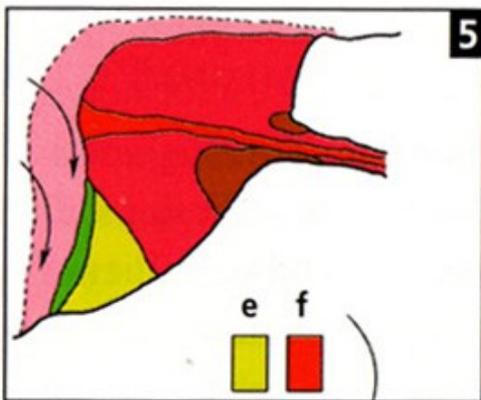
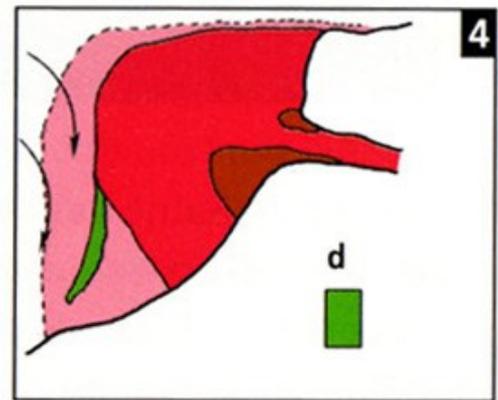
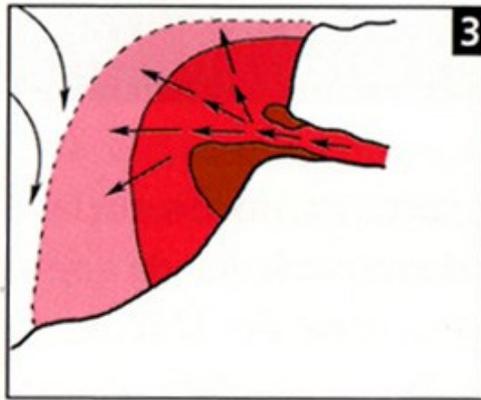
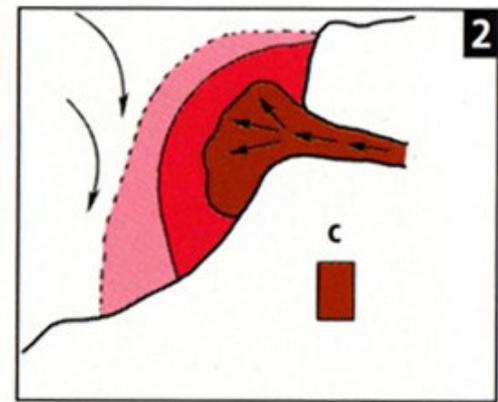
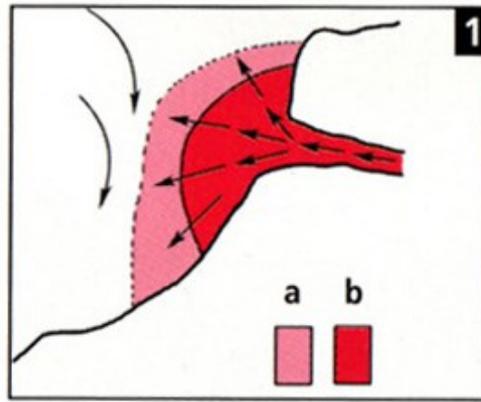
**1** • Apport alluvionnaire de la Rivière des Galets (la rivière ayant emprunté dans le temps différents lits qui sont actuellement impossible à localiser).

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

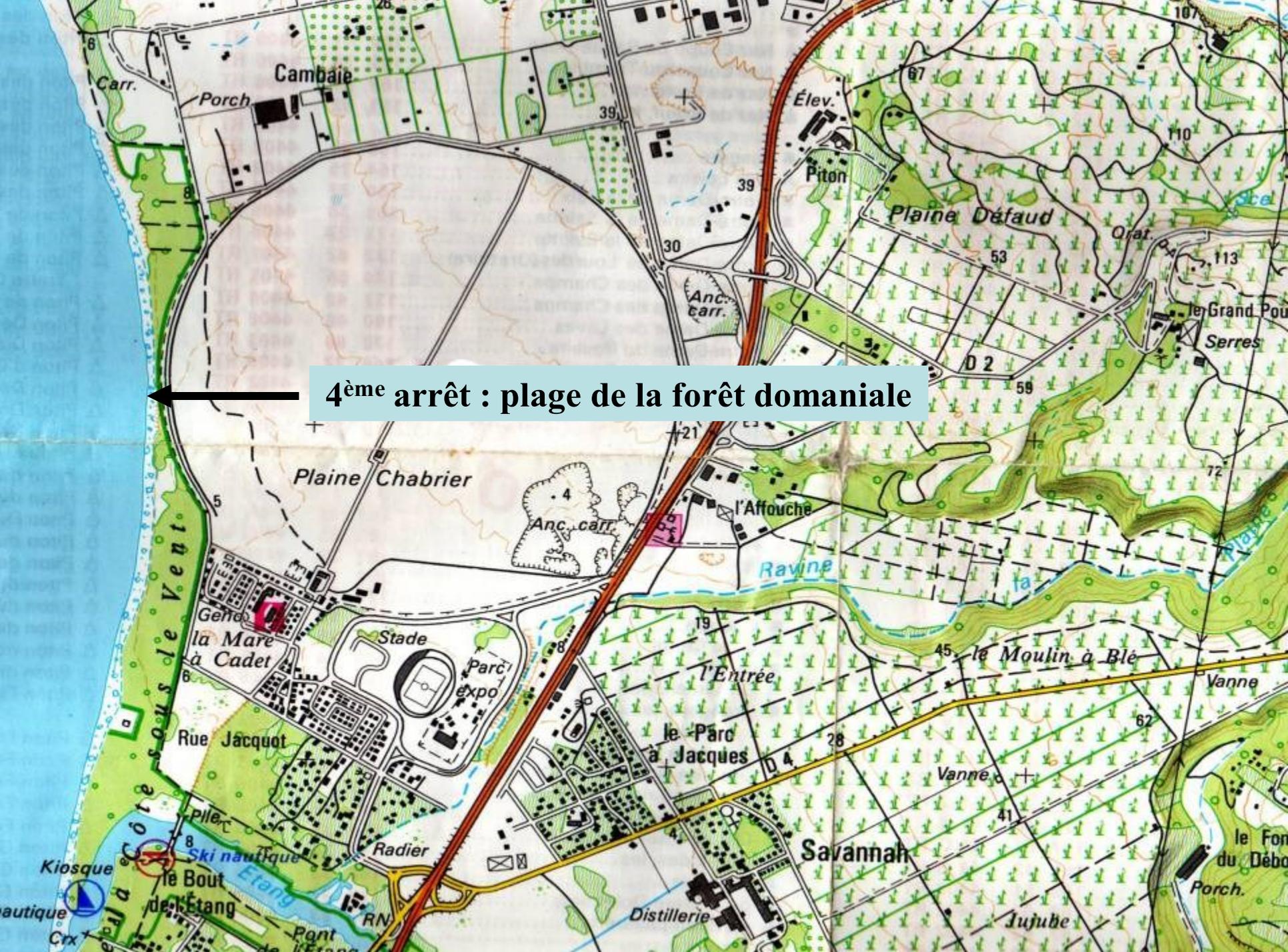
**3** • Reprise d'érosion de l'ancienne coulée de boues, et apports toujours plus importants d'alluvions.

