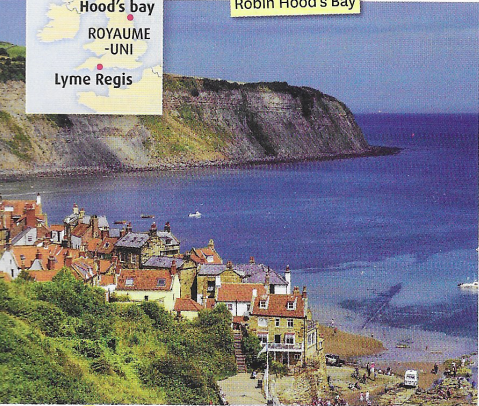
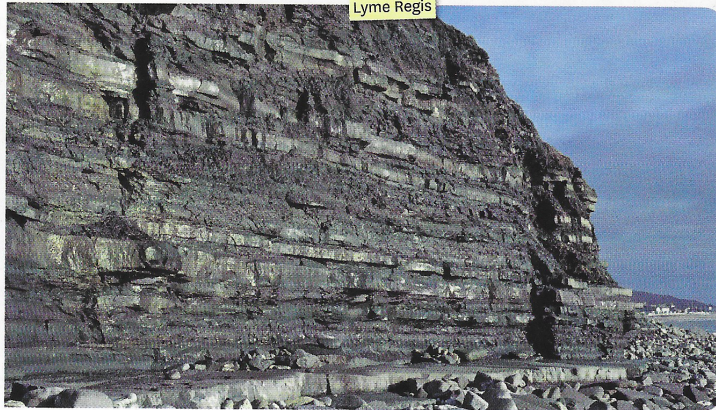




