

Exemple 1bis: Etude des Caractéristiques Physico-Granulométriques du Sable de la plage FELLAH Rachid/Annaba

Introduction

Le sable est un matériau granulaire constitué de petites particules provenant de la désagrégation de matériaux d'origine minérale ou organique dont la dimension est comprise entre 0,15 mm à 4,76 mm .

Les sables clairs : principalement composé de minéraux clairs et légers (quartz, calcite...)

Les sables sombres : sables à minéraux sombres, souvent lourds (grenat , tourmaline....)

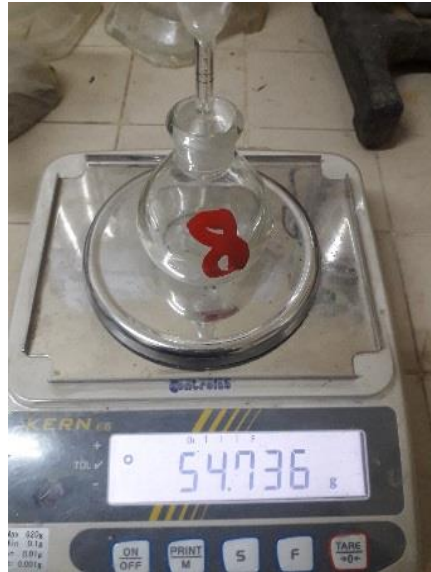
Objectifs et méthodes

Le but du travail est de réaliser une étude pour déterminer les caractéristiques physico-granulométriques et la distribution du sable de la plage Fellah Rachid.

En utilisant différentes méthodes:



Essai Granulométrique



Essai de densité



Essai de Equivalent de sable



Essai au Bleu de méthylène

Situation géographiques et cadre géologique

1. Situation géographique



2.Cadre géologique

DESCRIPTION LITHOLOGIQUE DU MASSIF DE L'EDOUGH

➤ les formation métamorphiques

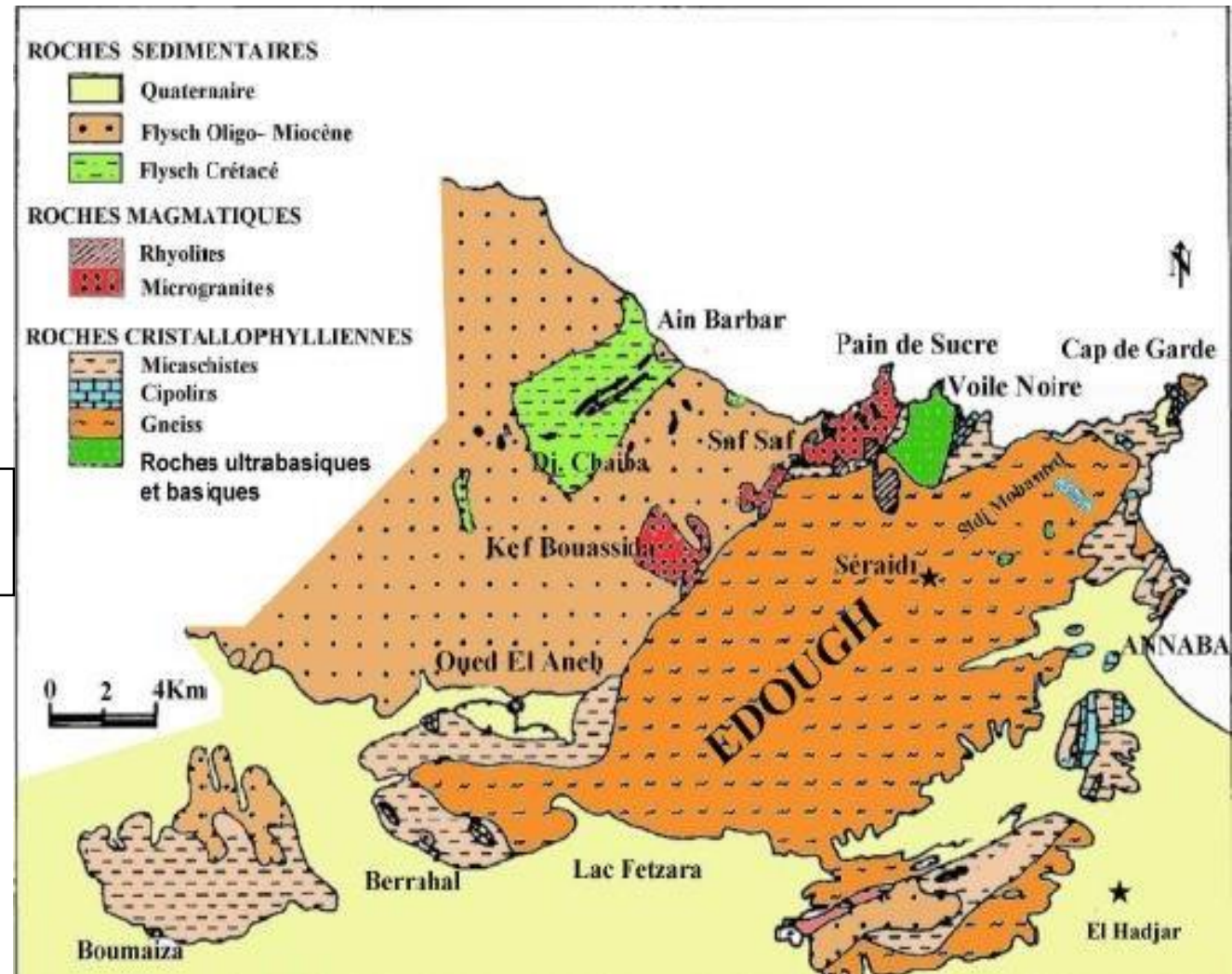
- Gneiss
- Micaschiste et des bancs de marbres et skarns
- Les amphibolites et roches ultrabasiques.

