

Activité 3 – Sédimentation et milieu de sédimentation

Parmi les roches présentes à la surface de la Terre, on trouve une grande variété de roches sédimentaires détritiques. Elles se forment à partir de dépôts de sédiments.

Problème – Quelles sont les roches sédimentaires détritiques et comment se forment-elles ?

C1-Pratiquer des démarches scientifiques	Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.
C2-Concevoir, créer, réaliser	Mettre en œuvre un protocole.
C3-Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre	Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents
C4-Communiquer et utiliser le numérique	Communiquer dans un langage scientifiquement approprié : tableau

I- Les roches sédimentaires détritiques

Vous allez observer à la loupe différentes roches sédimentaires détritiques (un conglomérat, un grès, une pelite). Vous observerez plus précisément la nature et la taille des constituants et la nature du liant (lien entre les différents constituants). Vous observerez aussi la morphologie générale de la roche.

[Livre Belin 2^{nde} SVT - Documents p 132-133](#)

1-A partir des échantillons de roches sédimentaires données à observer à la loupe, donnez pour chaque roche sa morphologie générale, la nature et la taille des grains qui la constituent et la nature du liant. Vous ferez aussi un schéma légendé de la roche étudiée. Vous en déduirez ainsi les conditions de transport et les conditions de dépôt. Vous donnerez vos résultats sous la forme d'un tableau.

II- Formations des roches sédimentaires

On cherche à modéliser la formation d'un grès à partir de sable.

Les sédiments, après dépôt, sont progressivement recouverts par d'autres dont le poids induit une pression à leur sommet ; celle-ci est à l'origine de leur enfouissement. On peut modéliser ce processus.



2-Réalisez cette expérience de modélisation de la compaction et analysez pour expliquer le principe de compaction impliqué dans le procédé de formation d'une roche sédimentaire détritique.

Le ciment va provoquer la cohésion durable des grains après leur dépôt à l'origine de la roche. L'eau intervient dans la formation de ce ciment en amenant des éléments chimiques qui se déposent entre les grains et

ils cristallisent. Ces éléments chimiques peuvent, entre autres, provenir de la dissolution des grains. La compaction, liée à l'enfouissement, intervient aussi dans les phénomènes de dissolution/recristallisation.

[Livre Belin 2^{nde} SVT – Document 2 p 134](#)

3-Réalisez cette expérience de modélisation de la cimentation et analysez pour expliquer le principe de cimentation impliqué dans le procédé de formation d'une roche sédimentaire détritique.

4-A partir de ces 2 expériences de modélisation, expliquez comment on passe de sable (sédiments issus de l'érosion) à une roche sédimentaire détritique (comme le grès).

5-Quels sont les facteurs qui influencent cette transformation ?

THEME II – Les enjeux contemporains de la planète / Chapitre 1 – Géosciences et dynamique du paysage
III- **Retracer un paléoenvironnement**

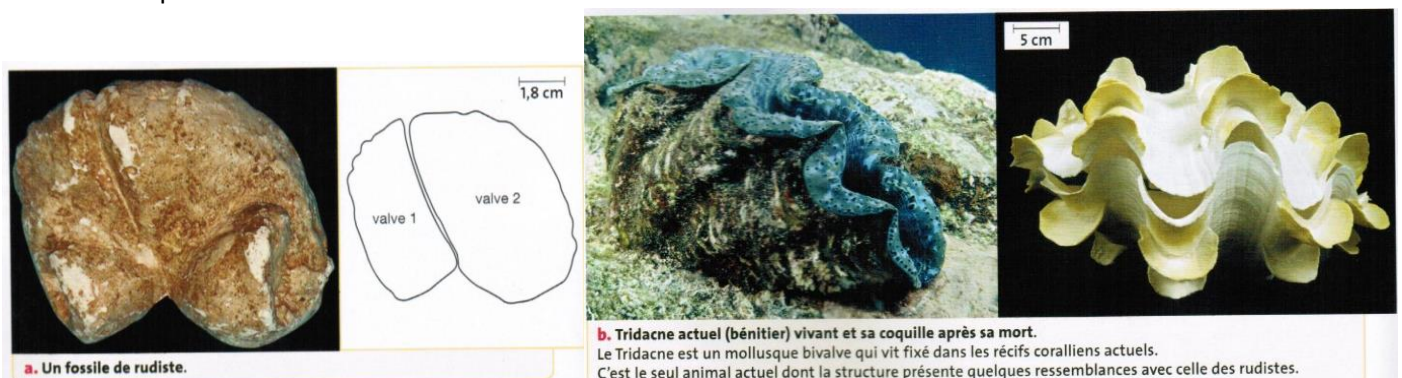
Dans la région d'Auxerre (Yonne), affleure un calcaire de couleur blanche, riche en fossile. Ils nous donnent des indications sur leur milieu de vie et sur leur milieu de dépôt.



