

Enseignement spécifique

Thème : 1_A_2 :
Diversification génétique et
diversification du vivant

UNE ASSOCIATION SURPRENANTE : LES FOURMIS CHAMPIGNONNISTES

On connaît différentes associations symbiotiques dans le monde vivant, c'est par exemple le cas des fourmis champignonnistes, les Attines.

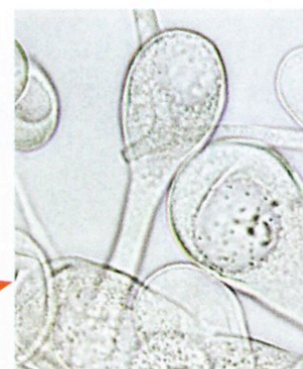
Document : des fourmis particulières

Les fourmis « coupeuses de feuilles » (Attines) sont également qualifiées de « champignonnistes ». En effet, elles ne consomment pas les feuilles qu'elles coupent à l'aide de leurs puissantes mandibules, mais s'en servent comme support pour cultiver les champignons dans leur fourmilière. Elles pratiquent la taille du champignon, ce qui améliore sa croissance de 30% et provoque l'apparition de structures en boules (voir document), très riches en sucres et en protéines, dont les fourmis se nourrissent. En l'absence des fourmis, le champignon ne développe pas ces structures.

Les fourmis ont perdu leurs enzymes digestives et bénéficient de celles du champignon. Elles hébergent une bactérie qui sécrète une substance protégeant le champignon des autres champignons.

Fourmi Attine sur « sa champignonnière » et structure en boule développée par le champignon.

Source :
<http://www.themiselva.org>



1. Expliquez pourquoi l'association entre ces deux êtres vivants peut être qualifiée de symbiotique et en quoi elle est source d'une diversification du vivant.
2. Présentez un autre mécanisme de diversification des êtres vivants.

Enseignement spécifique

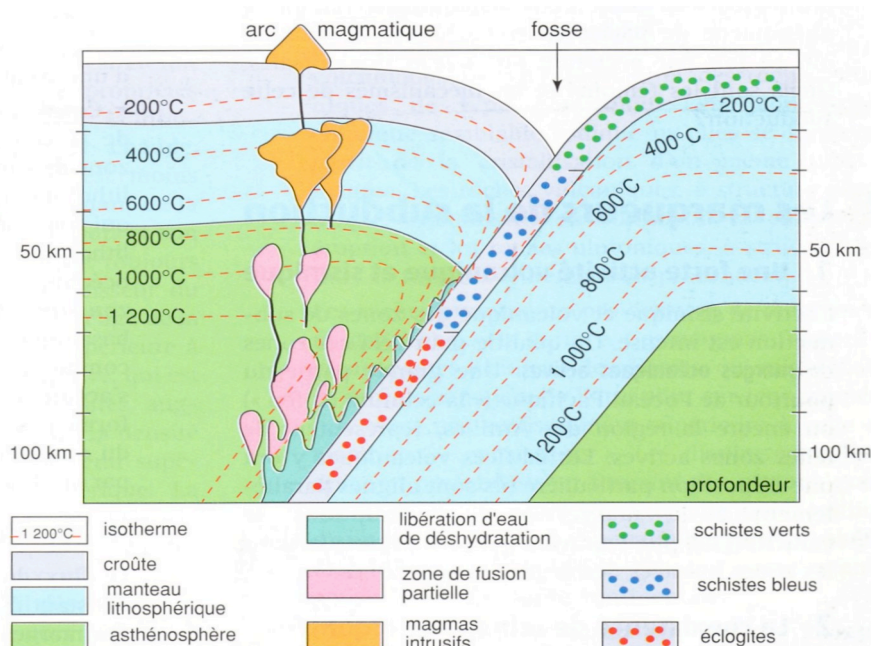
Thème 1_B_3 :
Le magmatisme en zone de subduction

GENESE ET DEVENIR DU MAGMA ET ZONE DE SUBDUCTION

Dans les zones de subduction, andésites et granitoïdes sont des roches issues du refroidissement d'un même magma mais présentant des structures différentes.

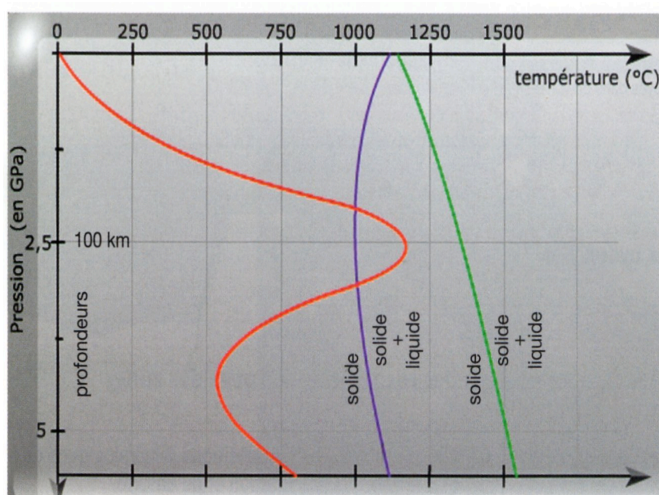
Document 1 : Modèle
concernant les zones de
subduction.

Source : Bordas SVT Enseignement
Obligatoire 2002


Document 2 : Conditions expérimentales
de fusion partielle des péridotites et
géotherme de subduction.

Source : Extrait du logiciel « subduction » (P.Perez)

- Profil des températures au niveau d'une zone de subduction (Géotherme de subduction)
- Solidus des péridotites non hydratées
- Solidus des péridotites hydratées



- Déterminer, à partir de l'exploitation des documents, les conditions de formation du magma dans les zones de subduction,
- Expliquez comment un même magma peut donner des roches de structures différentes.

Temps de préparation pour l'ensemble des deux sujets : 20 min, temps d'interrogation totale : 20 min. Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances (10 points) et à celle des compétences méthodologiques (10 points).