➤ les formations magmatiques

Représentées par des leucogranites des pegmatites des microgranites et des rhyolites

➤ Les formations sédimentaires

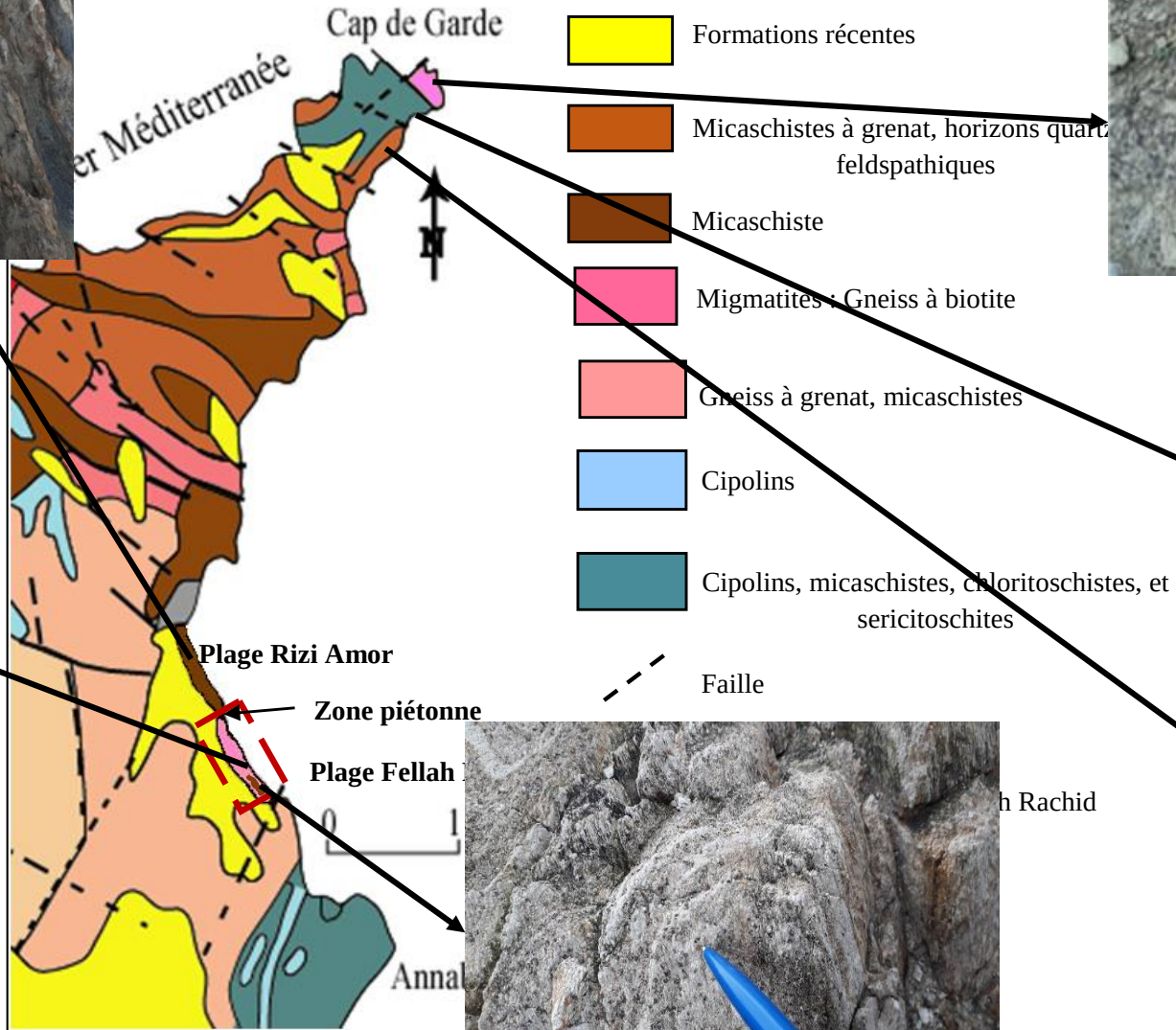
Les flysch



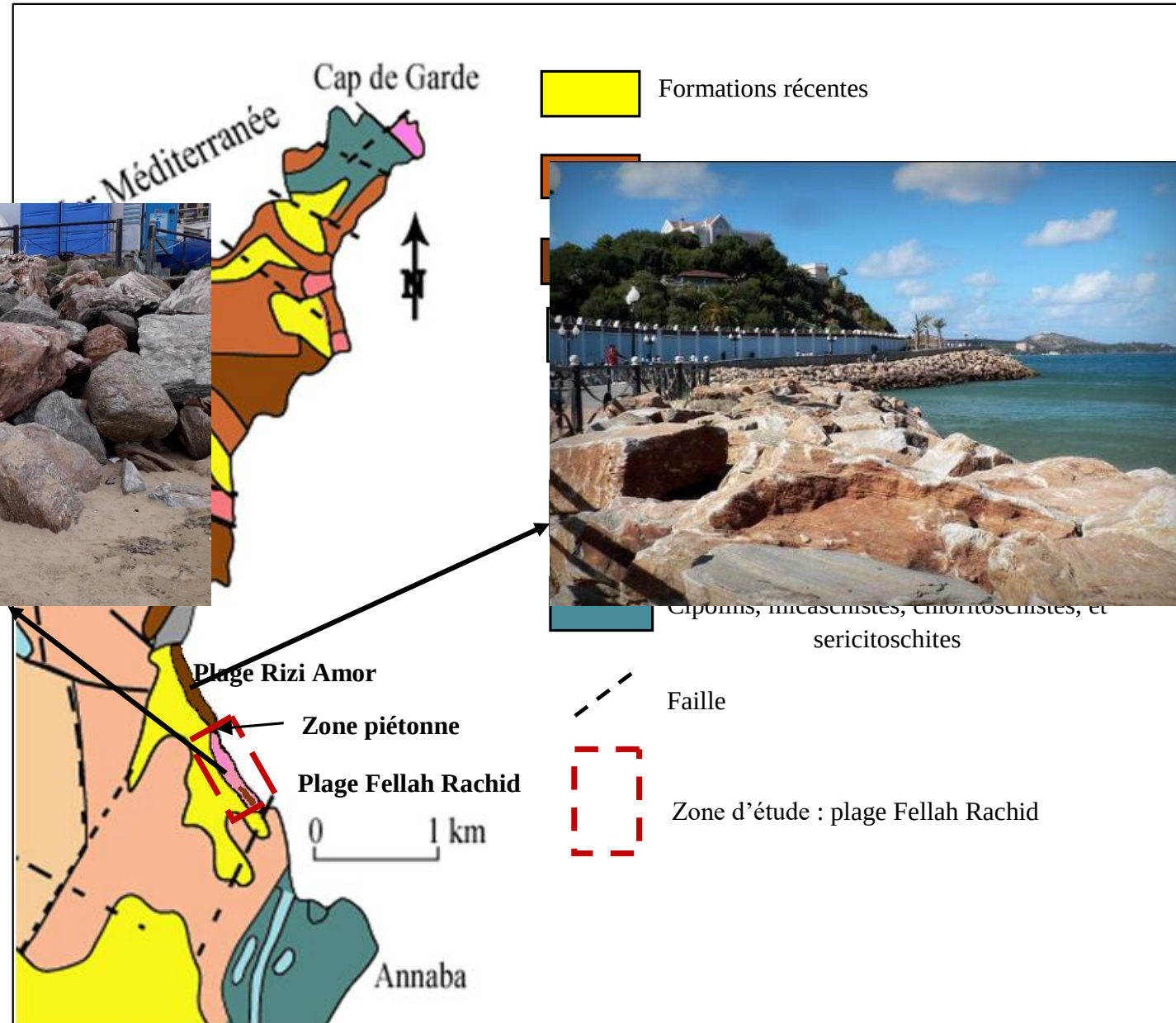
3.Cadre géologiques local



Les formations métamorphiques



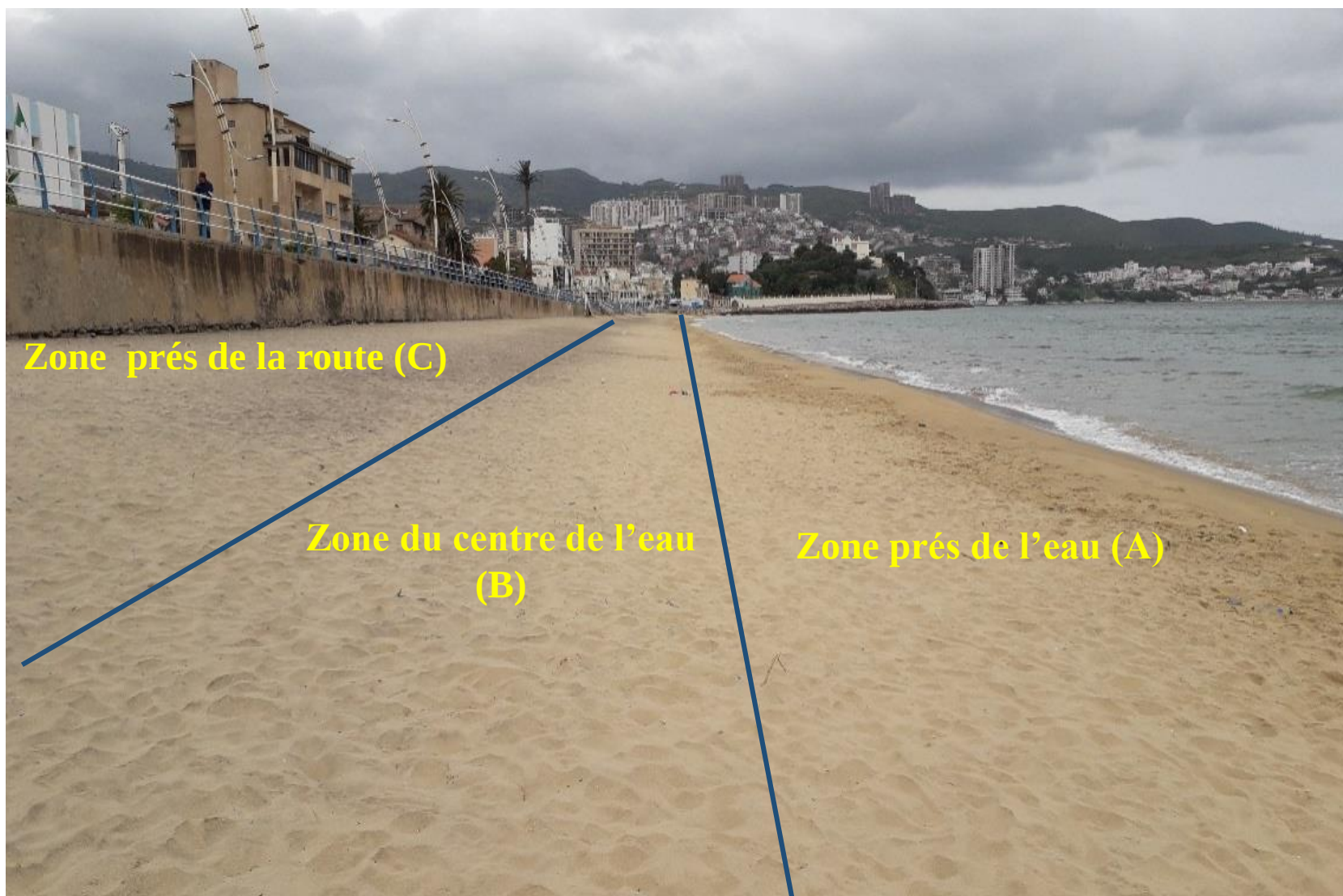
