

# **BACCALAURÉAT GÉNÉRAL**

**Session 2013**

**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**Série S**

**Durée de l'épreuve : 3 heures 30**

**coefficient : 6**

**ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE**

**L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.**

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**

**Ce sujet comporte 9 pages, numérotées de 1/9 à 9/9.**

## **PARTIE I (8 points)**

### **MOBILISATION DE CONNAISSANCES**

#### **Génétique et évolution La vie fixée chez les plantes**

Les végétaux terrestres sont pour la plupart des êtres vivants fixés. La vie fixée impose des contraintes.

**Présentez les différentes contraintes liées à la vie fixée et les caractéristiques des végétaux terrestres qui peuvent leur être reliées.**

Votre travail sera structuré et comportera une introduction et une conclusion rédigées. Le développement sera réalisé sous la forme d'un tableau présenté sur une double page.

## **PARTIE II – Exercice 1 (3 points)**

### **PRATIQUE D'UN RAISONNEMENT SCIENTIFIQUE DANS LE CADRE D'UN PROBLEME DONNÉ**

#### **Le domaine continental et sa dynamique**

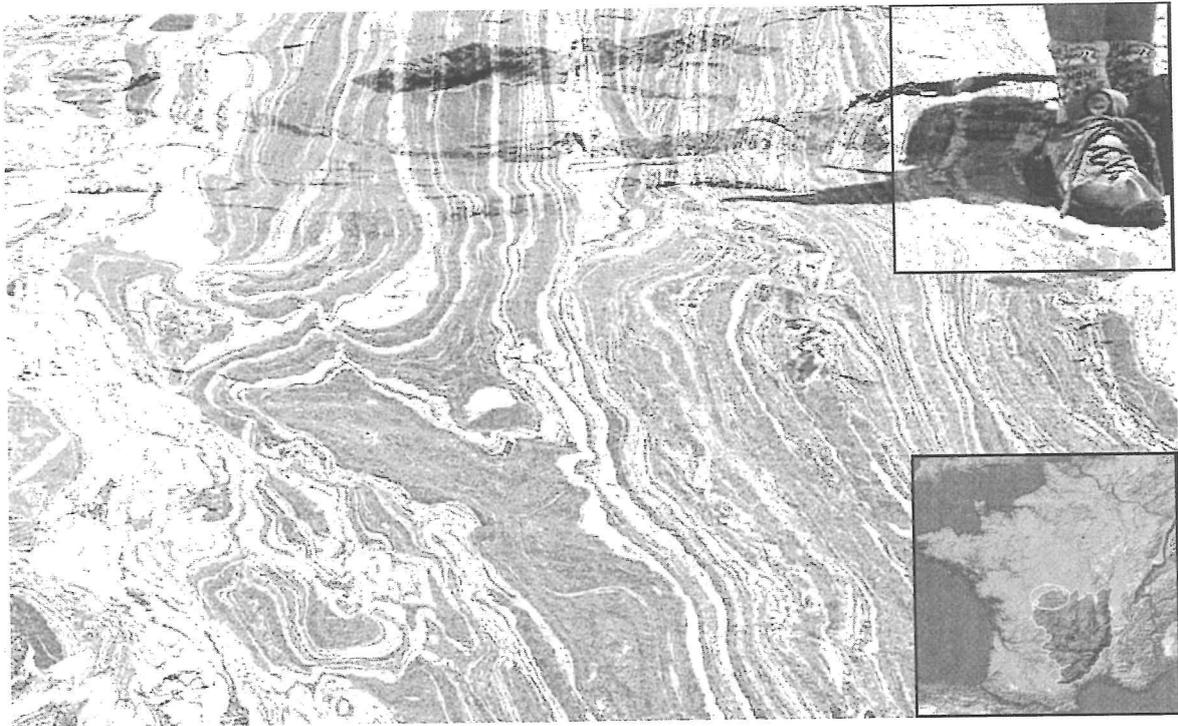
Pour retracer l'évolution d'une chaîne de montagnes, le géologue dispose de nombreuses techniques parmi lesquelles figure la détermination des conditions de formation des roches qui la constituent.