**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 a coastline on the left with a beach area labeled 'Côte sous le Vent'. A road, likely the RN, runs diagonally from the bottom left towards the top right. Various geographical features are labeled, including 'Plaine Chabrier', 'Plaine Défaud', 'Ravine', and 'le Parc à Jacques'. There are also several buildings and structures marked, such as 'Cambaie', 'l'Affouche', 'le Parc à Jacques', and 'Savannah'. A blue box with a black arrow points to a specific location on the beach. The map includes contour lines, a grid, and various symbols for buildings, roads, and natural features.

**4<sup>ème</sup> arrêt : plage de la forêt domaniale**

## Déracinement des filaos



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

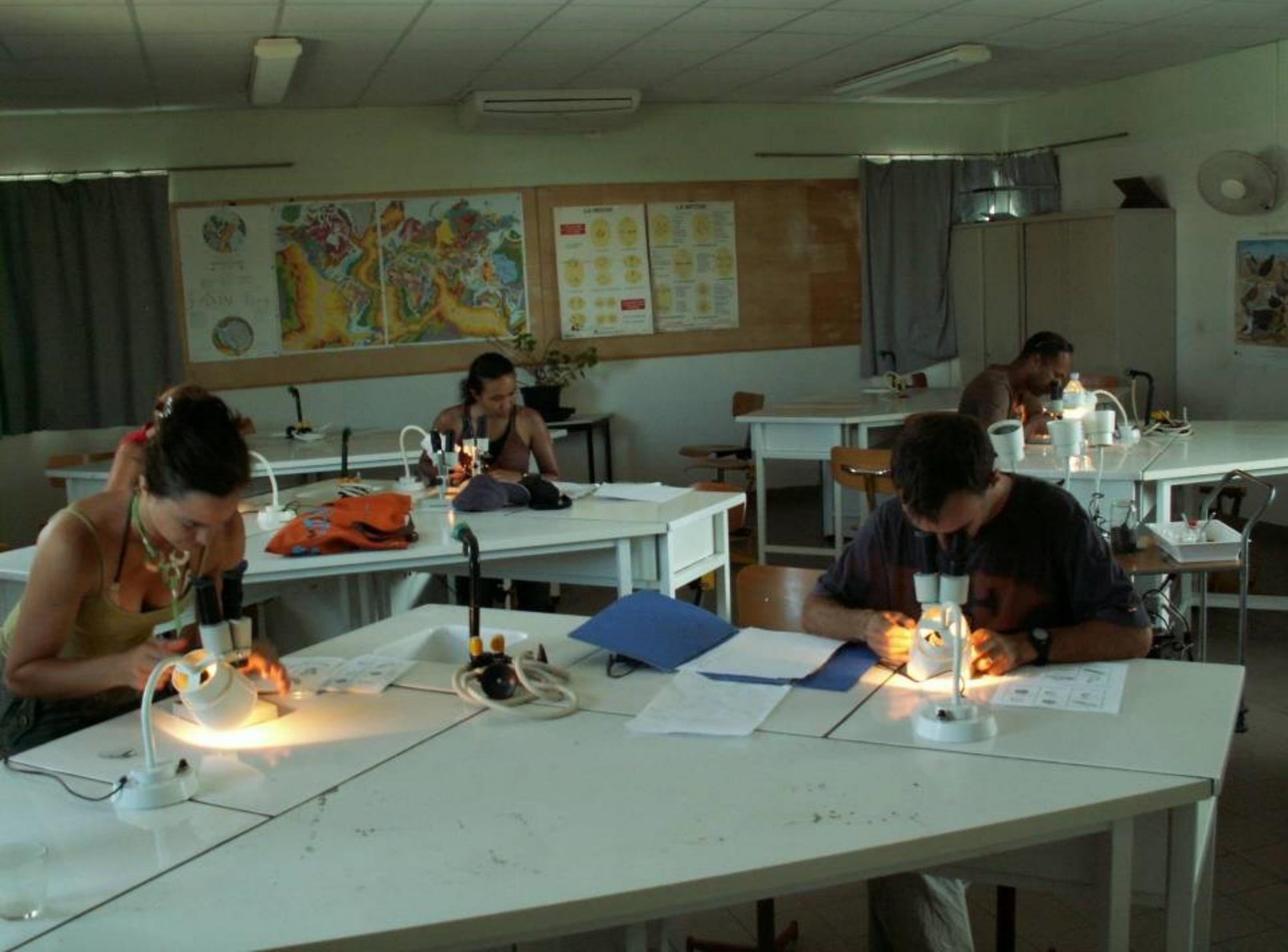


« Tumulus » de galets



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





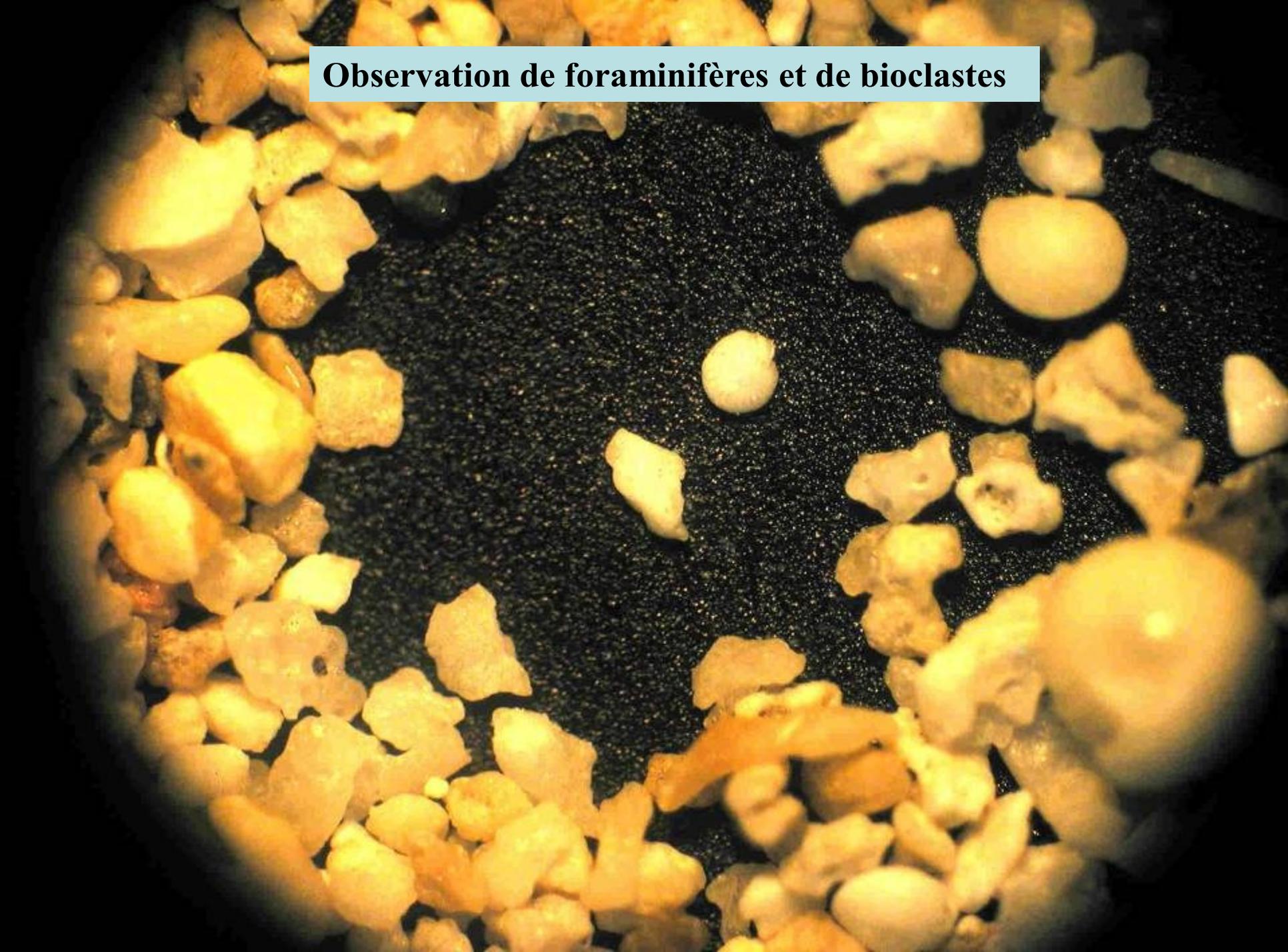
# Tri des particules à magnétite avec un aimant