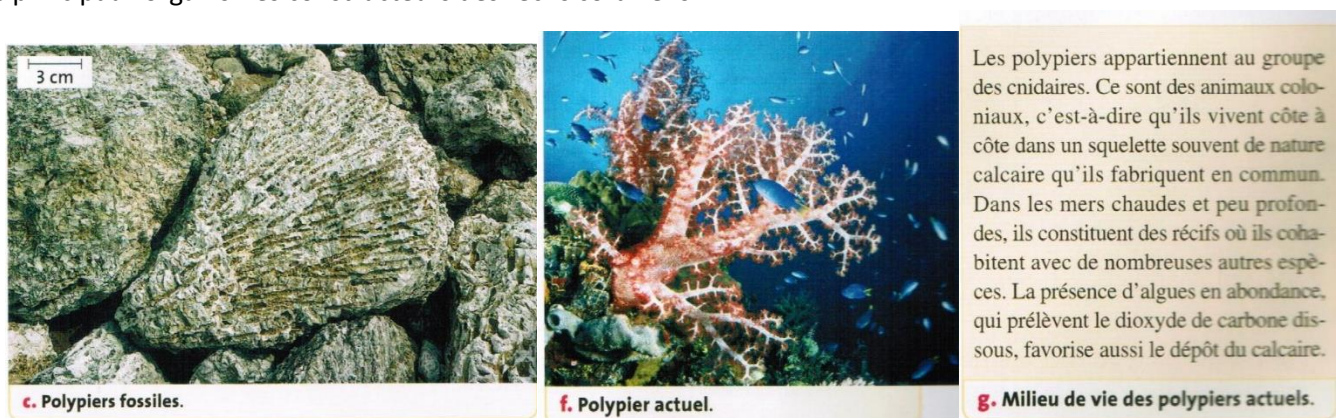
Ce calcaire s'est formé il y a 150 millions d'années. On cherche à savoir quel était le milieu dans lequel il s'est formé et donc le paléoenvironnement de cette région (environnement passé).

Nous avons retrouvé dans différents fossiles dans ces calcaires. Nous allons déterminer leur milieu de vie grâce au **principe d'actualisme** : [Livre Belin 2^{nde} SVT – Document 5 p 137](#)

Le calcaire de l'Yonne renferme des fossiles de rudistes. Ces animaux fossiles ont totalement disparu avec les dinosaures et les ammonites. Afin de reconstituer leur milieu de vie, on cherche à identifier l'animal actuel qui leur ressemble le plus.



Le calcaire de l'Yonne renferme également des fossiles de polypiers. Ces animaux vivent encore de nos jours. Ce sont les principaux organismes constructeurs des récifs coralliens.



6-Reconstitue le paléoenvironnement de cette région, près d'Auxerre, en justifiant.

[Livre Belin 2^{nde} SVT - Documents p 136 et Documents 4 et 5 p137](#)

7-Faites la même chose avec le paléoenvironnement du site d'Eosson dans les Alpes françaises.