

STE– Le phénomène sédimentaire

Les roches sédimentaires



Adobe Stock | #9587763

1. Les principales classes de roches sédimentaires

Principales classes de roches sédimentaires

Roches détritiques terrigènes

Roches formées d'au moins 50% de débris issus de l'érosion.
Exemples : grès, conglomérats, argilites...

Roches biogènes ou biodétritiques

Roches issues de la consolidation de sédiments d'origine biologique (débris de squelettes, tests...)
Exemples : la plupart des calcaires, charbons...

Évaporites

Roches formées par précipitation chimique.
Exemples : gypse, halite, sylvinite...

Volcano-clastiques

2. Les classifications des roches sédimentaires

Classification fondée sur les processus de formation

Sédiments détritiques	Sédiments biogènes	Sédiments chimiques	Sédiments volcano-clastiques
conglomérats, grès, pélites	calcaires, dolomies, charbons, schistes...	évaporites, minerais de fer, phosphorites marines	ignimbrites, tuffs...

Classification granulométrique des roches détritiques

Taille des grains	Classe granulométrique	Sédiments	Roches	Critère empirique
> 2 mm	Rudites	Graviers Blocs	Conglomérat	Grains visibles à l'œil nu
Entre 2 mm et 35 μm	Arénites	Sable	Grès	La roche est granuleuse au toucher
< 35 μm	Lutites	Silt	Pélite	La roche est douce au toucher ; les grains ne sont pas visibles
		Argile	Argilite	La roche happe à la langue

Le conglomérat, une rudite



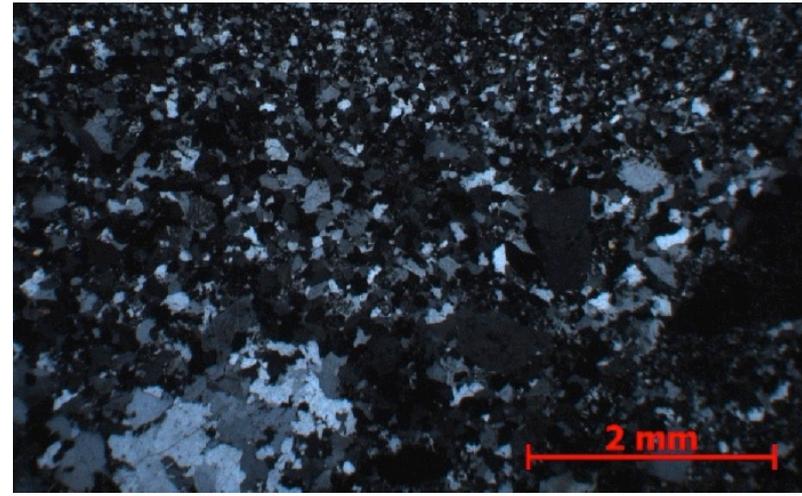
Conglomérat des Monts du Lyonnais



Le grès, une arénite



Grès bigarrés



Photographie F.C pour monanneeaucollege.com

Pélite et argilite, des lutites

Affleurement de pélite (Nideck)

