

## Généré par application kalanso sur PLAYSTORE

Sujet : Géologie — 22/09/2026 00:25 creat by Kalanso App

---

# Les roches sédimentaires : archives de l'histoire de la Terre

Les roches sédimentaires constituent environ 75 % de la surface des continents. Bien qu'elles ne représentent qu'une faible part du volume total de la croûte terrestre, elles sont essentielles pour comprendre l'histoire de notre planète. Elles enregistrent les conditions environnementales du passé, les climats, les paysages, et même l'évolution de la vie. Ce cours explore leur formation, leur classification et leur importance.

## 1. Qu'est-ce qu'une roche sédimentaire ?

---

Une roche sédimentaire est une roche formée à la surface de la Terre, par accumulation et consolidation de sédiments. Les sédiments sont des particules solides (débris de roches, restes d'organismes, précipités chimiques) transportées par l'eau, le vent ou la glace, puis déposées dans des bassins sédimentaires. Avec le temps, ces dépôts sont compactés et cimentés, se transformant en roche solide. Ce processus, appelé **diagenèse**, inclut la compaction (réduction de la porosité) et la cimentation (précipitation de minéraux dans les espaces poreux).

Les roches sédimentaires se distinguent des roches magmatiques (issues du refroidissement du magma) et des roches métamorphiques (transformées par la chaleur et la pression). Leur étude, la sédimentologie, permet de reconstituer les environnements anciens.

## 2. Formation des roches sédimentaires

---

La formation se déroule en plusieurs étapes :

1. **Altération et érosion** : les roches préexistantes sont fragmentées par des processus physiques (gel-dégel, thermalisme) et chimiques (dissolution, hydrolyse).
2. **Transport** : les particules sont transportées par l'eau (rivières, courants marins), le vent (dunes) ou les glaciers.
3. **Dépôt** : lorsque l'énergie du transport diminue, les sédiments se déposent en couches successives, appelées strates.
4. **Diagenèse** : après enfouissement, les sédiments subissent compaction et cimentation, devenant une roche cohérente.

La nature du sédiment dépend de son origine : détritique (fragments de roches), chimique (précipitation) ou organique (restes d'êtres vivants).

### 3. Classification des roches sédimentaires

---

On distingue trois grandes catégories :

#### a) Roches détritiques

Elles sont formées de débris de roches et de minéraux. Leur classification repose sur la taille des grains :

- **Rudites** (grains  $> 2$  mm) : galets, brèches (angles vifs), conglomérats (angles arrondis).
- **Arénites** (0,063 – 2 mm) : sables, grès.
- **Lutites** ( $< 0,063$  mm) : silts, argiles, pélites.

#### b) Roches chimiques

Elles résultent de la précipitation de sels dissous, souvent par évaporation. Exemples :

- **Évaporites** : sel gemme (halite), gypse, anhydrite.
- **Roches carbonatées** : calcaires oolithiques, travertins.
- **Roches siliceuses** : silex, jaspe.

#### c) Roches organiques

Elles proviennent de l'accumulation de matière organique. Exemples :

- **Charbon** : accumulation de végétaux dans des marais (tourbe → lignite → houille).
- **Pétrole** : formé par la maturation de matière organique planctonique.
- **Roches siliceuses d'origine organique** : diatomites (coques de diatomées).
- **Calcaires à rudistes** : récifs construits par des organismes.

### 4. Importance des roches sédimentaires

---

Les roches sédimentaires sont des archives précieuses :

- **Reconstitution des paléoenvironnements** : la nature des sédiments (granulométrie, structures) indique le milieu de dépôt (fluvatile, marin, désertique).
- **Datation relative** : le principe de superposition (une couche est plus récente que celle qu'elle recouvre) permet d'établir une chronologie.
- **Ressources naturelles** : elles renferment la majorité des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz), ainsi que des minerais (fer, aluminium), des matériaux de construction (calcaire, grès) et des aquifères.
- **Indices de vie** : les fossiles contenus dans les roches sédimentaires documentent l'évolution de la biosphère.

De plus, l'étude des roches sédimentaires aide à comprendre les cycles biogéochimiques (cycle du carbone) et les changements climatiques passés.

## 5. Exemples et études de cas

---

Prenons l'exemple de la **craie**, une roche calcaire blanche constituée de minuscules plaques de coccolithophoridés (algues unicellulaires). Elle s'est déposée dans des mers peu profondes au Crétacé supérieur. Les falaises d'Étretat en Normandie en sont un célèbre affleurement.

Autre exemple : le **grès de Fontainebleau**, formé de grains de sable quartzeux cimentés par de la silice. Il s'est déposé dans un environnement fluvial au Stampien (Oligocène).

Enfin, les **schistes bitumineux** sont des roches argileuses riches en matière organique, exploitées pour produire du pétrole de schiste.

## Conclusion

---

Les roches sédimentaires sont bien plus que de simples pierres : ce sont des livres ouverts sur l'histoire de la Terre. Leur formation, leur classification et leur étude nous permettent de reconstituer les paysages anciens, les climats, et de comprendre les processus géologiques actuels. Que vous soyez géologue, historien ou simplement curieux, apprendre à les lire, c'est voyager dans le temps.