Les formations récentes



Aperçu sur la tectonique



Etude pétrographique et minéralogique



1 Les minéraux du sable de la zone près de l'eau :

Les minéraux clairs :

Quartz : de couleur jaunâtre ou blanc-cassé, parfois translucide , les cristaux de quartz peuvent être automorphes et avoir une taille pouvant atteindre 0,5 mm .

Calcite : de couleur blanche, parfois transparente, est abondante dans le sable (fig.29a, b, c, d, g). les cristaux de calcite sont parfois automorphes et de forme rhomboédrique .

Feldspaths : les cristaux sont xénomorphes, de couleur blanche. On rencontre parfois des cristaux translucides .

Micas blanc : ce minéral est assez rare et les cristaux sont sous forme de paillettes brillantes (fig.29b). **Disthène** : se présente sous forme de cristaux prismatiques, incolore, grisâtre ou légèrement bleuté et transparents (fig.29a). Ils contiennent souvent des inclusion sombre .

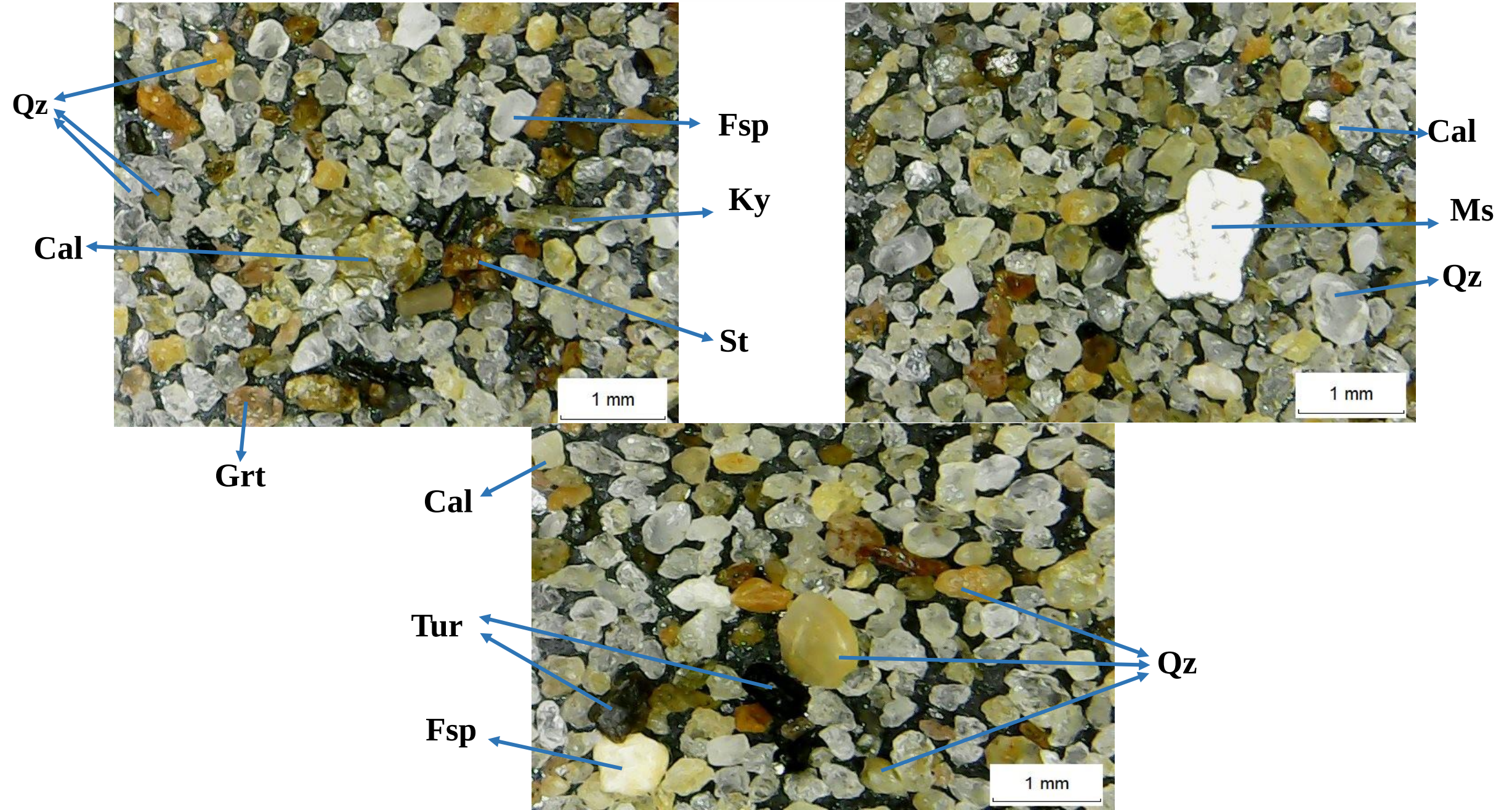
Les minéraux Sombres Grenat :

