

Exercices sur la datation relative

Exercice 1

Sur cette photographie (Cabo de São Vicente, sud du Portugal), les couches horizontales visibles sur la partie supérieure de l'affleurement sont des anciens sables déposés par un fleuve qui serpentait dans un paysage sans relief et transformés ensuite en grès rouges. Ces grès reposent sur un substratum constitué de schistes résultant du métamorphisme de sédiments marins, datant du Carbonifère.



Réalisez une série de schémas expliquant la succession des événements géologiques ayant abouti à cet affleurement tel qu'il se présente aujourd'hui.

Exercice 2

La carrière de Thouars est riche en ammonites, ce qui a permis de définir l'étage Toarcien. Le document répertorie l'extension des différentes espèces d'ammonites du genre *Hildoceras* dans les strates de cette carrière.

Dans deux sites éloignés de Thouars et éloignés l'un de l'autre, on a pu identifier :

- site A : *H. bifrons* et *H. lusitanicum* ;
- site B : *H. bifrons* et *H. angustisiphonatum*.

Horizons et subdivisions		HILDOCERAS	<i>H. caterinii</i>	<i>H. sublevisoni</i>	<i>H. tethysi</i>	<i>H. crassum</i>	<i>H. lusitanicum</i>	<i>H. apertum</i>	<i>H. bifrons</i>	<i>H. angustisiphonatum</i>	<i>H. semipolium</i>
XIII	89										
	85										
XII	82										
	79										
XI	77										
	75										
X	73										
	69										
	63										
IX	61										
	56										
VII	49										
	48										
VI	45										
	43										

Que peut-on en conclure ?

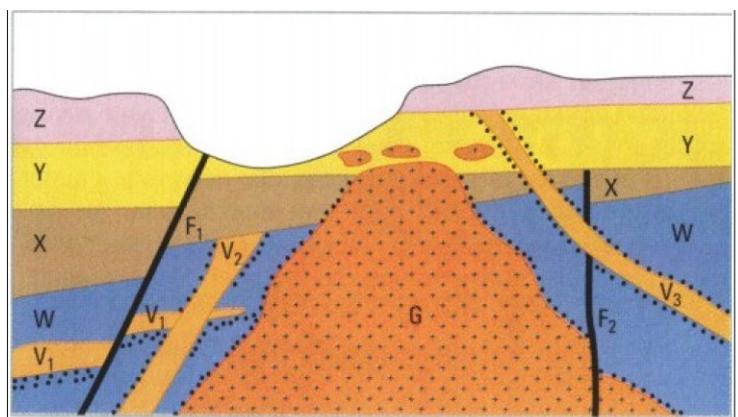
Exercice 3

Le document ci-contre présente une coupe géologique théorique dans laquelle on distingue :

- quatre séries sédimentaires (W, X, Y et Z),
- un massif granitique G,
- trois formations volcaniques notées V1, V2 et V3,
- deux failles F1 et F2.

Les petits points signalent des roches ayant subi des transformations minéralogiques après la mise en place de G ou de V.

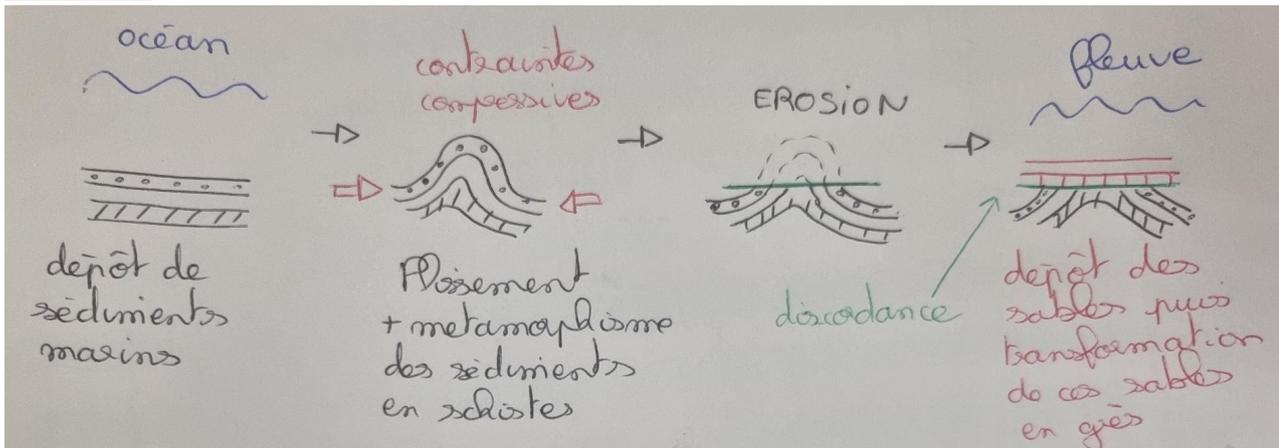
Les phénomènes d'érosion qui ont pu se produire entre certains des événements géologiques cités précédemment doivent être intégrés dans la chronologie.



- Reconstituez la chronologie des événements géologiques qui ont conduit à la coupe présentée, en vous appuyant sur les principes de la datation relative que vous citerez pour justifier les différentes étapes de la chronologie

Exercices sur la datation relative - CORRIGES

Exercice 1 :



Exercice 2 :

Il faut regarder la zone où coexistent les 2 espèces.

- Pour le site A : l'âge correspond à l'horizon IX subdivision 60
 - Pour le site B : l'âge correspond à l'horizon X subdivisions 67 à 70
- Strate du site A + ancienne que celle du site B

Exercice 3 :

1. mise en place strate W (*superposition*)
2. mise en place V1 et V2 (*recoupement*)
3. érosion (*recoupement* : affecte V2)
4. mise en place strate X (*superposition*)
5. mise en place du granite G (*recoupement*)
6. mise en place faille F2 (*recoupement*)
7. Erosion de G et mise en place strate Y (*superposition + inclusion de G dans Y*)
- 11 mise en place V3 et faille F1 (*recoupement*)
12. érosion (*recoupement* : affecte Y et V3)
13. mise en place de Z
14. érosion (*recoupement*)