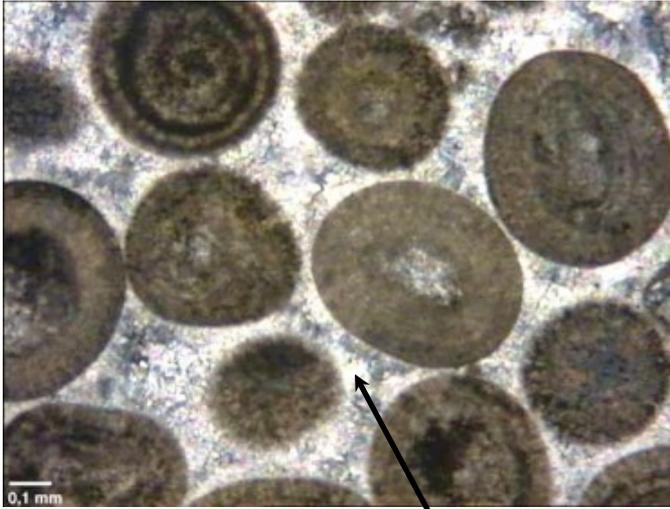


© C. Escüyer

Argilite

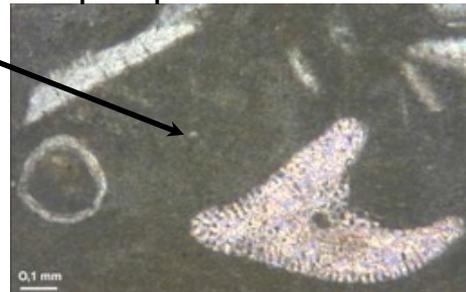
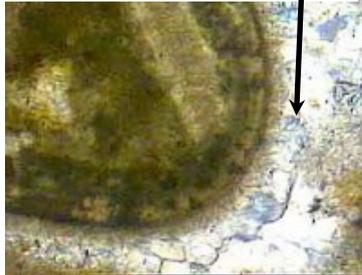


Sparite ou micrite ?

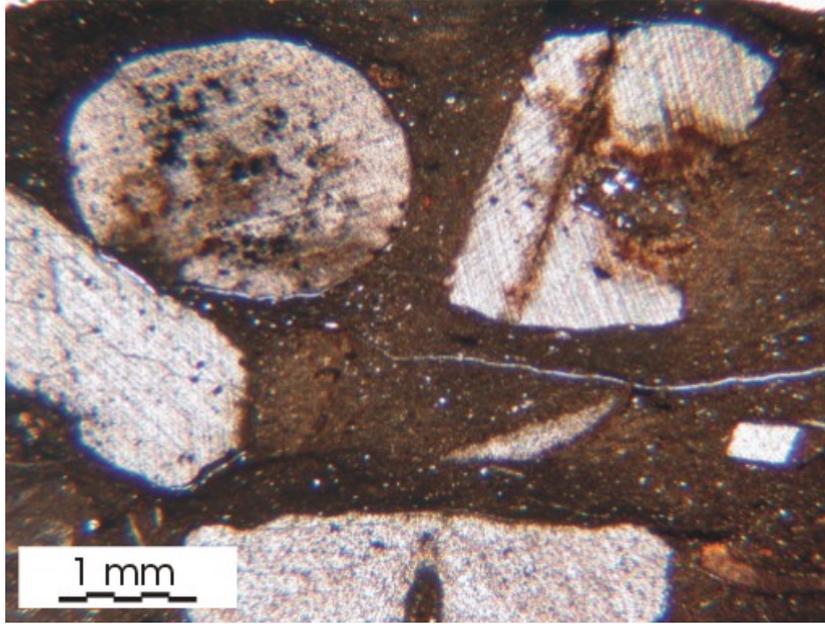


Sparite : cristaux de calcite,
pas de boue

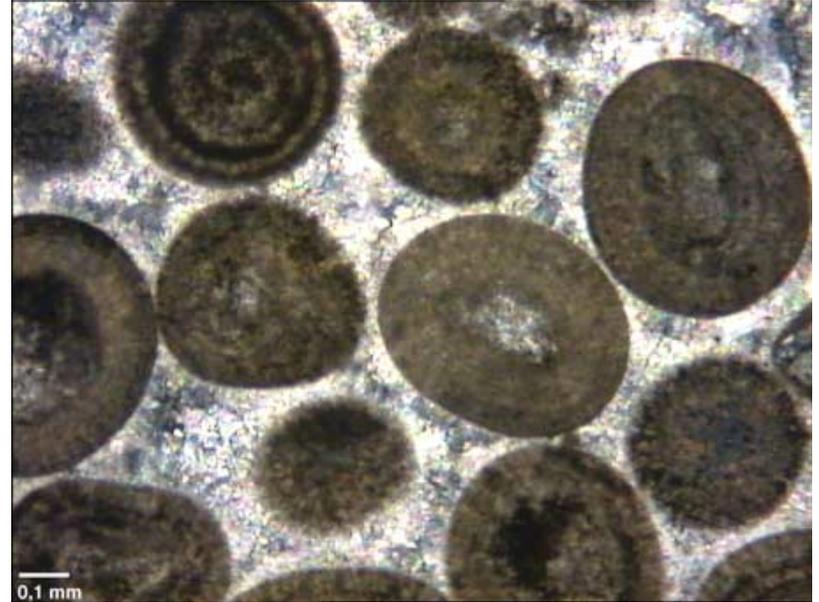
Micrite = boue + quelques cristaux de calcite



