



2ème PARTIE - Exercice 2 - (Enseignement Obligatoire). 5 points.

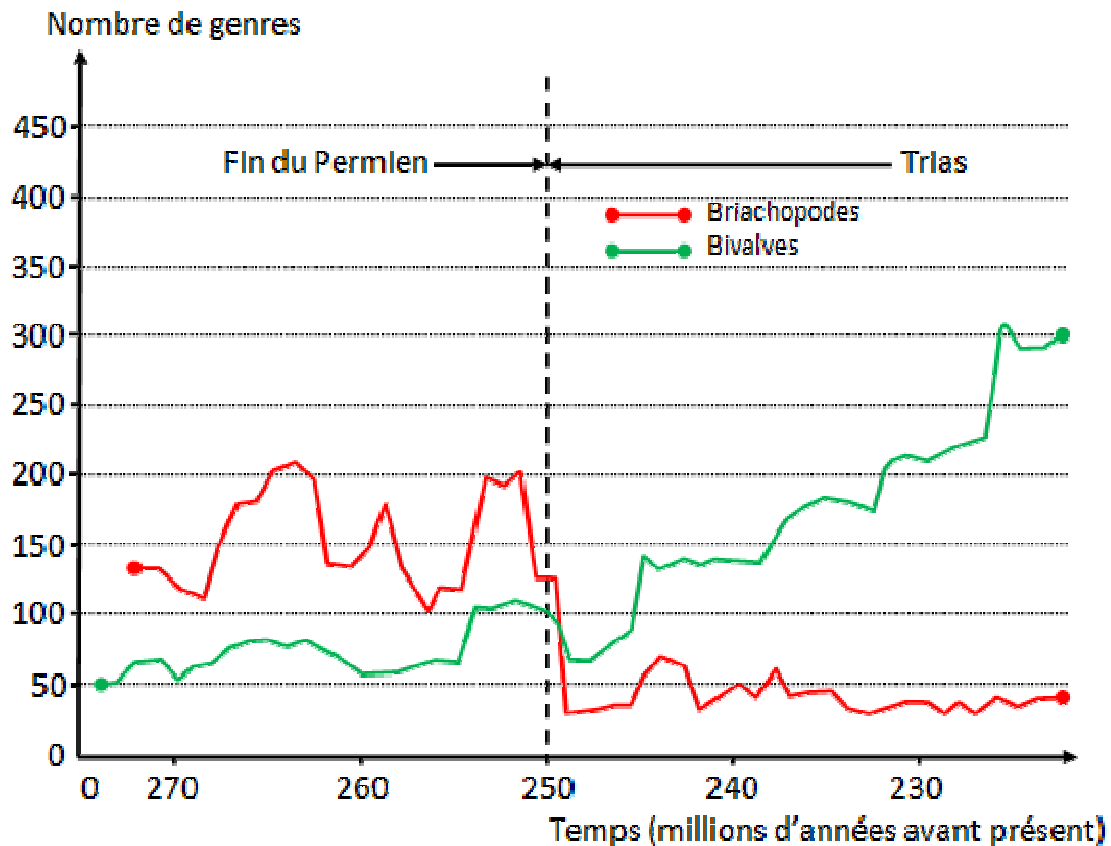
COUPLAGE DES ÉVÉNEMENTS BIOLOGIQUES ET GÉOLOGIQUES AU COURS DU TEMPS

Une des grandes coupures mise en place par les géologues dans le calendrier géologique se situe vers -250 millions d'années à la limite entre la fin de l'ère Primaire (Permien) et le début de l'ère secondaire (Trias).

À partir des informations extraites des documents et de vos connaissances, montrez la réalité d'une crise biologique Permo-triasique et l'existence d'un couplage des événements biologiques et géologiques.

Document 1 : Evolution du nombre de genres de Brachiopodes et de Bivalves (invertébrés marins)

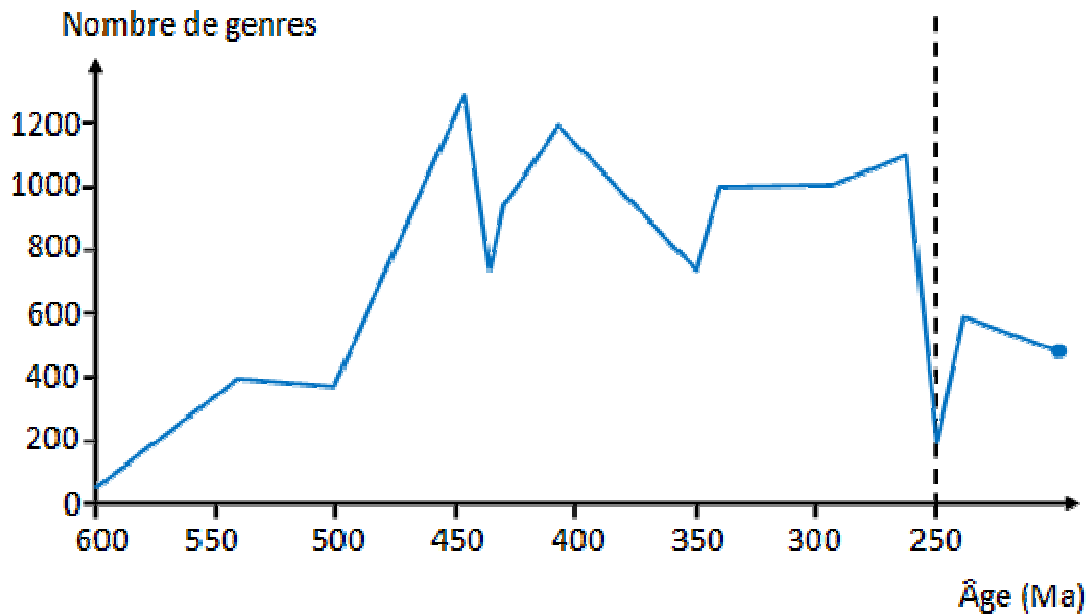
Les Brachiopodes sont des invertébrés marins qui vivent fixés sur le fond par un pédoncule. Les Bivalves sont des Mollusques vivant à l'état libre ou fixé. Brachiopodes et Bivalves vivent dans les mêmes milieux littoraux.



d'après Gould et Calloway

Document 2 : Evolution de la faune marine au cours de l'ère Primaire et au début de l'ère Secondaire

En milieu continental, l'étude des archives fossilifères, a montré qu'à la limite Primaire Secondaire la faune et la flore ont subi une évolution comparable à celle observée en milieu marin.



d'après Sepkowski

Document 3 : Des modifications de l'environnement global au Permo-trias

Vers - 265 Ma une forte régression marine s'installe (le niveau marin est descendu de près de 250m en moins de 15 Ma), découvrant la quasi totalité des habitats côtiers.

A la fin du Permien, la plus importante activité volcanique connue met en place en moins d'un million d'années, 1,5 millions de kilomètres cubes de laves à l'emplacement du nord-ouest de la Sibérie actuelle et induit des modifications climatiques importantes. La Terre s'est d'abord refroidie à cause des poussières et des aérosols projetés dans l'atmosphère puis à plus long terme le dioxyde de carbone émis a provoqué un effet de serre important. Ce volcanisme continental est synchrone d'une augmentation de l'activité volcanique à l'axe des dorsales provoquant en l'espace de 10 Ma une remontée (transgression) du niveau marin de 210m environ.