

Figure 1 : Tableau de classification des roches détritiques terrigènes et exemples associés.

(in Segarra et al., Ellipse, à paraître)


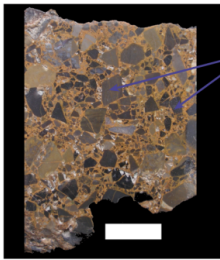
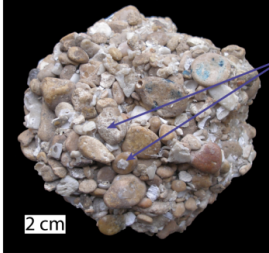
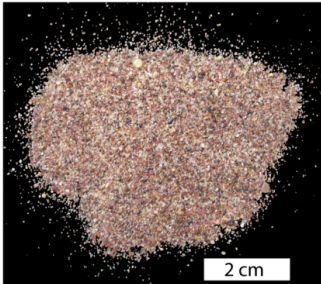

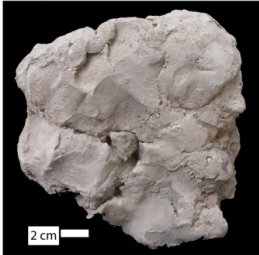
| Classe granulométrique dominante | Roches meubles | Diagenèse → | Roches consolidées |
|----------------------------------|---|---|---|
| | | | |
| 2 mm | Rudites Plus de 50 % des clastes de taille > à 2mm  | Conglomérats | Brèches (clastes essentiellements anguleux)  clastes anguleux |
| | | | Poudingues (clastes essentiellements arrondis)  clastes arrondis |
| 63 µm | Sables  | | Grès  |
| | Arénites Plus de 50 % des clastes de taille comprise entre 2 mm et 63 µm | Silts Plus de 50 % des clastes de taille comprise entre 63 µm et 2 µm | Siltites Plus de 50 % des clastes de taille comprise entre 63 µm et 2 µm |
| | Lutites Plus de 50 % des clastes de taille < à 63 µm | Argiles Plus de 50 % des clastes de taille < à 2 µm | Argilites  |

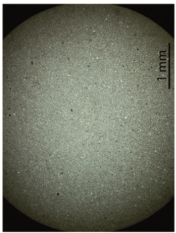
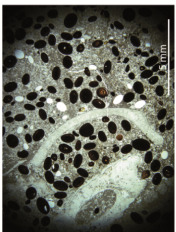
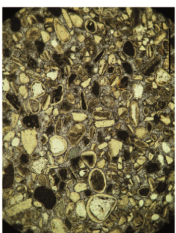

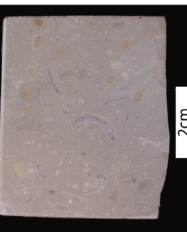

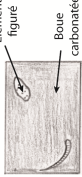

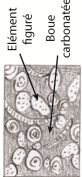
Figure 2 : Conditions de formation de différents calcaires

| | | | |
|--|---|--|--|
| CALCAIRES BIOGÈNES | Calcaires bioconstruits, par fixation dans le squelette calcaire d'organismes coloniaux récifaux | Récif de coraux | Calcaire corallien |
| | | Mollusques Lamellibranches | Calcaires à rudistes (urgonien) |
| | | Bryozoaires | Calcaires à Bryozoaires |
| | Calcaires bioconstruits, par précipitation favorisée par la photosynthèse de végétaux | Cyanobactéries (bactéries photosynthétiques) | Stromatolithes |
| | | Algues | Calcaire d'Algues |
| | Calcaires d'accumulation = calcaires bioclastiques | Articles de Crinoïdes (Echinodermes) | Calcaires à Entroques |
| | | Coquilles de Mollusques et de Brachiopodes | Calcaire coquiller (lacustre ou marin) |
| | | Tests de Foraminifères : Fusulines, Nummulites , globigérines etc.. | Calcaires à Foraminifères |
| | | Coccolithes = tests de Coccolithophoridés | Craie |
| | CALCAIRES CHIMIQUES | Précipitation autour d'un noyau (grain de quartz, débris de coquille) en milieu agité et chaud (par exemple devant un récif corallien): dépôts successifs formant des enveloppes concentriques | Calcaires oolithiques |
| Précipitation favorisée par la hausse de température et la photosynthèse au contact de végétaux. | | Tufs et travertins, sources pétrifiantes, Stalactites et stalagmites | |
| Concrétions dans les grottes en relief karstique. | | | |

Figure 3 : Tableaux de classification des roches carbonatées (classification de Dunham) et exemples associés.