Sparite et micrite



Micrite



Sparite

Classification de Dunham

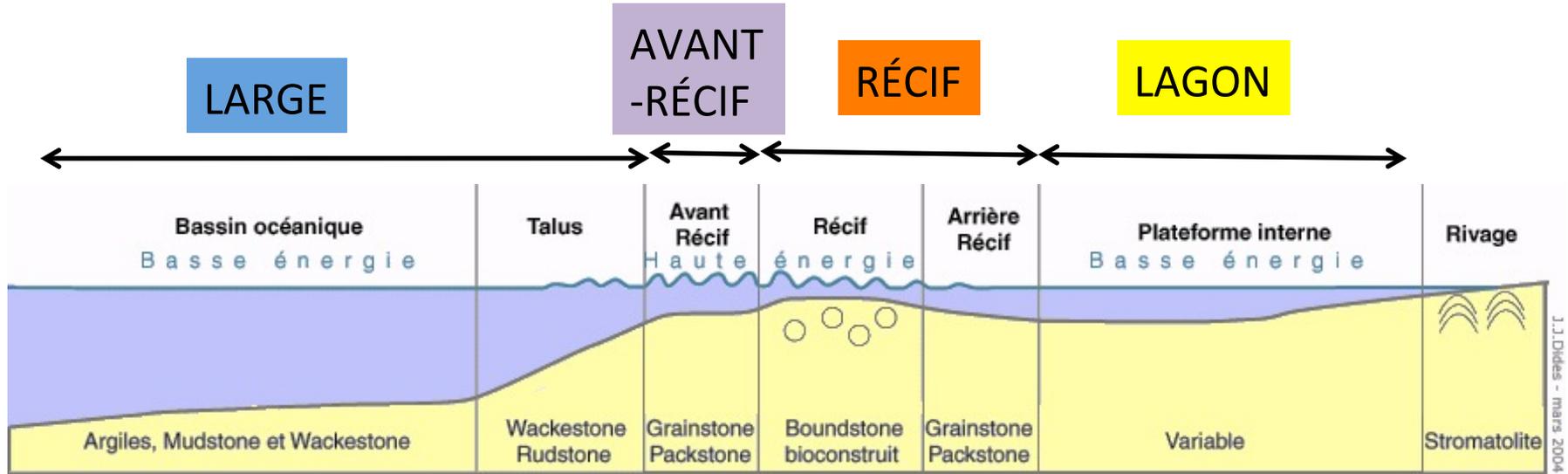
constituants liés lors du dépôt			boundstone	récifs
constituants non liés lors du dépôt	moins de 10% des particules ont un diamètre > 2 mm	absence de boue carbonatée		
		présence de boue carbonatée	grains jointifs, > 10 % de grains	packstone
			grains non jointifs, > 10 % de grains	wackestone
			grains non jointifs, < 10 % de grains	mudstone
	plus de 10% des particules ont un diamètre > 2 mm	grains jointifs		rudstone
		grains non jointifs		floodstone