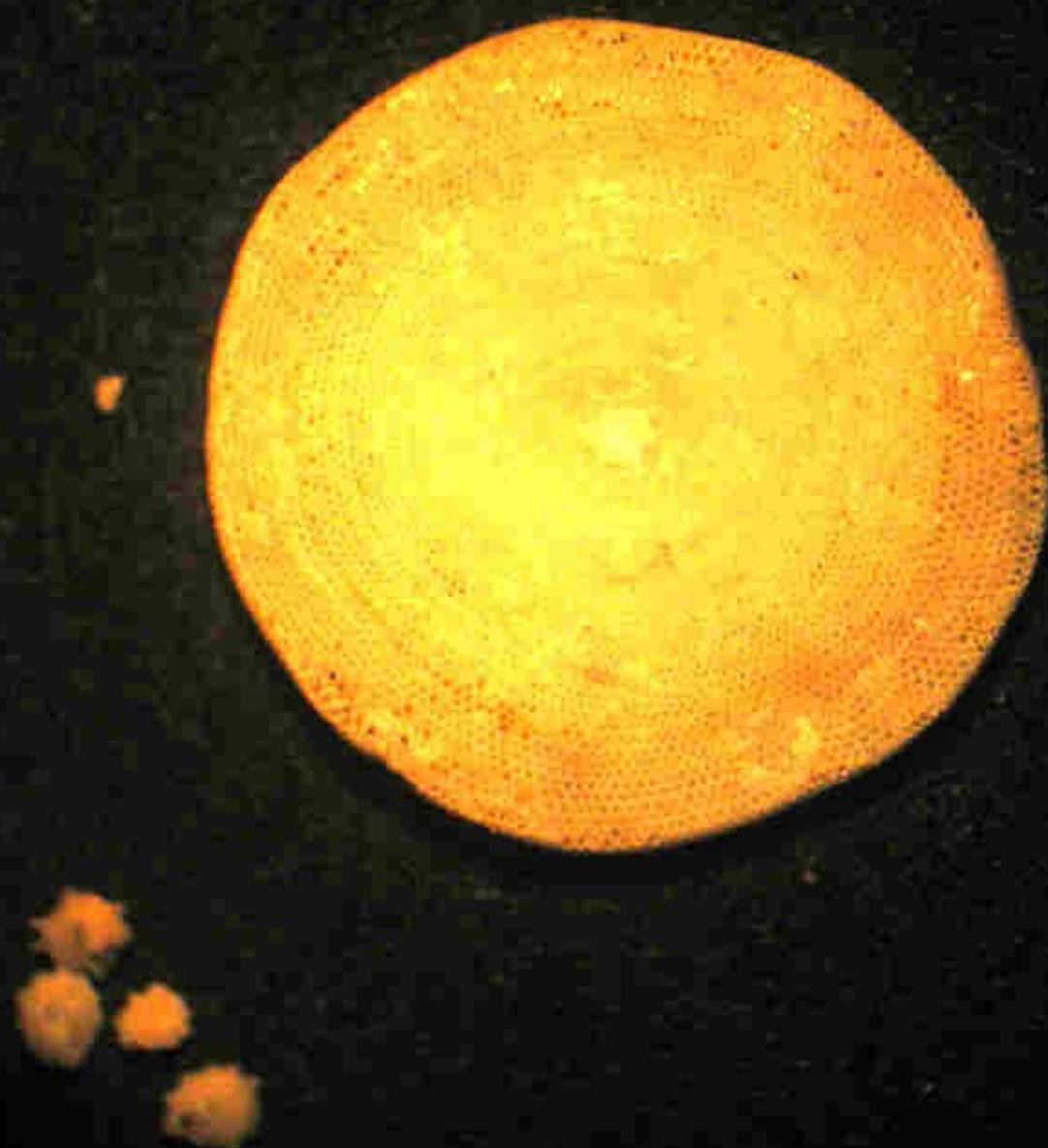
**Visualisation du champ magnétique avec de la limaille de fer**

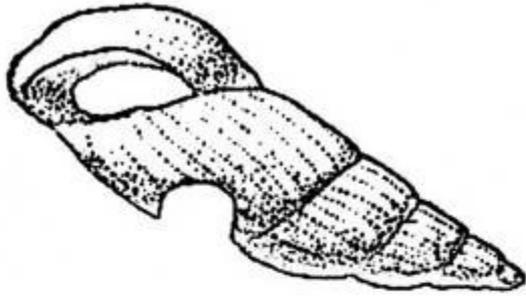
**Observation de foraminifères et de bioclastes**







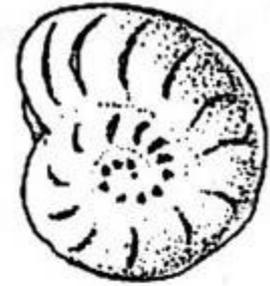




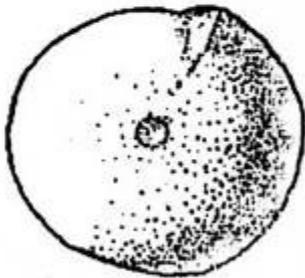
Gastéropode



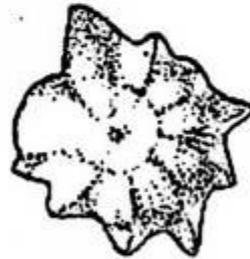
Gastéropode



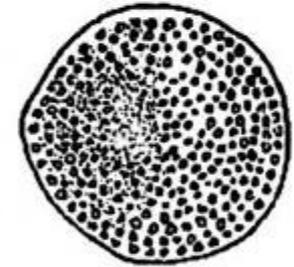
Nummulite



Foraminifère (Amphistéginidé)



Foraminifère (Rotalia)



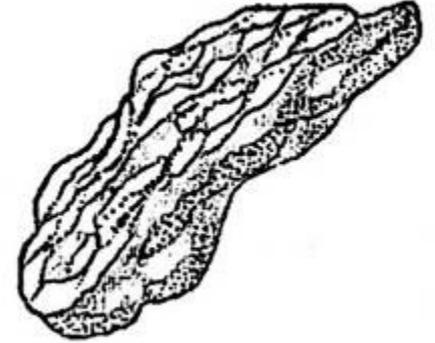
Foraminifère (Soritidé)



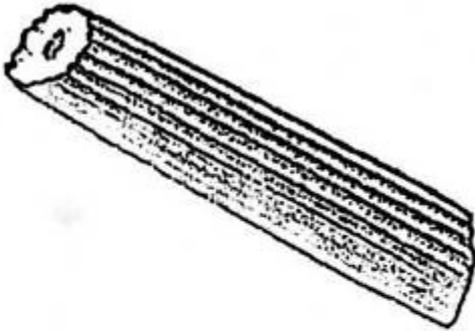
Débri d'algue calcaire



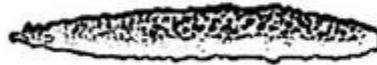
Débri d'algue calcaire



Débri de Scléactinaire (corail)