il s'agit des cristaux subautomorphes de forme arrondie, de couleur rose et parfois ces minéraux sont sous forme de débris et sont érodés

Tourmaline : les cristaux sont de couleur noir et prismatiques. Certains grains sont anguleux et luisant. Ce minéral présente parfois des stries et les contours sont émoussés

Staurotide : les cristaux sont automorphes, de couleur marron foncé. De nombreux grains montrent des traces d'altération et contiennent des inclusions

Les minéraux du sable de la zone près de l'eau (série Sca)



.2. Les minéraux du sable de la zone centrale de la plage :

Les minéraux clairs

Quartz : les grains sont jaunâtre ou blanc-cassé et souvent translucides (fig.30a, b, c). Les cristaux de quartz se présentent parfois sous forme de grand cristaux subautomorphe de plus de 1mm (fig.30a). Certains grains sont émoussés et portent des traces d'érosion (fig.30a, b, c).

Calcite : le minéral est de couleur blanche et est parfois transparent (fig.30a,b,c,d, g). Elle est abondante dans le sable de cette zone. Certains cristaux de calcite sont automorphes (fig.30a).

Feldspaths : les cristaux sont xénomorphes, de couleur blanche brillante ou incolore. On les rencontre parfois sous forme d'amas (fig.30a,c).

Micas blanc : il s'agit de la muscovite. les cristaux sont sous forme de paillettes brillantes (fig.30b).

Zircon: un seul grain de zircon a été reconnu (fig.30b).

Disthène : se présente sous forme de cristaux prismatiques, incolore, grisâtre ou légèrement bleuté et transparent. Ils contiennent souvent des inclusions sombres (fig.30d).

Les minéraux Sombres Le sable de la zone centrale de la plage est plus riche en minéraux sombres que le sable de la partie affleurant près de l'eau. On y rencontre principalement :