+ granuleux

+ lisse

calcaires grossiers

Les calcaires d'une plate-forme carbonatée



Les familles de roches sédimentaires

Les calcaires



Calcaire oolithique



Calcaire lithographique

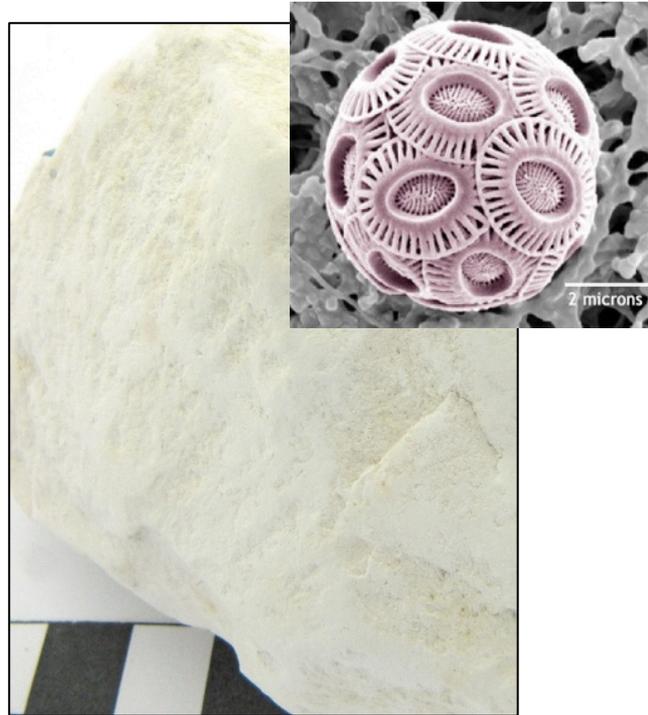


Calcaire coquiller à
Hippuris et Nummulites

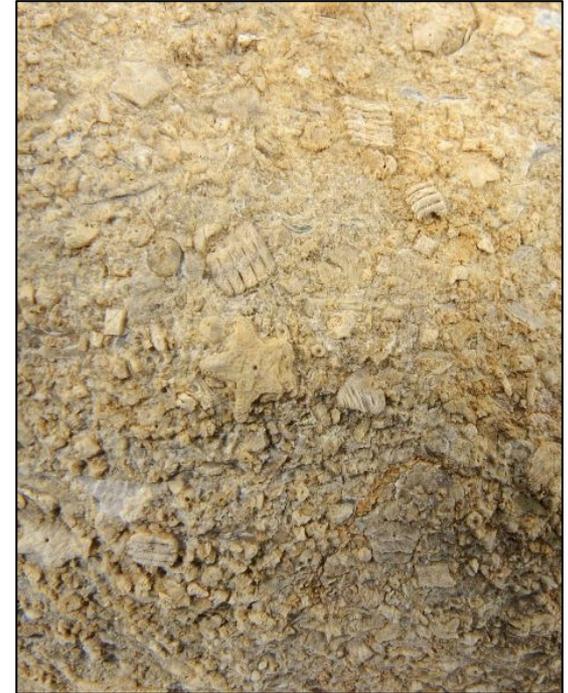
Les calcaires



Calcaire à Nummulites



Craie



Calcaire à entroques

Les bauxites



Bauxite blanche à pisolithes ferrugineux

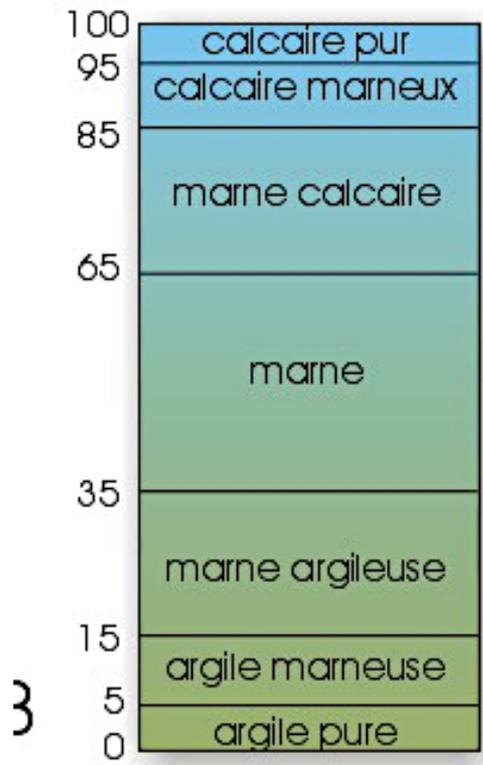
Source : lithothèque de l'ENS Lyon

Les marnes, mélange d'argile et de calcaire



Marne à fossiles de Gastéropodes

% carbonates



Source : lithothèque de l'ENS Lyon et <http://www.geolsed.ulg.ac.be>

Loess, argile très fine et friable



Les évaporites



Sel gemme (= Halite)
de Varangéville



Anhydrite

Sylvine

Halite

Les évaporites : gypse et anhydrite

en rose des sables



fibreux



en fer de lance



saccharoïde

Gypse = $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
 Nombreuses formes



Anhydrite = CaSO_4
 Goût non salé

Les roches carbonées (hors programme)

Charbons