Radiole (piquant) d'oursin



Spicule d'Alcyonaire



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



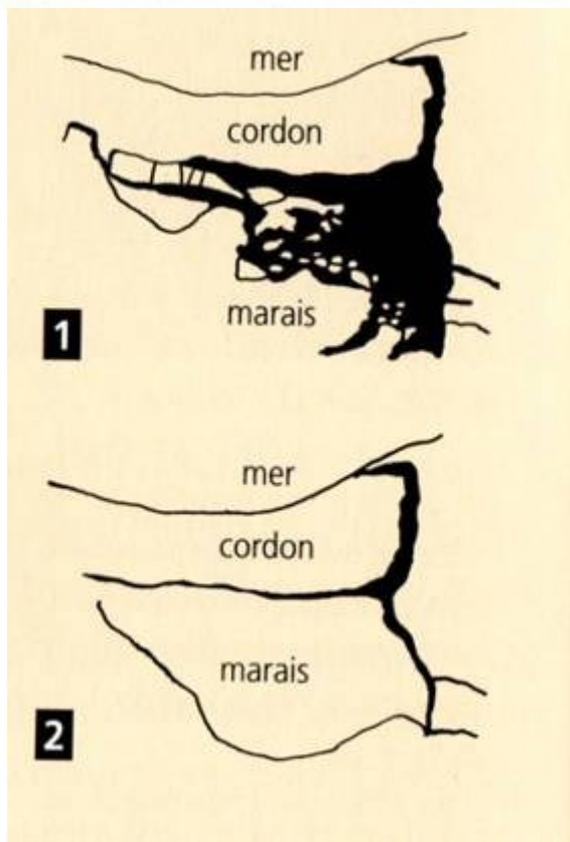
**« Grès » de St Paul = Arénite volcano-détritique**







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

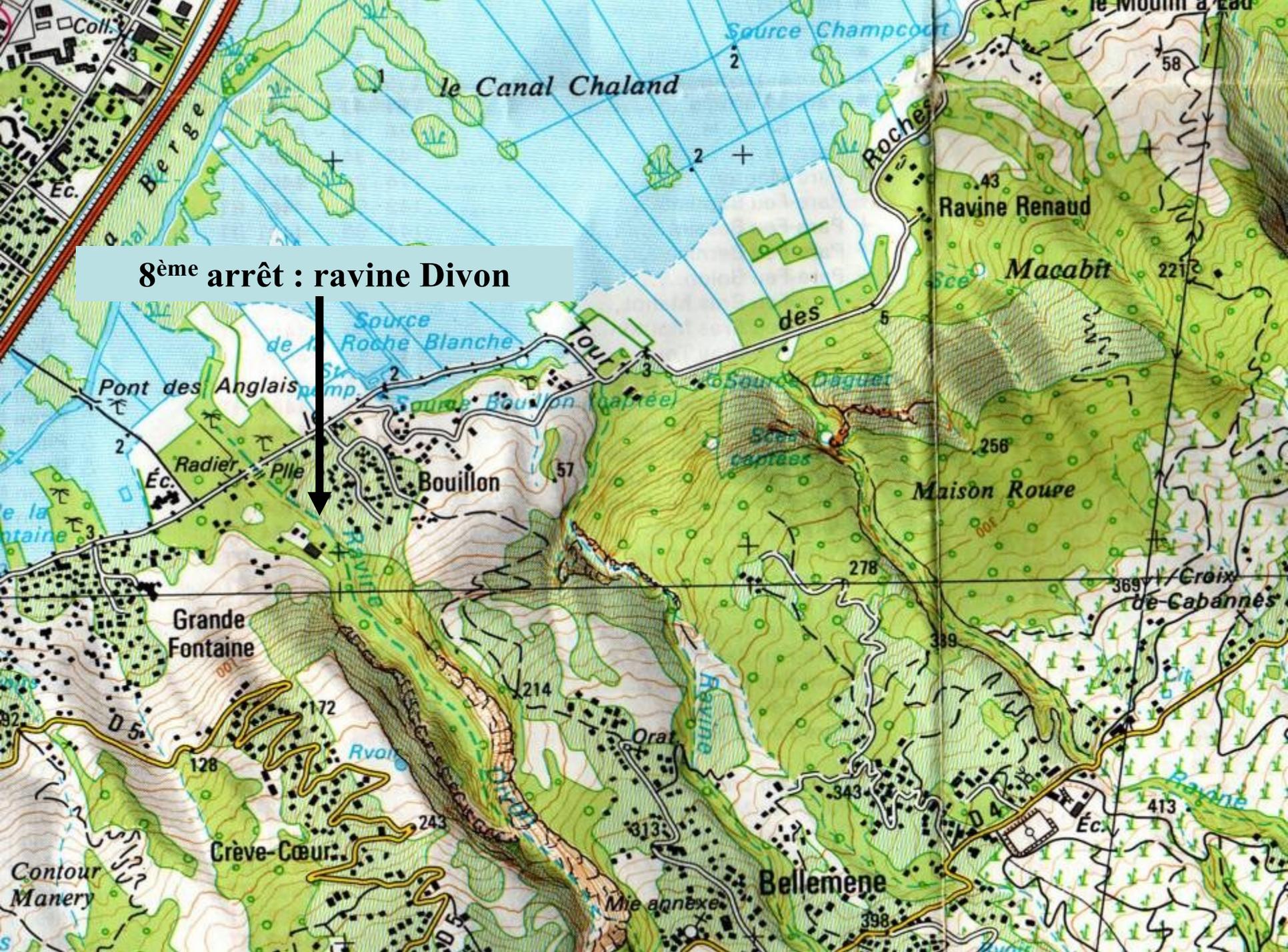
# Éducation à l'environnement et pollution !