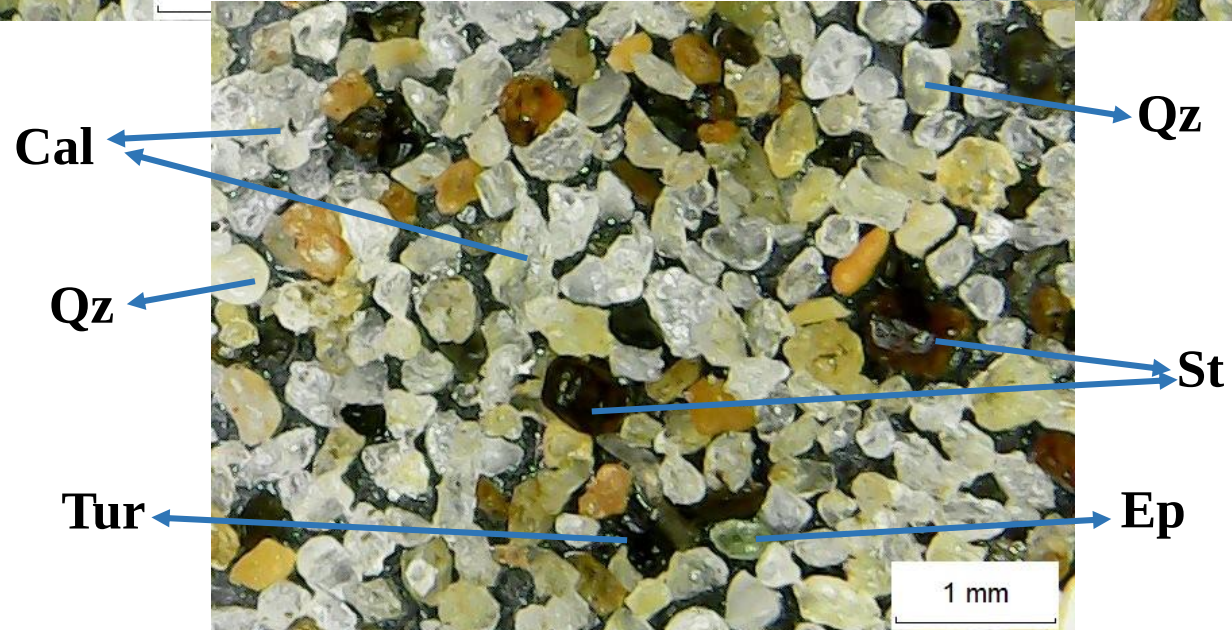
Grenat : sous forme de cristaux automorphes à subautomorphes, de forme arrondie et de couleur rose (fig.30e).

Tourmaline : les cristaux sont prismatiques et de couleur noire. Ce mineral présente parfois des stries longitudinales et les contours sont souvent émoussés (fig.30c ,d)

Staurotide : les grains sont automorphe de couleur marron foncé. Les traces d'altération ne sont pas rares. De nombreux cristaux contiennent des inclusions sombres (fig.30c, f).

Epidote: elle se rencontre rarement, elle est prismatiques, de couleur verte. Les grains sont arrondi par l'usure (fig.30c).

Les minéraux du sable de la zone centrale de la plage (série Scb)



III.2.3. Les minéraux du sable de la zone près de la route :

Les minéraux clairs

Quartz : ce minéral se rencontre en grande quantité sous forme de petits débris translucides (fig.31a, b, c). Certains grains sont émoussés luisants et portent des traces d'érosion (fig.31a, b, c).

Calcite : le minéral est de couleur blanche et est parfois transparent (fig.31d). Elle est rare dans le sable de cette zone. Certains cristaux de calcite sont automorphes.

Feldspaths : les cristaux sont xénomorphes, de couleur blanche mat ou translucide. On les rencontre parfois sous forme d'amas de grains (fig.31b, c).

Disthène : se présente sous forme de grands cristaux prismatiques de plus d'1mm, grisâtre avec souvent souvent des inclusions sombres (fig.31a, b, g).

Les minéraux Sombres Le sable de la zone centrale de la plage est pauvre en minéraux sombres, on y rencontre principalement:

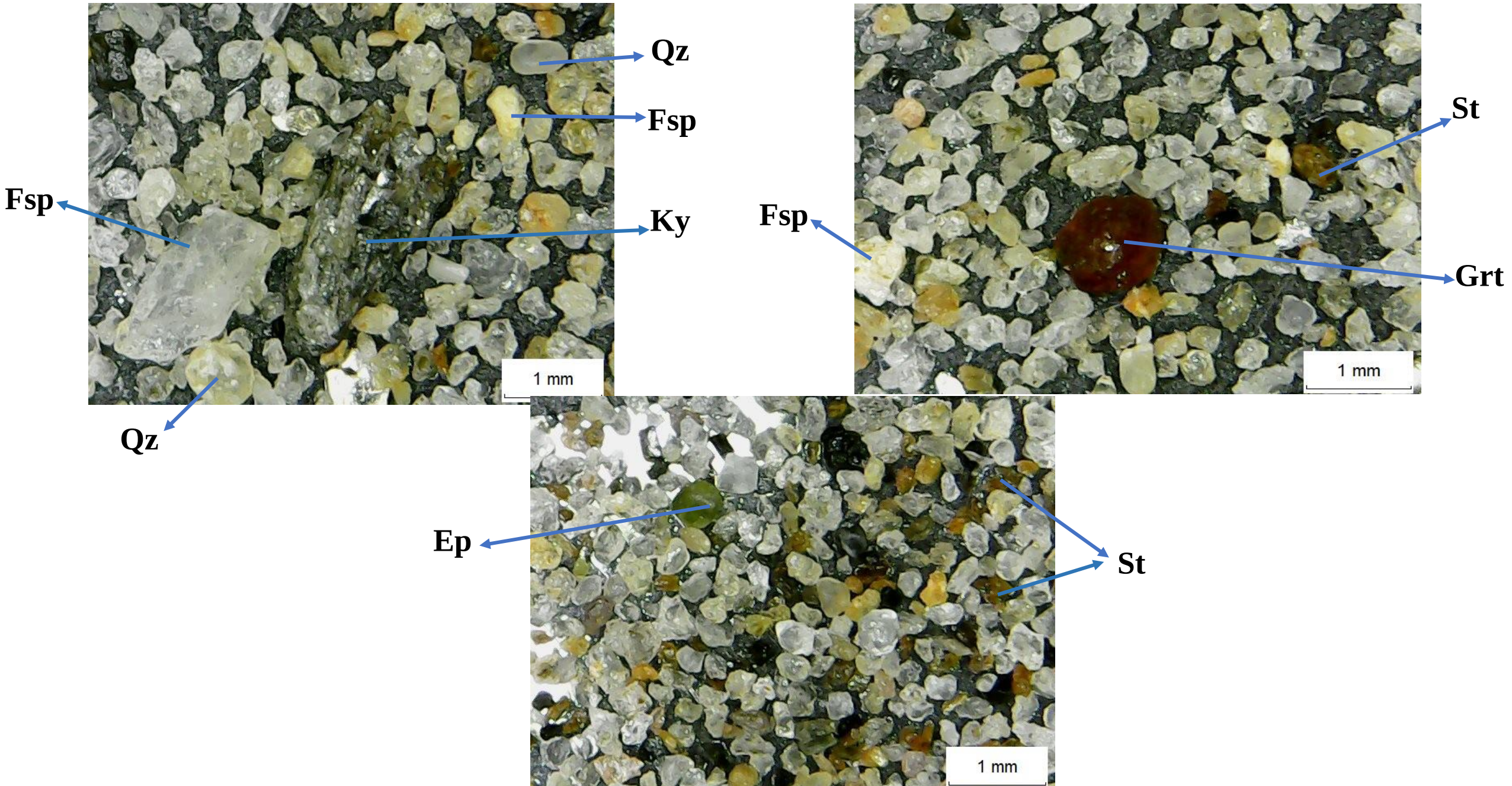
Grenat : ce minéral de couleur grenat sombre est automorphe à subautomorphe (fig.31c, f).

Tourmaline : les cristaux sont prismatiques de petite taille et de couleur noire (fig.31d).

Staurotide : ce minéral est rare dans cette zone, on la rencontre sous forme de petits débris de couleur marron foncé. (fig.31c, d, e).

Epidote: elle se rencontre très rarement, elle est arrondi et de couleur verte

Les minéraux du sable de la zone près de la route (série SCc)



En Conclusion

La composition minéralogique du sable de la plage Fellah Rachid permet de déterminer la source du sable.

Par exemple la présence de tourmaline, grenat, disthène et staurotide indique le micaschiste comme source probable.

Alors que la calcite est le produit de l'érosion des cipolins.

Les feldspaths, quartz et micas proviennent de gneiss et des micaschistes