

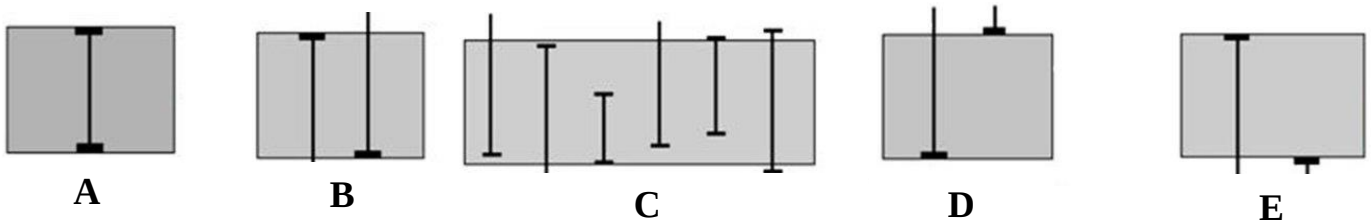


Partie 1 : répondez par Vrai ou Faux et corrigez les fausses réponses : (8 pts)

- 1- Une strate est une couche de sédiments accumulés pendant une phase continue.
- 2- Lorsqu'une couche géologique est coupée ou traversée par une autre formation géologique, la formation qui réalise la coupe est plus ancienne que la couche recoupée.
- 3- Une biozone de distribution d'un taxon est définie par la présence de plusieurs fossiles.
- 4- La chronostratigraphie vise à établir une échelle temporelle absolue des événements géologiques passés.
- 5- La notion de demi-vie est le temps nécessaire pour que la moitié des noyaux d'un échantillon d'isotopes instables se désintègrent.
- 6- Les ondes P sont des ondes de compression longitudinales qui se propagent dans le sens inverse des vibrations.
- 7- Les ondes de cisaillement ne se propagent que dans des milieux solides.
- 8- La diffraction est une redistribution de l'énergie sismique.

Partie 2 : (12 pts)

- 1- Déterminez le type de biozone dans chaque cas :



- 2- Expliquez brièvement comment fonctionne la datation au Carbone 14.
- 3- Comment choisi-t-ont la bonne méthode de datation radiométrique ?
- 4- Comment les méthodes stratigraphiques sont-elles complémentaires ?

Université d'Oum El Bouaghi
Faculté des Sciences de la terre et de l'architecture
Département de Géologie
Corrigé type
Stratigraphie intégrée et chronologie des séries sédimentaires

Partie 1 : (8 pts)

- 1- Vrai (0.5 pts)
- 2- Faux : Lorsqu'une couche géologique est coupée ou traversée par une autre formation géologique, la formation qui réalise la coupe est plus récente que la couche recoupée. (1.5 pts)
- 3- Faux : Une biozone de distribution d'un taxon est définie par la présence continue ou la première apparition d'un taxon particulier. (1.5 pts)
- 4- Faux : La chronostratigraphie vise à établir une échelle temporelle relative des événements géologiques passés. (1.5 pts)
- 5- Vrai (0.5 pts)
- 6- Faux : Les ondes P sont des ondes de compression longitudinales qui se propagent dans la même direction que la vibration. (1.5 pts)
- 7- Vrai (0.5 pts)
- 8- Vrai (0.5 pts)

Partie 2 : (12 pts)

- 1- Le type de biozone dans chaque cas : (2.5 pts)
 - A- Biozone de distribution d'un taxon
 - B- Biozone de distribution concomitante
 - C- Biozone d'Oppel
 - D- Biozone d'intervalle
 - E- Biozone d'intervalle
- 2- La datation au carbone 14 : (3 pts)

Le carbone-14 est utilisé pour la datation au carbone. Il se forme dans l'atmosphère lorsque l'azote-14 (N-14) capture un neutron provenant du rayonnement cosmique. Après la mort d'un organisme, le carbone-14 contenu dans ses tissus commence à se désintégrer, permettant de dater les échantillons organiques jusqu'à environ 50 000 ans.

- 3- Choisir la bonne méthode de datation radiométrique : (3 pts)

Le choix de l'isotope radioactif dépend de la période de temps que l'on souhaite dater. Différents isotopes ont des demi-vies variables, ce qui signifie qu'ils conviennent à des échelles de temps différentes. Par exemple, le carbone-14 (C-14) est utilisé pour dater des

échantillons allant jusqu'à environ 50 000 ans, tandis que l'uranium-238 (U-238) est utilisé pour dater des roches de plusieurs milliards d'années.

4- Les méthodes stratigraphiques sont complémentaires : (3.5 pts)

Car en combinant ces méthodes, nous pouvons obtenir une image plus complète et détaillée de l'histoire géologique d'une région donnée. Par exemple, la stratigraphie lithostratigraphique fournit des détails sur la composition des strates, tandis que la biostratigraphie permet de dater ces strates en se basant sur les fossiles présents et ainsi de suite. La combinaison de plusieurs méthodes permet une confirmation croisée des données, renforçant ainsi la fiabilité des conclusions tirées de l'analyse stratigraphique.