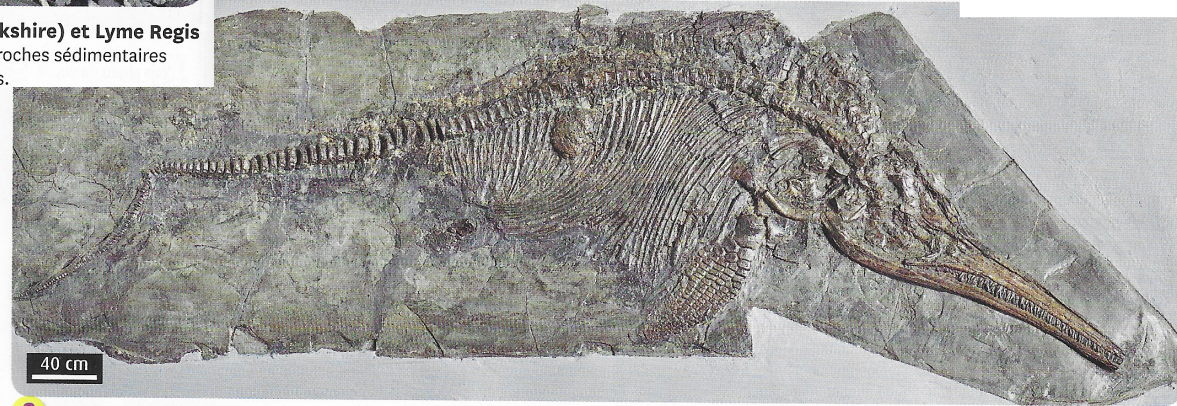
Robin Hood's Bay



Lyme Regis



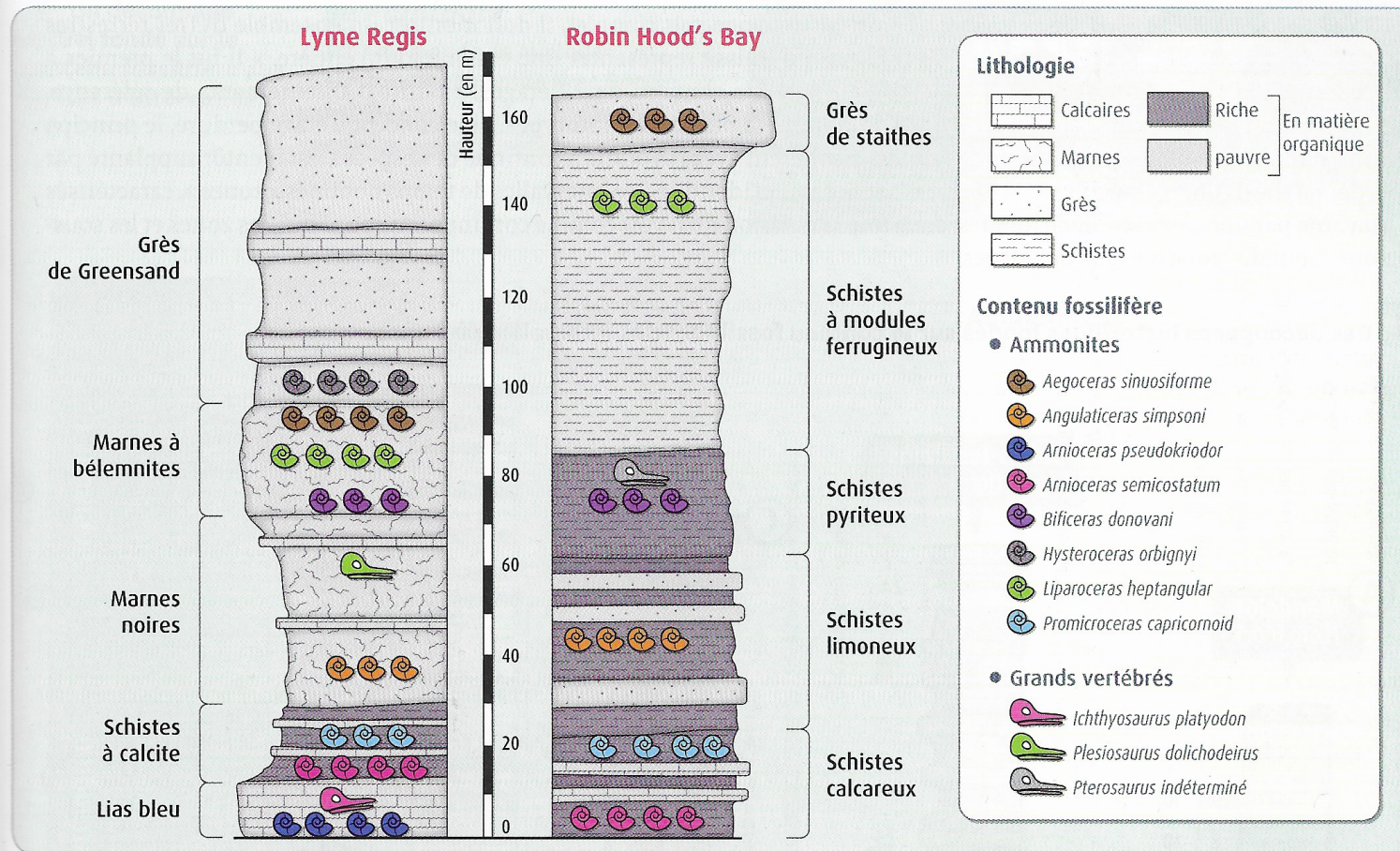
1 Deux affleurements de roches sédimentaires au Royaume-Uni : Robin Hood's bay (région du Yorkshire) et Lyme Regis (région du Dorset). Dans les deux sites distants de plusieurs centaines de kilomètres, on observe des couches de roches sédimentaires célèbres pour leurs fossiles. On sait aujourd'hui que ces roches ont commencé à se former il y a 200 millions d'années.



2 Fossile d'un ichthyosaure retrouvé à Lyme Regis. En 1812, Mary Anning, âgée de 12 ans, dégage dans les roches de Lyme Regis un fossile d'un vertébré marin long de 6 mètres jusqu'alors inconnu. Il sera nommé *Ichthyosaurus platyodon*. Quelques autres grands vertébrés marins seront bientôt découverts, notamment des plésiosaures. Plus tard, elle sera l'unique femme figurant parmi les pionniers de la paléontologie en Europe. Les grands vertébrés sont peu abondants dans le registre fossilifère et ont une faible répartition géographique.



3 Fossile de l'ammonite *Arnioceras semicostatum* retrouvé à Robin Hood's bay et Lyme Regis. Les ammonites sont un groupe éteint de mollusques céphalopodes marins. Elles mesuraient entre quelques millimètres et plus de 2 mètres de diamètre. À ce jour, 2460 genres et plus de 10 000 espèces ont été identifiées. Ces espèces évoluent rapidement à l'échelle des temps géologiques, les individus sont abondants, ont une large répartition géographique et ont vécu sur « courte » période à l'échelle des temps géologiques.



