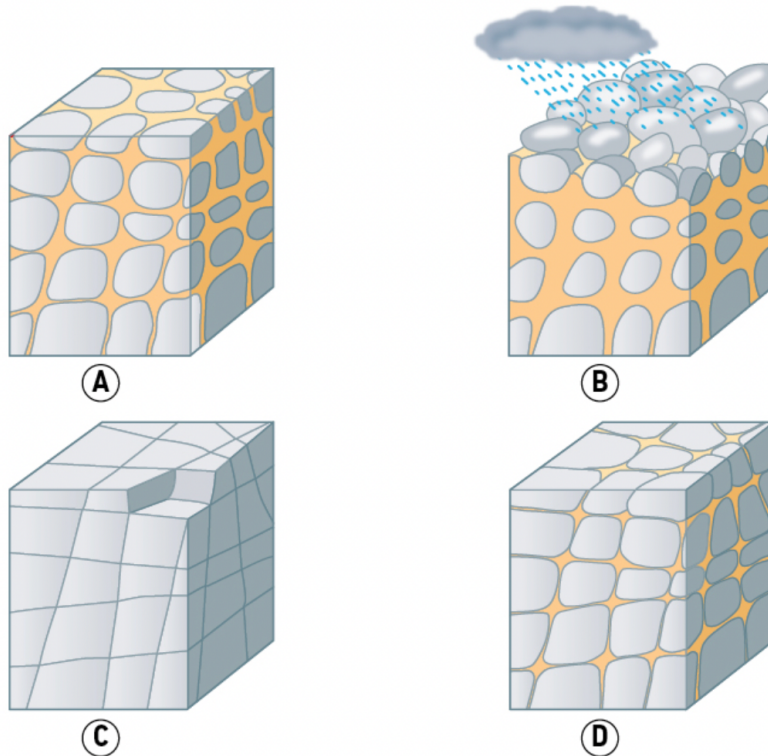


## TD : Altération – Érosion (A2)

### Exercice 1 : Formation d'un chaos granitique

Remplacez les schémas dans un ordre chronologique et annotez-les à l'aide des termes suivants : diaclases, chaos granitique, arène granitique, blocs.



### Exercice 2 :

#### Mettre dans l'ordre chronologique

Retrouvez l'ordre dans lequel les différentes étapes de l'histoire d'une roche détritique se sont produites.

- Formation d'un sédiment riche en eau et meuble.
- Exposition d'une roche aux conditions de la surface terrestre.
- Production d'ions et de particules solides.
- Cimentation des particules sédimentaires.
- Dépôt des particules sédimentaires.
- Érosion (ablation et transport des ions et particules solides).
- Compaction du sédiment (évacuation de l'eau).
- Altération chimique et mécanique.

### Exercice 3 :

#### Déduire des conséquences testables d'une hypothèse

La photographie présente une gargouille sculptée dans du calcaire au centre de la ville de Paris. Son délabrement semble lié à des pluies que les fortes concentrations en dioxyde de carbone rendent acides.

Proposez une expérimentation qui teste les conséquences de cette hypothèse.

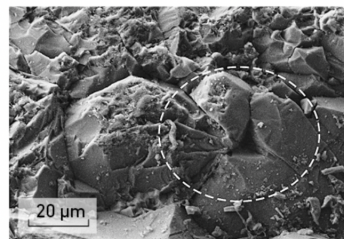


### Exercice 4 : L'érosion observée au MEB

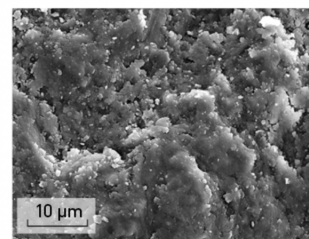
Le microscope électronique à balayage (MEB) permet l'examen d'objets dont on souhaite étudier les formes à une échelle microscopique. Cette technique, appelée « exoscopie », est utilisée pour caractériser les processus d'érosion des roches. L'interprétation des images obtenues indique aux spécialistes dans quels milieux les particules rocheuses ont été transportées, puis se sont déposées. Dans l'exemple qui suit, des chercheurs font l'étude des dépôts sédimentaires dans la région de Tébessa (Algérie). L'étude exoscopique doit permettre d'en reconstituer l'histoire sédimentaire.



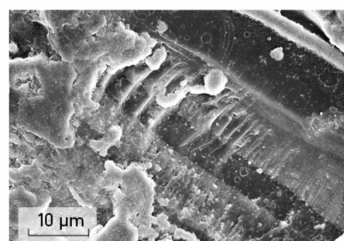
#### DOC 1 Document de référence : surface de sédiments caractéristiques observés au MEB.



