

Nous allons réaliser une coupe N-S dans l'Yonne, observer les fossiles rencontrés et en déduire l'âge de la formation traversée ainsi que les conditions de dépôt des différentes roches sédimentaires rencontrées.

Arrêt 1: VERMENTON

A cet arrêt, on trouve une formation sédimentaire montrant une alternance de marnes et de calcaires.

Identifiez le fossile trouvé dans ce calcaire (cf. échantillon).



Pouvez vous préciser quelques caractéristiques sur l'âge et l'environnement de dépôt de cette formation?

Arrêt 2: MAILLY-LE-CHATEAU

Un peu plus au Sud, on trouve un calcaire oolithique et bioclastique avec des débris d'organismes que vous devez identifier.

On note aussi que ce calcaire, stratifié, présente un pendage incliné de 20° vers le Nord.
On note que ce pendage est un pendage « sédimentaire » et non tectonique.

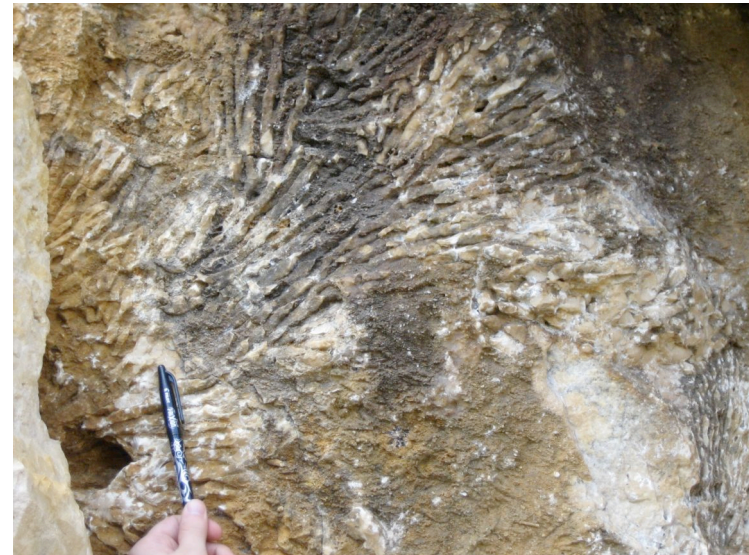
Quelles caractéristiques tirez vous pour cet environnement?



Arrêt 3: CARRIERE DES ROCHERS DU PARC

Identifiez les organismes sur la photo, visibles aussi sur l'échantillon associé, et qui forment la masse de ce calcaire.

On trouve aussi des coquilles d'un organisme que vous devez identifier (cf. échantillon et photo en bas à droite).



Polypier en place

Que pouvez vous préciser sur l'âge et l'environnement de dépôt de ce calcaire?



Diceras (Rudiste)

Arrêt 4: LA ROCHE AUX POULETS



-De 1 à 6 :

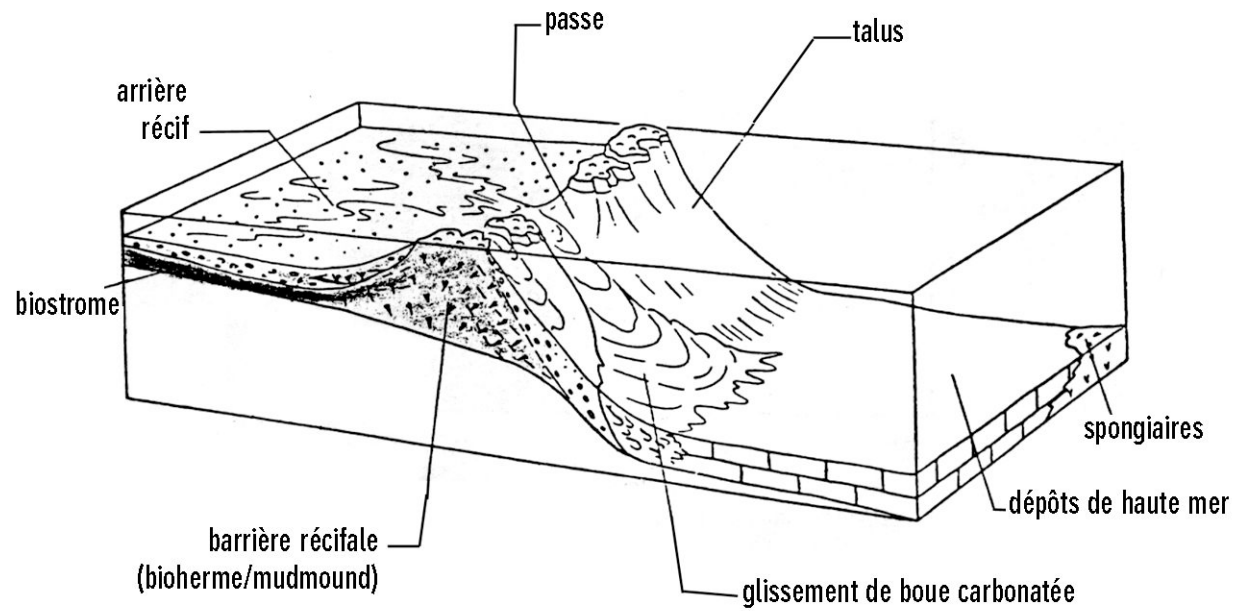
Encore plus au sud, on trouve un calcaire contenant des Nérinée et un fossile que vous devez identifier à l'aide des échantillons associés.

