# الظواهر الجيولوجية الخارجية

## مراحل تشكل الصخور الرسوبية

مقدمـــة

تتميز الطبيعة المغربية بتنوع مناظرها الجيولوجية التي تتنوع بدورها حسب طبيعة الصخور التي تشكلها و العوامل التي تؤثر فيها .

- كيف تؤثر عوامل الحث عل المناظر الجيولوجية ؟
- ما هي نواتج الحث ؟ و كيف يتم نقلها ؟
- أين تترسب العناصر المنقولة و ما هي الظروف التي تتحكم في ترسبها ؟
- كيف تتحول الرواسب إلى صخور متماسكة ؟
- ما هي المعايير المعتمدة في تصنيف الصخور الرسوبية ؟

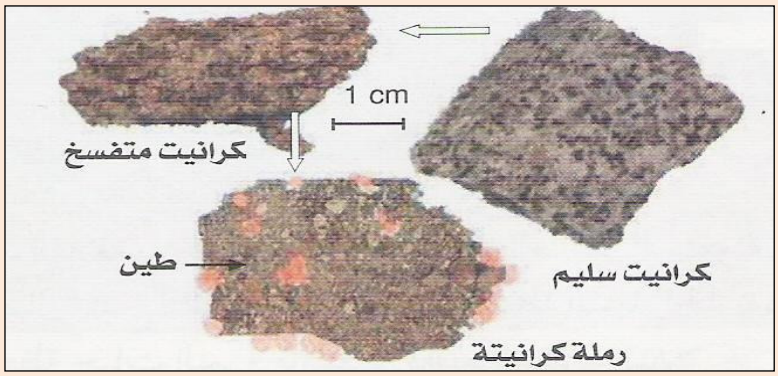
### I. تأثير ظاهرة الحث على المناظر الجيولوجية .

#### 1 - الحث الميكانيكي Erosion mécanique

يؤدي هذا النوع من الحث إلى تشقق و تفتت الصخور بفعل عدة عوامل منها :

- تغير درجات الحرارة من حين لآخر خصوصا في المناطق الخاضعة لتناوب فترات التجمد و الذوبان ⟵ رملة كرانيتية .
- قوة وحمولة أمواج البحر التي ترتطم بالصخور الشاطئية ⟵ جلاميد قرب الجرف + حفر عميقة ( قدور العمالقة )
- انجراف الجليد في المناطق الجبلية ⟵ نحت و نقل الصخور + ركامات جليدية في أسفل الجبال .
- السيول و الفيضانات ⟵ نحت ونقل العناصر الحتاتية المختلفة القد و الشكل .

#### 2 - الحث الكيميائي Erosion chimique

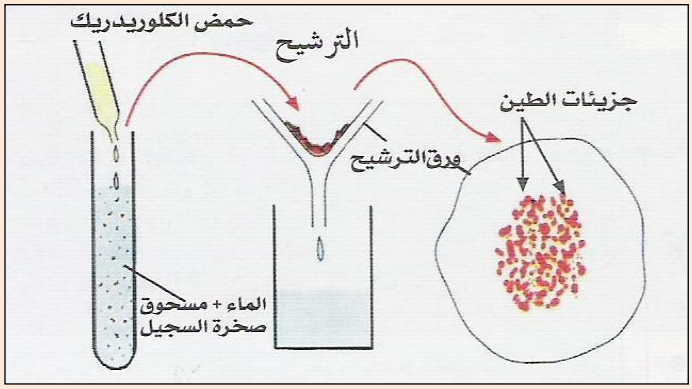



أ - مراحل تفسخ صخرة الكرانيت ⟵

بعض مكونات صخرة الكرانيت :

- الميكا : Micas
- المرو : Quartz
- الفلدسبات : feldspath

كرانيت سليم متماسك ⟵ (ماء) كرانيت متفسخ ( بداية التفسخ الميكا و الفلدسبات ) ⟵ (ماء) رملة كرانيتية غير متماسكة بها طين ناتج عن تفسخ الميكا و الفلدسبات




ب -مراحل تفسخ صخرة كلسية ⟵

أثناء سقوطها تثبت الأمطار ثنائي أكسيد الكربون بكمية كبيرة فتصبح أمطارا حمضية حسب التفاعل الكيميائي التالي :

$H_2O$ + $CO_2$ ⟵ $H_2CO_2$

الماء + ثنائي أكسيد الكربون ⟵ ماء حمضي

و بالتالي :

صخرة كلسية ⟵ (مياه الأمطار / فوران) ذوبان معادن الكلس + جزيئات الطين ( عناصر حتاتية )