

**BREVET DE FIN D'ÉTUDES MOYENNES (B.F.E.M.)**  
**SESSION NORMALE – PREMIER GROUPE D'ÉPREUVES -- OCTOBRE 2018**  
**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE—Durée : 1h 30 min – Coefficient : 2**

**EXERCICE 1. MAITRISE DES CONNAISSANCES (05 points)**

Au chiffre correspondant à chaque affirmation, associe la lettre de la proposition juste.

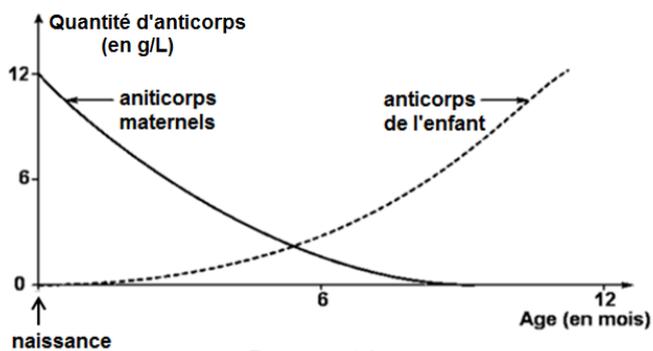
1. Le métamorphisme subi par une croûte océanique en subduction est de type :
  - a) basse pression et haute température ;
  - b) haute pression et basse température ;
  - c) haute pression et haute température.
2. Le métamorphisme subi par une croûte continentale en collision est de type :
  - a) basse pression et haute température ;
  - b) haute pression et basse température ;
  - c) basse pression et basse température.

**NB : Les facteurs du métamorphisme sont : la pression et la température.**

3. Les cellules qui sécrètent des anticorps sont les :
  - a) polynucléaires
  - b) lymphocytes B
  - c) lymphocytes T
4. Un influx sensitif est un message nerveux qui part :
  - a) d'un centre nerveux à un organe effecteur ;
  - b) d'un organe récepteur à un centre nerveux ;
  - c) d'un organe effecteur à un centre nerveux.
5. Les antigènes qui caractérisent un groupe sanguin sont situés à la surface :
  - a) de toutes les cellules sanguines ;
  - b) des leucocytes ;
  - c) des hématies.

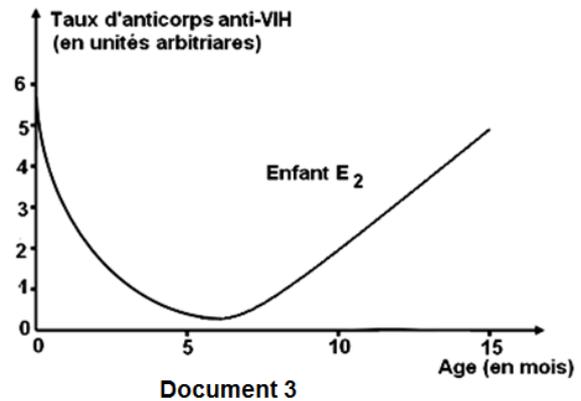
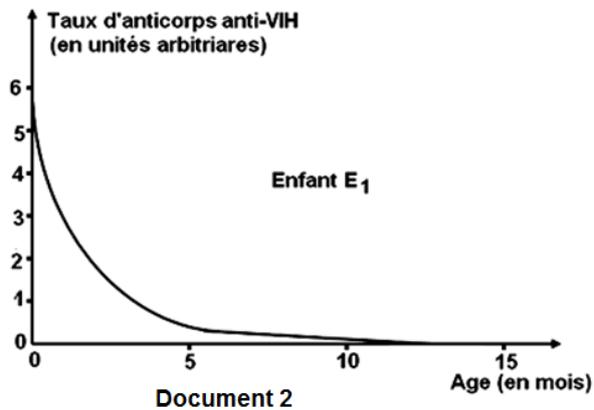
**EXERCICE 2. COMPETENCES METHODOLOGIQUES (8 points)**

Pendant la grossesse, le fœtus est, en principe, protégé de toute infection bien que son système immunitaire soit encore incapable de fabriquer des anticorps. Dans le cas du SIDA, tous les enfants nés de mère sidéenne sont séropositifs, mais ne sont pas forcément tous contaminés par le VIH. Le document 1 indique l'évolution de la quantité d'anticorps chez un enfant de la naissance jusqu'à l'âge de 12 mois.



1. Décris l'évolution des anticorps de la mère et de l'enfant. (2 points)

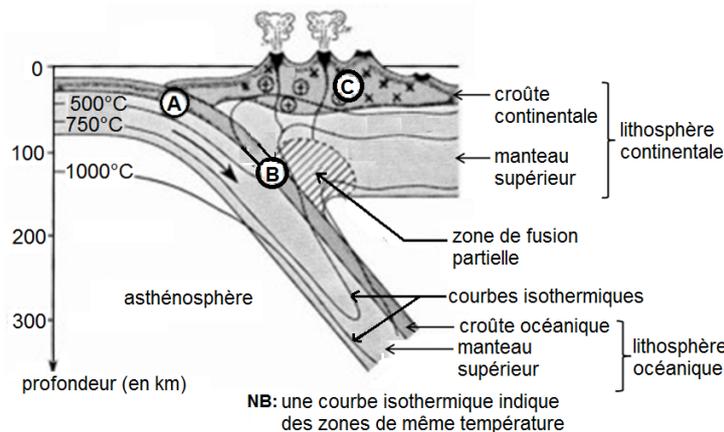
2. Explique pourquoi le nouveau-né est généralement immunisé contre les infections microbiennes la de la naissance au deuxième mois. **(2points)**
3. On réalise des mesures de la quantité d'anticorps anti-VIH chez deux enfants ( $E_1$  et  $E_2$ ) nés de mère sidéenne. Les documents 2 et 3 indiquent les résultats.



- a. Compare l'évolution du taux d'anticorps anti-VIH chez les deux enfants. **(2 points)**
- b. Quel est l'enfant uniquement séropositif ? Justifie ta réponse. **(1 point)**
- c. Quel est l'enfant contaminé par sa mère ? Justifie ta réponse. **(1 point)**

### EXERCICE 3. COMPETENCES METHODOLOGIQUES

Le document 4 ci-dessous représente une coupe géologique partielle du globe terrestre.



- 1) Quel phénomène tectonique montre ce document ? Justifie ta réponse. **(1,5 point)**
- 2) Nomme les manifestations géologiques observées en A, B et C. **(1,5 point)**
- 3) Indique la température et la profondeur des manifestations géologiques observées en A et en B. **(2 points)**
- 4) Explique la présence des manifestations géologiques observées en C. **(1 point)**

NB. Il sera tenu compte de la qualité de l'expression et de la présentation **(1 point)**.