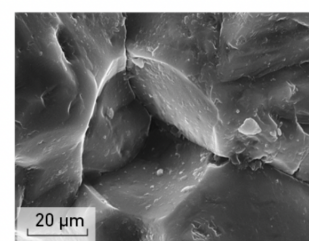
**A** Érosion marine (milieu côtier immergé) : forme géométrique orientée.



**B** Érosion chimique : écailles de précipitation.

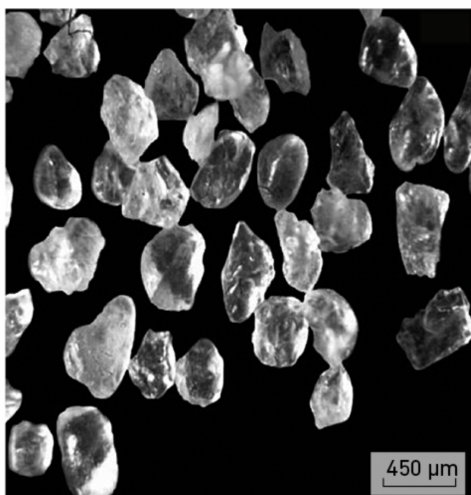


**C** Érosion glaciaire : striation.

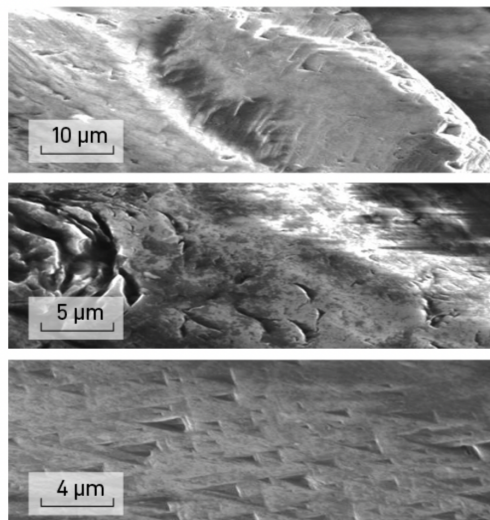


**D** Érosion éolienne (due au vent) : cavité de percussion élémentaire.

## DOC 2 Étude des grains de sable de Tébessa.



**A** Grains de sable de Tébessa.



**B** Observation de la surface des grains de sable de Tébessa au MEP.

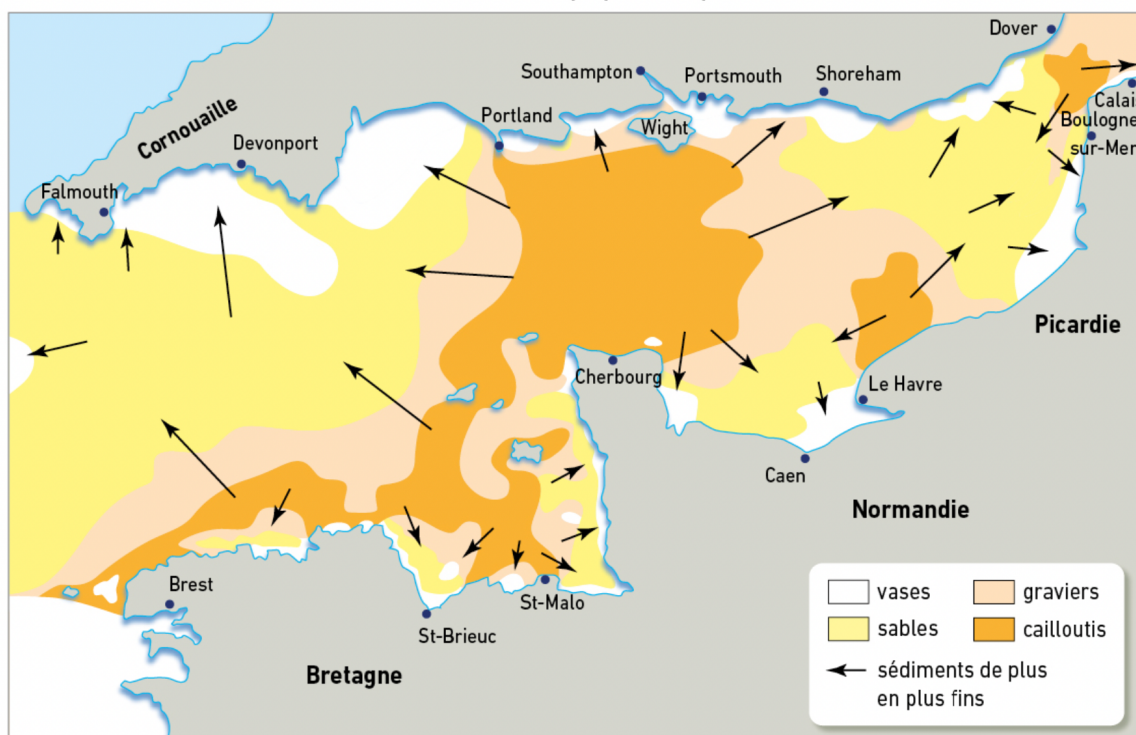
■ À l'aide du document de référence et de l'étude exoscopique des grains de sable de Tébessa, expliquez comment les sédiments ont été transportés ; justifiez bien votre réponse.