5 Coupe des affleurements de Lyme Regis et Robin Hood's bay. Une formation sédimentaire est un ensemble de strates qui se sont déposées dans le même environnement. Chaque formation sédimentaire porte un nom, figuré ici de part et d'autre des coupes d'affleurement..

- Déterminer l'ordre d'apparition des fossiles stratigraphiques, en appliquant le principe de superposition (**doc 5**).
- Pour chaque fossile, identifier les formations sédimentaires contemporaines à Lyme Regis et Robin Hood's bay.

Les principes de la datation relative

Principe d'inclusion

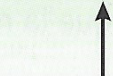
Ce qui est inclu est ⊕ âgé

Principe de recoupement

Ce qui est recoupé ou affecté est ⊕ âgé

Principe de superposition

⊕ récent



⊕ âgé

Principe d'identité paléontologique

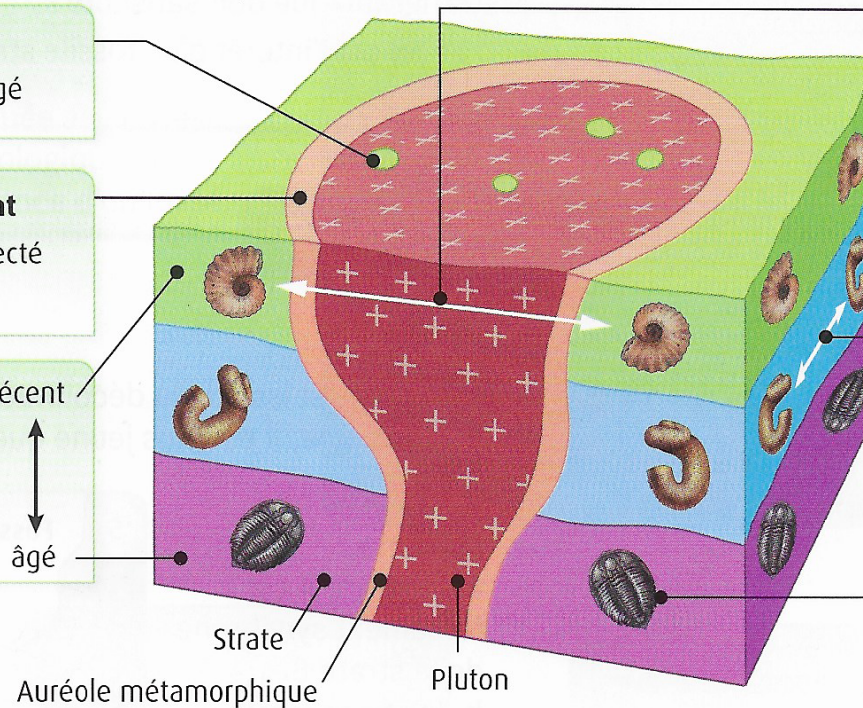
Si même fossile stratigraphique, alors même âge