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

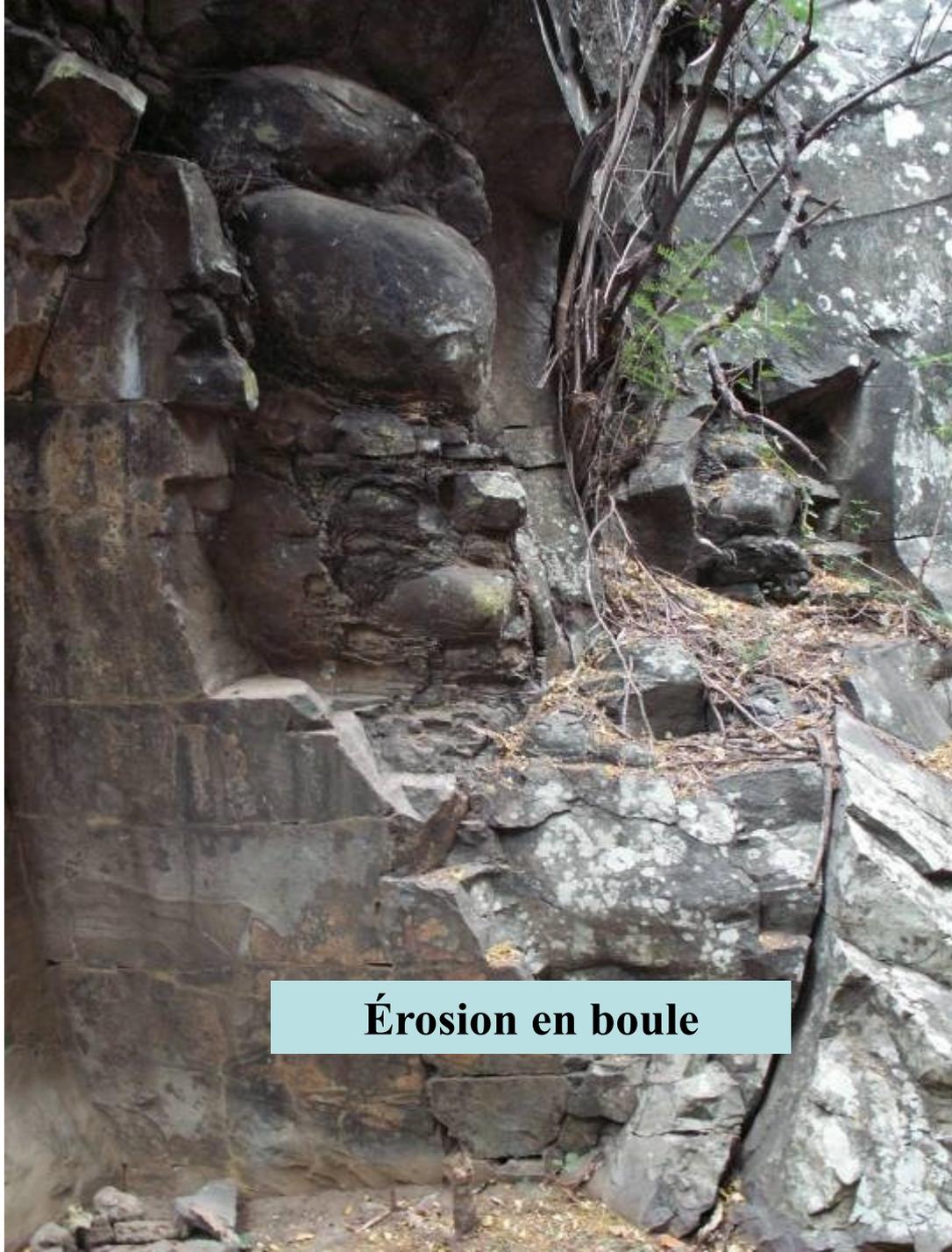


8<sup>ème</sup> arrêt : ravine Divon



## Coulée graton typique

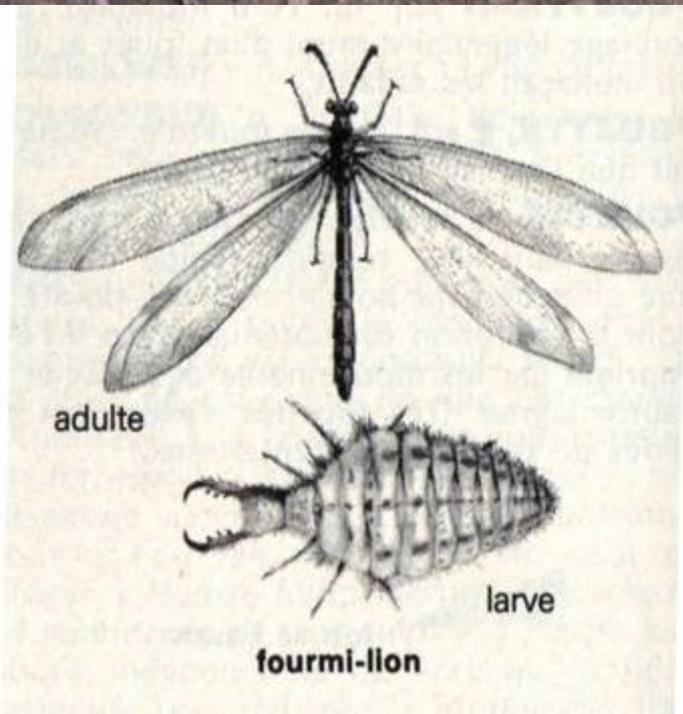




**Érosion en boule**



## 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

  
**Boucan  
Canot**