Ce calcaire construit s'organise en bancs, on parle de biostromes (3, 5, 6)

Quel est l'environnement de dépôt de cette roche?

En reprenant les observations faites aux arrêts 1,3, 4, 5, proposez un nom et une structure à la formation à travers laquelle nous venons de réaliser une coupe. De quelle époque date cette structure? Quel climat existait dans l'Yonne à cette époque?

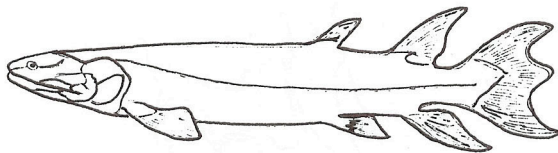
LE RECIF OXFORDIEN DE L'YONNE



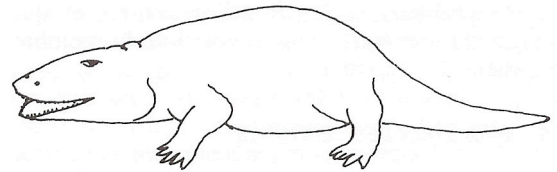
Exercice : Homologie des membres des Vertébrés

Question 1 :

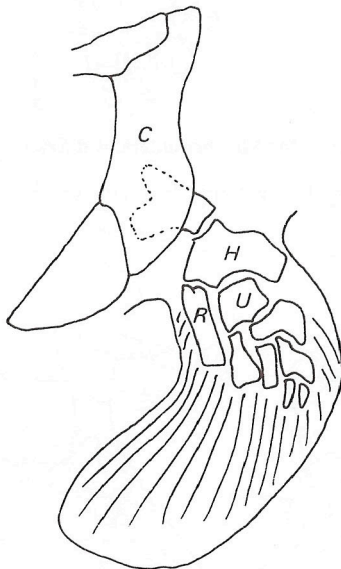
Indiquez sur les figures 1 et 2 par des couleurs les structures homologues. Légendez les deux schémas.



Eusthenopteron, Crossoptérygien Rhipidistien (dévonien)



Eryops, Amphibien Labyrinthodonte (permien)



Nageoire pectorale d'*Eusthenopteron*

C : ceinture ; H : humérus ; R : radius ; U : ulna.

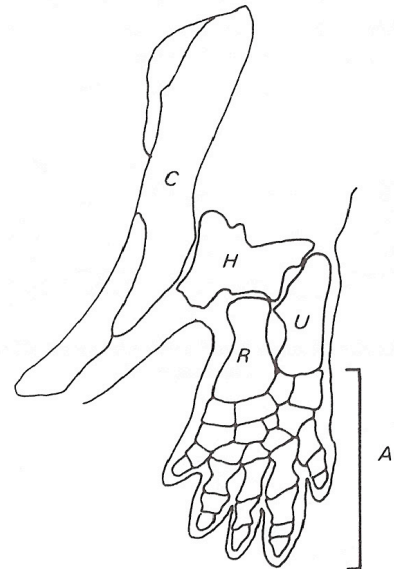


Figure 28 : Membre antérieur d'*Eryops*

A : autopode ; C : ceinture ; H : humérus ; R : radius ; U : ulna.

Figure 1 - Anatomie du membre antérieur d'*Eusthenopteron* (Dévonien)

Figure 2 - Anatomie du membre antérieur d'*Eryops* (Permien)

Question 2 :

À partir des figures 1, 2 et 3, identifiez un caractère anatomique et deux *états* de ce caractère (état primitif / état dérivé) qui vous permettrait de proposer des relations de parenté entre Tétrapode, poissons Actinoptérygien et poisson Sarcoptérygien.