Principe de continuité

Même âge sur toute la longueur d'une couche

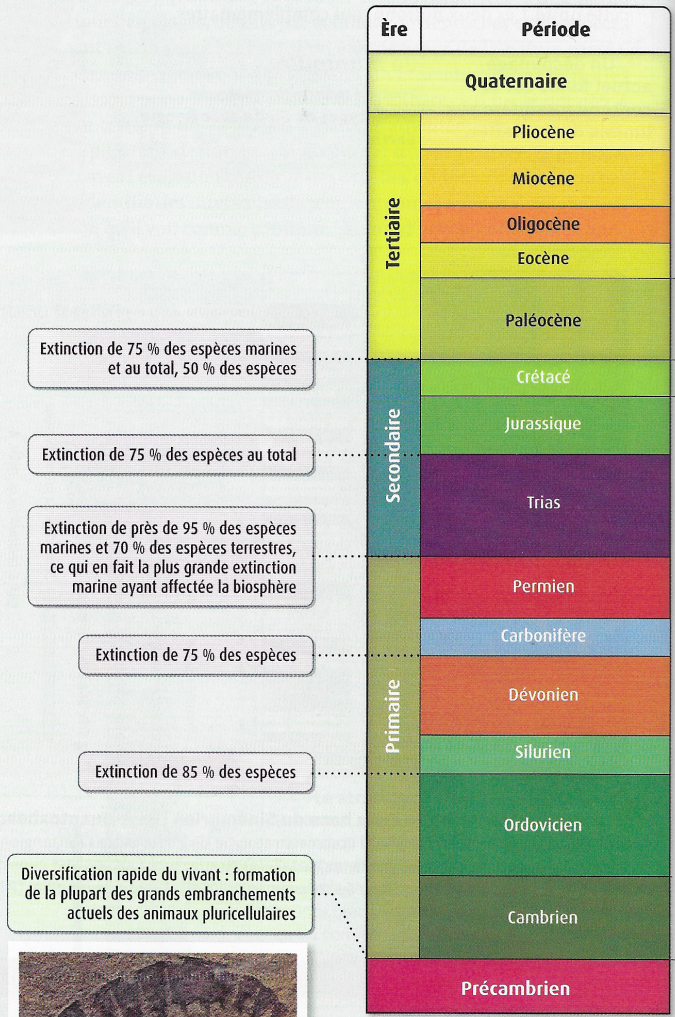
Fossile stratigraphique

- Existence brève de l'espèce
- Grande répartition géographique
- Abondant



II. La construction de l'échelle stratigraphique internationale

EVÈNEMENTS BIOLOGIQUES MAJEURS



Extinction de 75 % des espèces marines et au total, 50 % des espèces

Extinction de 75 % des espèces au total

Extinction de près de 95 % des espèces marines et 70 % des espèces terrestres, ce qui en fait la plus grande extinction marine ayant affectée la biosphère

Extinction de 75 % des espèces

Extinction de 85 % des espèces

Diversification rapide du vivant : formation de la plupart des grands embranchements actuels des animaux pluricellulaires



Faune de Burgess

Foraminifères
Organismes microscopiques aquatiques unicellulaires. Utilisés comme fossiles stratigraphiques pour l'ère tertiaire.

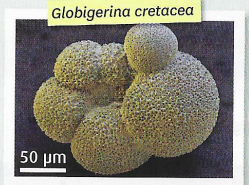
Foraminifères planctoniques

QUELQUES FOSSILES STRATIGRAPHIQUES



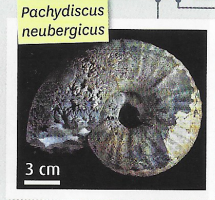
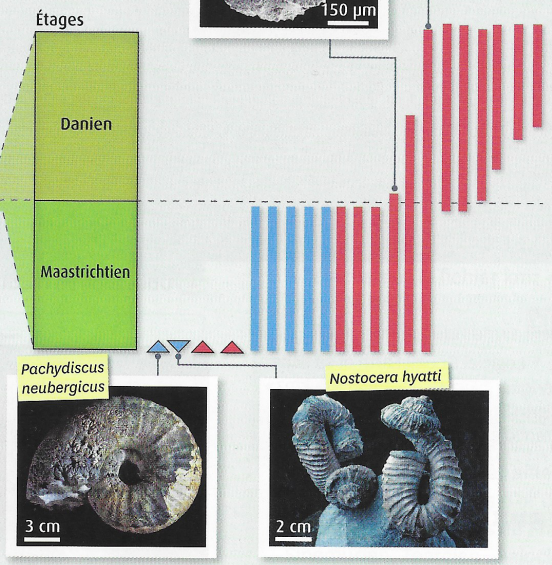
Globotruncana angulata

150 µm



Globigerina cretacea

50 µm



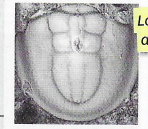
Pachydiscus neubergicus

3 cm



Nostocera hyatti

2 cm



Logagnostus americanus



Conodontes

Conodontes
Petites structures en forme de dents de 0,25 à 2 mm. Abondantes dans les sédiments marins depuis le Cambrien utilisés comme fossiles stratigraphiques du Dévonien au Trias.

Trilobites

Trilobites
Plus de 18 750 espèces ont été décrites. Utilisés comme fossiles stratigraphiques pour l'ère primaire, en particulier le Cambrien.

10 étages

▲ Apparition d'une espèce } Marqueur d'une coupure du temps
▼ Disparition d'une espèce }
■ Groupe } Étendue temporelle de fossiles stratigraphiques permettant d'établir des corrélations temporelles entre des formations
▬ Espèces }