les Coquillages

Résidence  
Champagne

Boucan  
Canot

## Coulée d'avalanche







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



Sel



**Fleurs de sel**



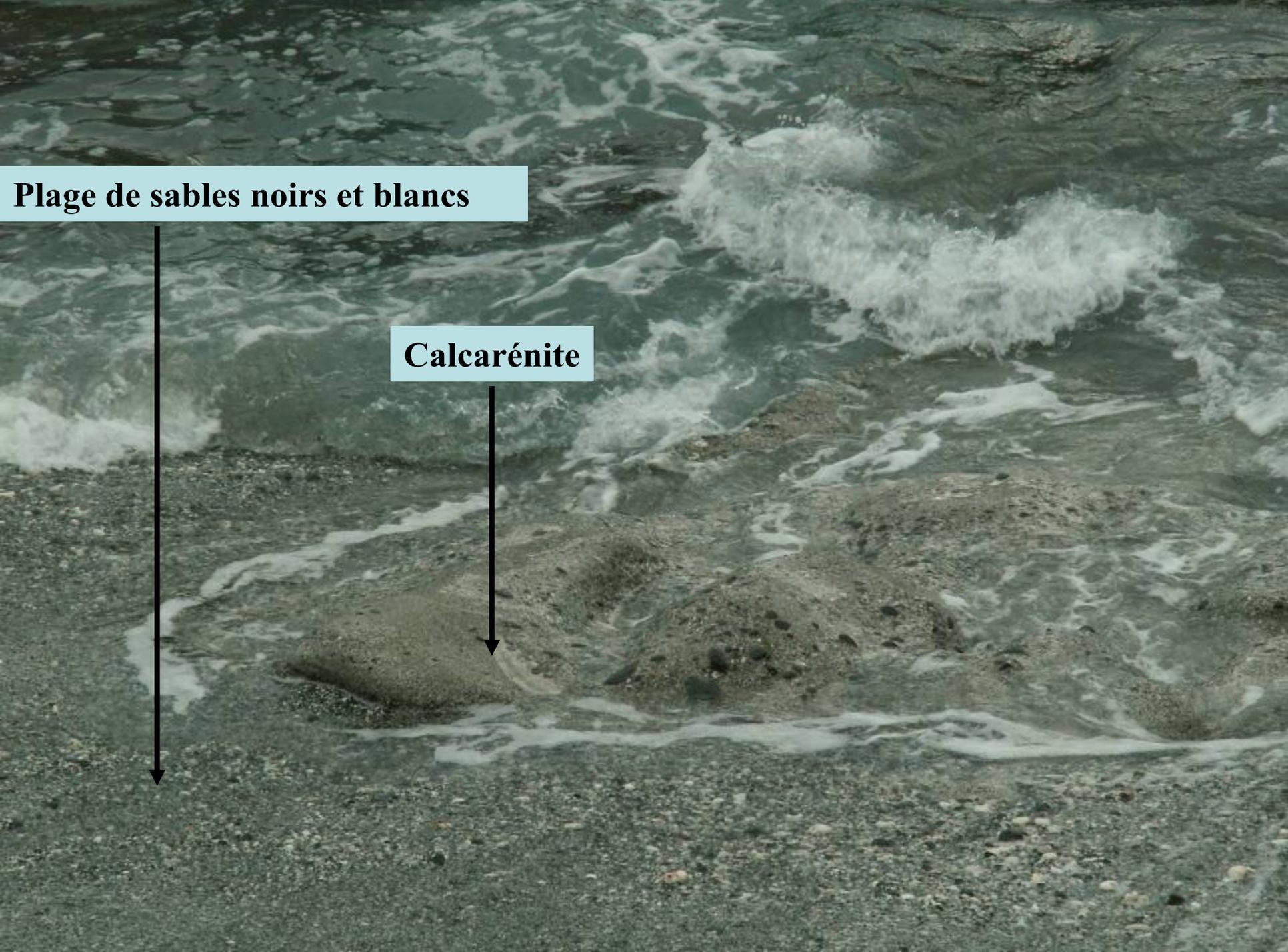




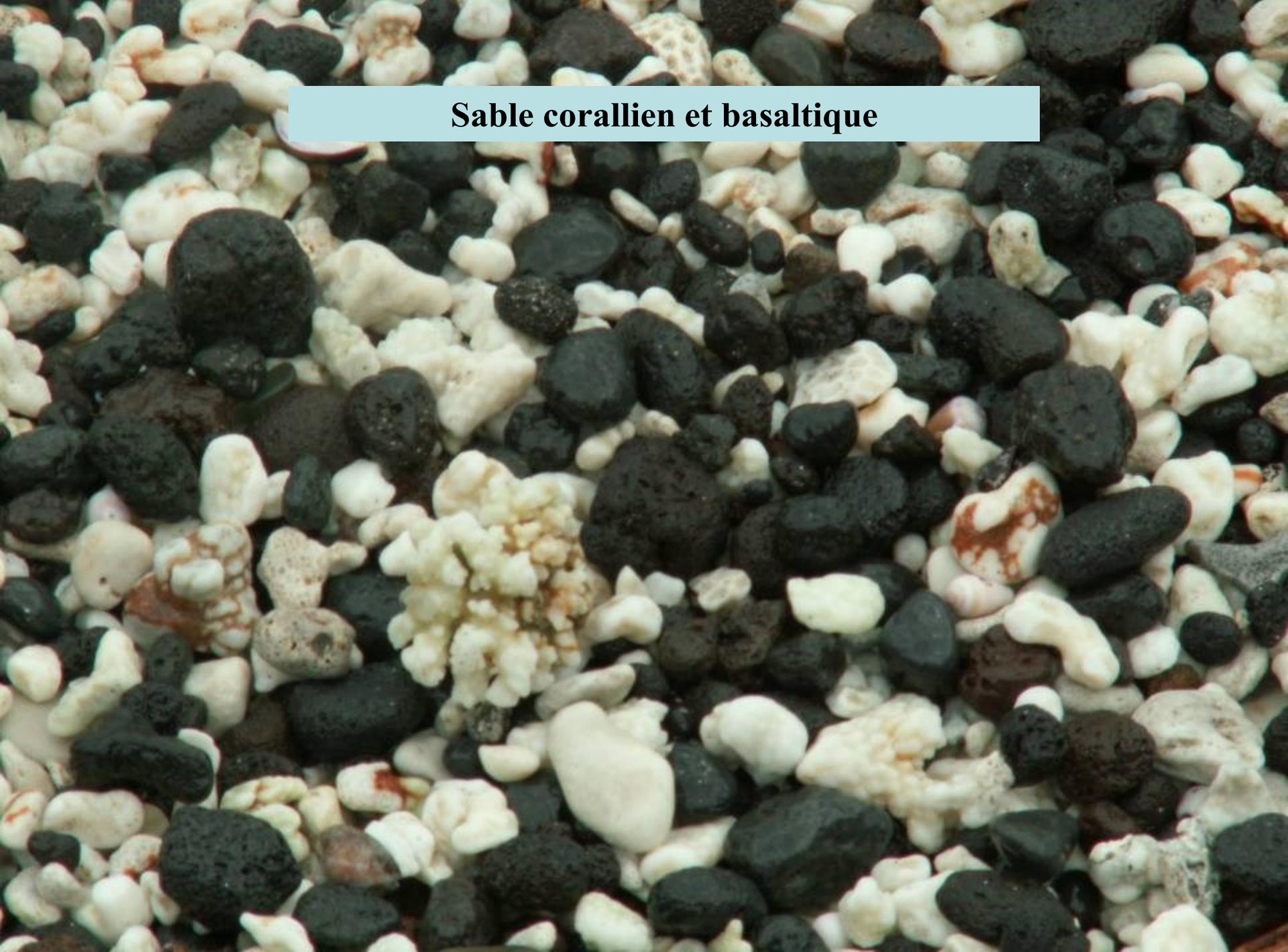