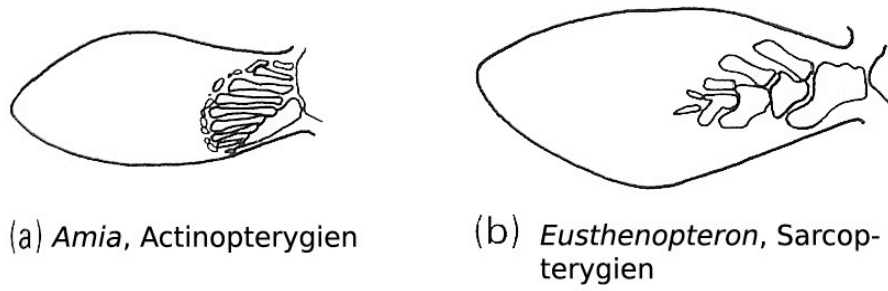
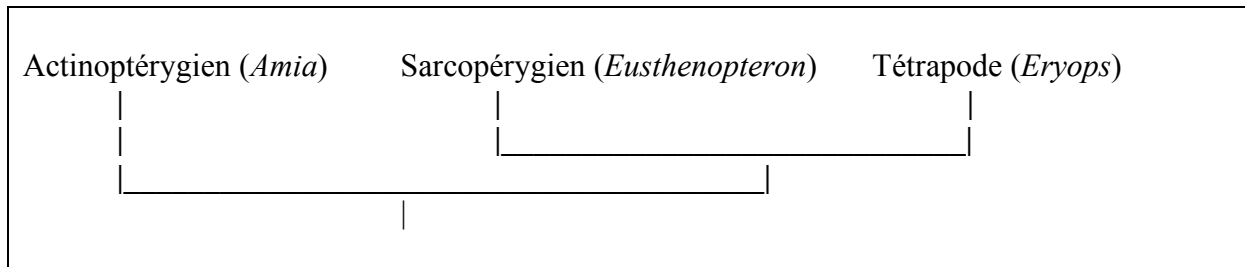


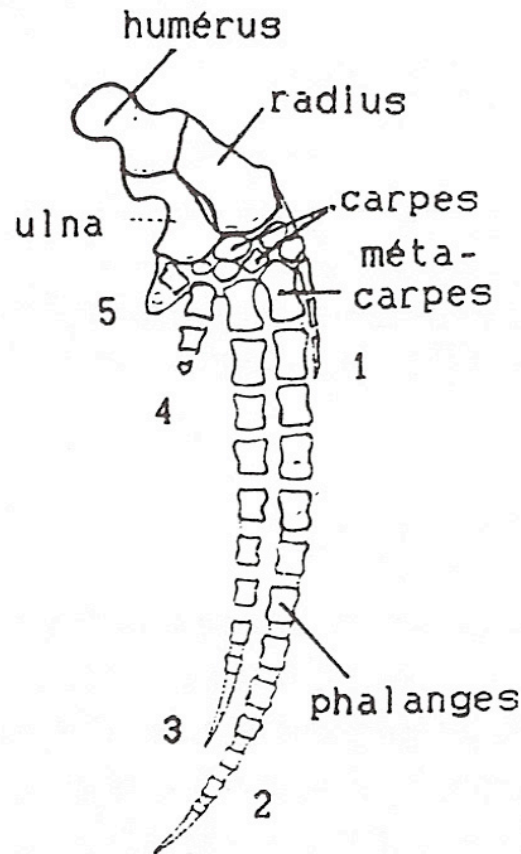
Figure 3 - Schémas des nageoires pectorales d'un poisson Actinoptérygien et d'un poisson Sarcopérygien.

Représentez ces relations de parenté sous forme d'arbre.



Question 3 :

La figure 4 représente le membre antérieur d'un Vertébré tétrapode. Légendez et coloriez le dessin de la même manière que dans la question 1.



Membre antérieur de Cétacé

Figure 4

Question 4 :

Sachant que l'animal de la figure 4 est plus récent que *Eusthénopteron* et *Eryops*, quelle interprétation pourriez-vous proposer à la structure de son membre antérieur, en termes de mode de vie ou de milieu de vie ?

Ce membre est rigide, l'articulation du coude n'est plus mobile (soudure de l'humérus avec le radius et l'ulna), donc peu adapté à la locomotion terrestre, est adapté pour appuyer sur un fluide, avec une surface élargie, mais les os sont trop gros pour que ce soit un animal volant. C'est donc un tétrapode aquatique, par exemple un cétacé (ou un ichtyosaure). Il s'agit d'un Cétacé.