## Exercice 5 : La répartition des sédiments dans la manche

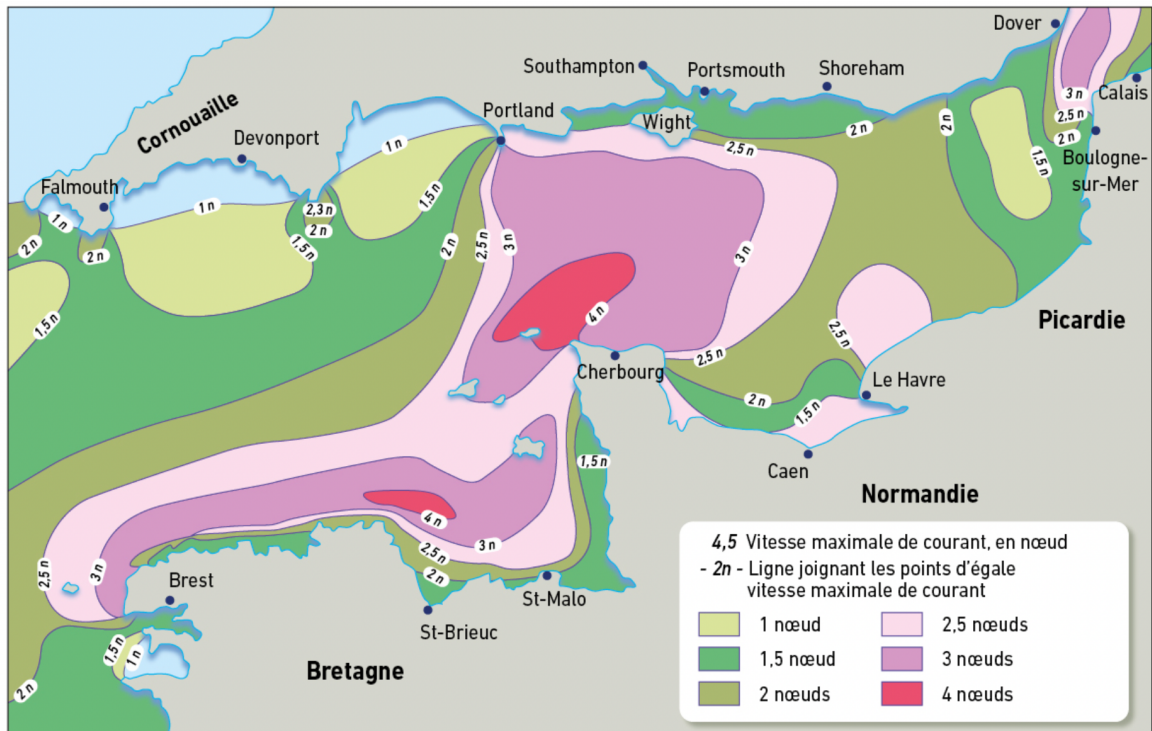
Les sédiments provenant de l'érosion des continents sont transportés jusqu'à la mer par les cours d'eau. Ce sont des particules détritiques constituées de vases, de sables, de graviers et de cailloutis (accumulation de cailloux). La sédimentation actuelle dans la Manche, entre l'Angleterre et la France, montre la répartition géographique de ces particules.

■ À l'aide des deux cartes et de vos connaissances, expliquez la répartition des sédiments de la Manche.

■ À l'aide des deux cartes et de vos connaissances, expliquez la répartition des sédiments de la Manche.



**A** Carte de la répartition simplifiée des sédiments par classe granulométrique.



**B** Carte des vitesses maximales des courants (un nœud = un mille marin par heure, soit 1,85 km/h).