**Plage de sables noirs et blancs**



**Calcarénite**



**Sable corallien et basaltique**



« Grès » de plage = Calcarénite





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







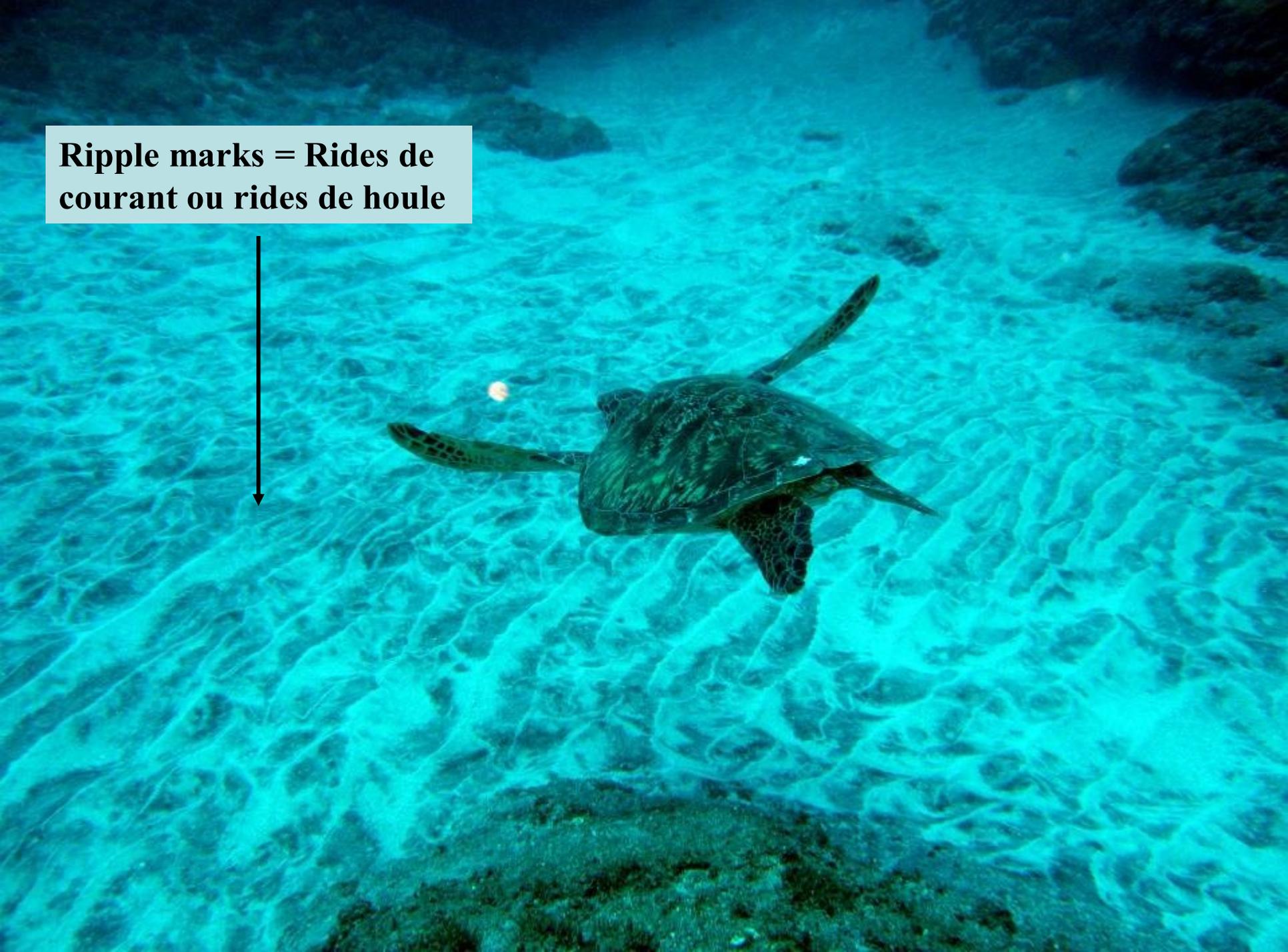
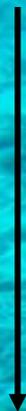
# Cap la Houssaye

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**