(in Segarra et al., Ellipse, à paraître)

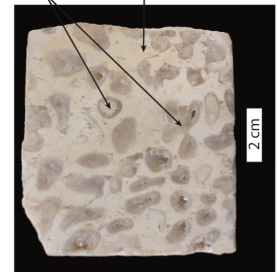
Faciès non bioconstruits

| Boue carbonatée | Présente | | Absente |
|--|---|--|---|
| | Non Jointifs | Jointifs | |
| Disposition des grains | > 10 % | | |
| Fréquence des grains | > 10 % | | |
| Noms | Mudstone | Wackestone | Packstone |
| Observations au microscope optique en LPNA |  |  |  |
| Observations macroscopiques |  |  |  |
| Schémas interprétatifs |  |  |  |

Augmentation de l'hydrodynamisme du milieu de dépôt

Faciès bioconstruits

**Boundstone
Faciès autochtone**

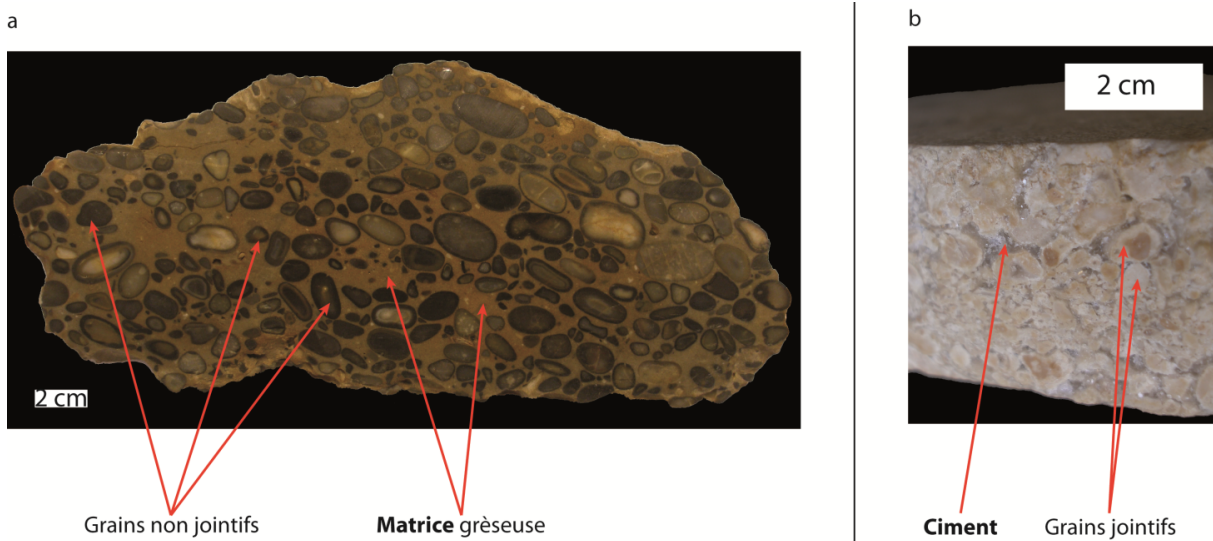


Faciès allochtone



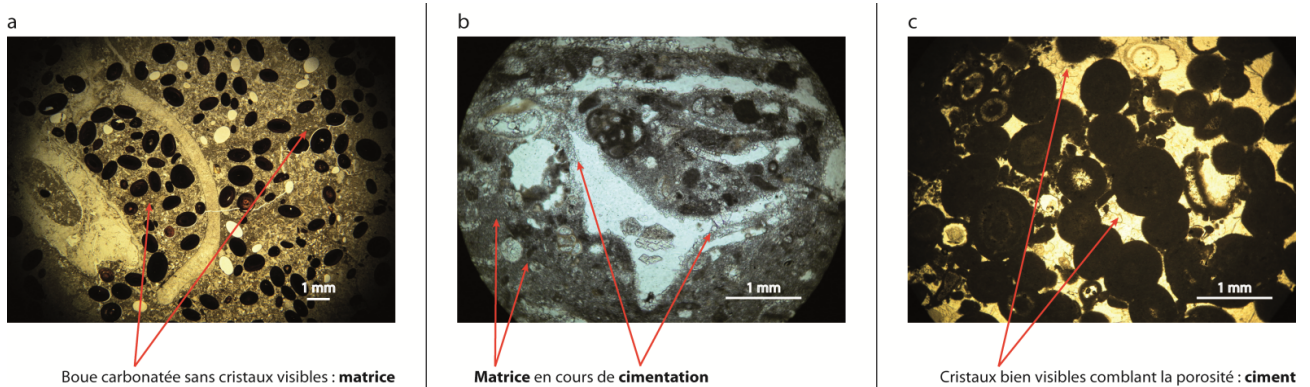
Figure 4 : différence entre ciment et matrice
(in Segarra et al., Ellipse, à paraître)

