



Concours ITA session 2018

Composition : Géologie 2

Durée : 2 Heures

Ce sujet comporte **20 questions numérotées de 1 à 20**. Pour chaque question (1 à 20), une seule bonne réponse possible (**A à E**). Chaque bonne réponse vaut **1 point ; 0 si erreur ou pas de réponse**.

- 1) La compréhension des phénomènes géologiques s'appuie, entre autres, sur :
 - A) la philosophie ;
 - B) la grammaire ;
 - C) la physique ;
 - D) l'orthographe.

- 2) Des déformations de la croûte terrestre peuvent engendrer des :
 - A) régressions marines ;
 - B) transgressions lacustres ;
 - C) pluies torrentielles ;
 - D) accumulations de fossiles.

- 3) Les éléments chimiques Fe et Ni sont en relation avec :
 - A) la croûte terrestre ;
 - B) le manteau supérieur ;
 - C) le noyau ;
 - D) le rayonnement solaire.

- 4) L'équivalent volcanique du granite est.
 - A) le quartz ;
 - B) la diorite ;
 - C) l'andésite ;
 - D) la rhyolite.

- 5) Les minéraux essentiels d'une pegmatite commune sont :
 - A) quartz-feldspaths-micas ;
 - B) quartz-orthose-biotite ;
 - C) quartz-micas-orthose ;
 - D) quartz-orthose-plagioclase.

- 6) On a découvert en Afrique du Sud et au Brésil, en Amérique du Sud, des fossiles de reptiles, en particulier de crocodiles, présentant entre eux des similitudes frappantes et on a émis les hypothèses suivantes :
 - A) autrefois, ces reptiles ont pu traverser l'océan à la nage ;
 - B) ces reptiles sont apparus en même temps sur les deux continents ;
 - C) l'Afrique et l'Amérique du sud, autrefois soudées en un seul bloc, se sont séparées, transportant ces fossiles de reptiles ;
 - D) les reptiles sont passées d'un continent à l'autre grâce à des ponts aujourd'hui disparus.

- 7) Le stade 1 du cycle de formation des roches est :
- A) roches fondues, remontée lente ou rapide ;
 - B) altération, érosion et transport des roches endogènes ;
 - C) métamorphisme des roches sédimentaires ;
 - D) altération, érosion, transport et sédimentation d'une roche préexistante.
- 8) La discontinuité de Lehmann traduit :
- A) sur le plan chimique, le passage du Si-Al à un alliage Fe-Ni ;
 - B) sur le plan chimique, le passage de l'alliage Fe-Ni aux Si-Mg ;
 - C) sur le plan physique, le passage d'un péridot à une olivine ;
 - D) sur le plan physique, le passage d'une phase liquide à une phase solide.
- 9) La chaleur interne de la Terre proviendrait ?
- A) du bombardement des météorites ;
 - B) du gradient géothermique ;
 - C) du rayonnement solaire ;
 - D) des extra-terrestres.
- 10) La répartition des éléments chimiques dans l'écorce terrestre selon Goldschmidt montre que :
- A) les éléments lithophiles sont constitués d'éléments silicatés ;
 - B) les éléments lithophiles sont situés dans la lithosphère et dans la mésosphère ;
 - C) les éléments sidérophiles sont situés dans la croûte terrestre ;
 - D) les éléments chalcophiles sont situés dans l'asthénosphère.
- 11) La subduction traduit :
- A) une naissance de croûte océanique ;
 - B) une disparition de croûte océanique ;
 - C) une naissance de croûte continentale ;
 - D) une disparition de croûte continentale.
- 12) La lithosphère continentale est essentiellement constituée de :
- A) roches acides ;
 - B) roches basiques ;
 - C) roches ultrabasiques ;
 - D) roches intermédiaires.
- 13) Le mécanisme principal de l'altération en milieu supergène est :
- A) la diagenèse ;
 - B) l'hydratation ;
 - C) l'hydrolyse ;
 - D) l'érosion.
- 14) La déforestation croissante fait courir à notre planète Terre, le risque :
- A) d'un naufrage pétrolier ;
 - B) d'une érosion croissante des sols ;
 - C) d'un volcan ;
 - D) de la formation croissante des sols.
- 15) La double classification du diagramme de Streckeisen est utilisée pour classer l'ensemble :
- A) des roches magmatiques ;
 - B) des roches intermédiaires à l'exception des roches ultrabasiques ;
 - C) des roches ultrabasiques ;
 - D) des roches.

- 16) Le mécanisme principal de la différenciation magmatique est :
- A) l'hybridation ;
 - B) la formation du magma ;
 - C) la thermo diffusion ;
 - D) la cristallisation fractionnée.
- 17) un magma est essentiellement composé de :
- A) silicium-magnésium-sodium-gaz-eau ;
 - B) silicates-aluminosilicates-eau-gaz-oxygène ;
 - C) silicium-oxygène ;
 - D) silice-gaz-eau
- 18) En tectonique des plaques, une limite transformante est considérée comme :
- A) une limite divergente ;
 - B) une limite convergente ;
 - C) une limite conservatrice ;
 - D) une limite de transformation d'une plaque.
- 19) Un plagioclase une série de feldspaths se distinguant les uns des autres par leur pourcentage en :
- A) sodium et calcium ;
 - B) sodium et potassium ;
 - C) calcium et potassium ;
 - D) calcium et magnésium ;
 - E) potassium et magnésium.
- 20) Le quartz est un silicate appartenant à la famille des :
- A) cyclosilicates ;
 - B) sorosilicates ;
 - C) phyllosilicates ;
 - D) tectosilicates ;
 - E) néosilicates.