Sur des échantillons macroscopiques



L'échantillon a est un conglomérat, plus précisément un poudingue monogénique (galets de silex) dont les éléments ne sont pas jointifs. La présence de galets non jointifs implique nécessairement la présence d'une matrice. Cette roche est tout de même cohérente ; elle a donc été cimentée lors de la diagenèse.
 L'échantillon b est un grainstone. Les grains sont jointifs. Entre les grains, des cristaux brillants de calcite sont visibles. Ces cristaux constituent le ciment.

Sur des échantillons microscopiques



L'échantillon a est un wackestone présentant des éléments (oolithe et coquille de lamellibranche) non jointifs dans une boue carbonatée (micrite). Cette boue est de couleur grisâtre et ne présente pas de cristaux bien visibles : c'est une matrice. Cette roche est toutefois cohérente, elle a donc subi une cimentation légère non visible en lame mince.
 L'échantillon b est wackestone présentant une matrice carbonatée poreuse. Les espaces formant cette porosité ont subi un début de remplissage. Cette lame présente donc une matrice en cours de cimentation.
 L'échantillon c est un grainstone à oolites (les concrétions concentriques sont bien visibles). Entre les oolites, des cristaux de sparite (cristaux de calcite de taille supérieure à 10 µm) sont visibles. Ils constituent le ciment de la roche.

Figure 5 : Exemples de roches siliceuses
(in Segarra et al., Ellipse, à paraître)

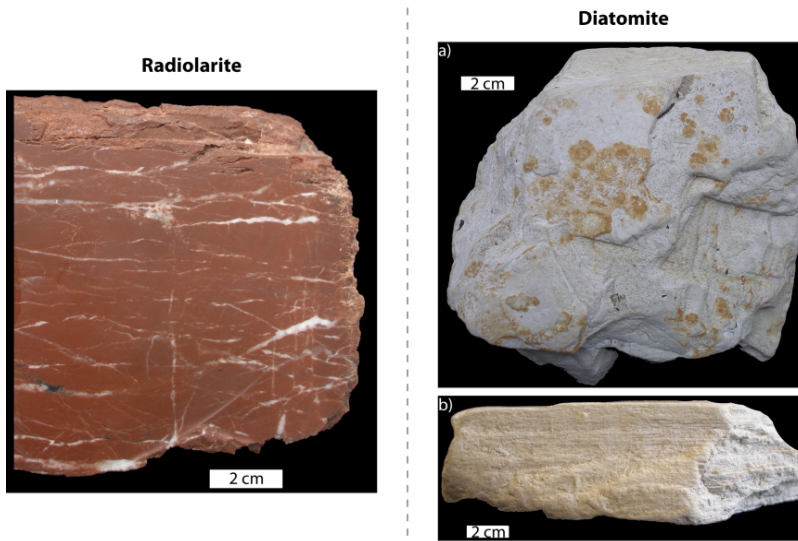
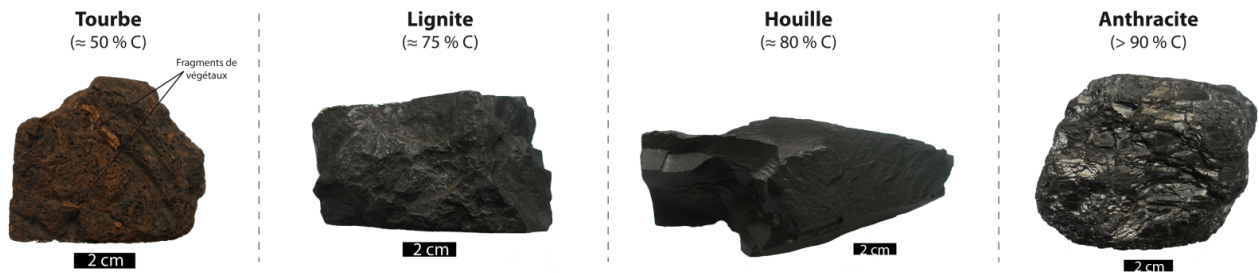


Figure 6 : les roches de la lignée des charbons
(in Segarra et al., Ellipse, à paraître)



Augmentation de la brillance et de la teneur en carbone

Figure 7 : les roches de la série évaporitique
(in Segarra et al., Ellipse, à paraître)