Cette détermination a été faite avec des roches apparentées au granite, échantillonnées dans la région de la Marche au nord-ouest du Massif Central. Ces roches montrent l'aspect observable sur le document 1. Elles présentent une association minéralogique composée de quartz, de biotite, de muscovite, de cordiérite et d'un peu de sillimanite.

**Utilisez les documents 1 et 2 pour énoncer sous la forme d'une réponse construite les conditions de formation de ces roches de la région de la Marche. Vous joindrez le document 2 à votre copie en y figurant la zone correspondant à la formation des roches considérées.**

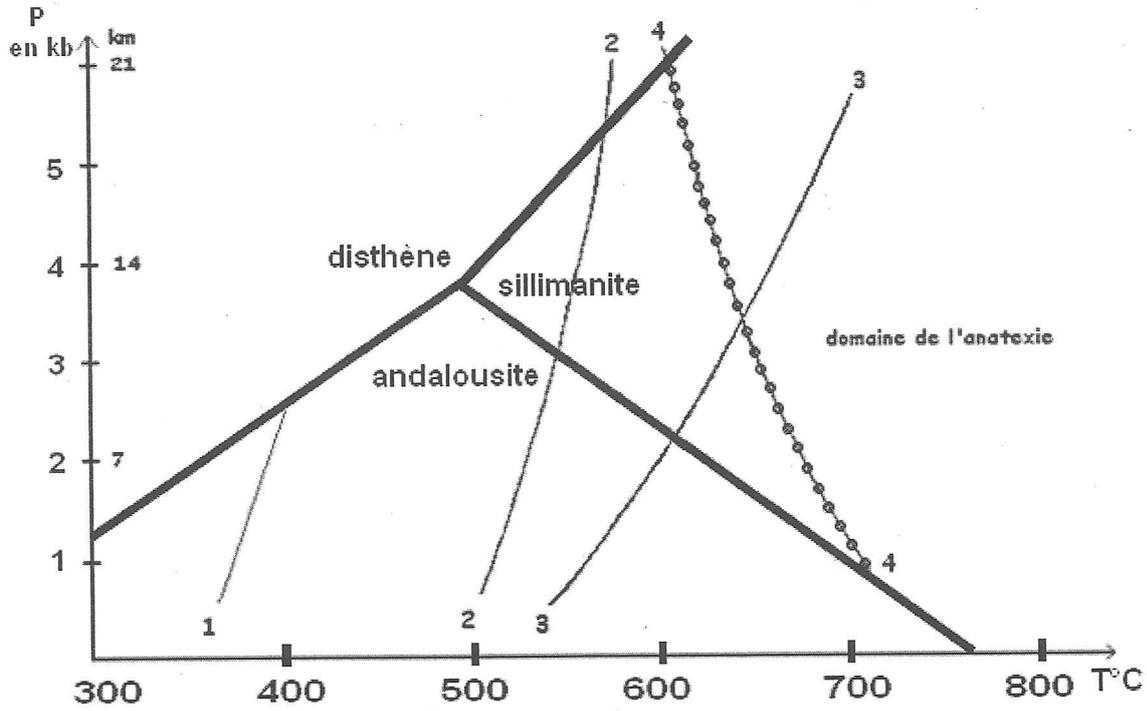
**ATTENTION : FEUILLE-RÉPONSE A RENDRE AVEC LA COPIE**

## PARTIE II – Exercice 1



**Document 1 : Photographie d'une roche à l'affleurement** (échelle dans le cartouche du haut), **de structure comparable à celle échantillonnée dans la région de la Marche** (localisation dans le cartouche du bas)

## FEUILLE-RÉPONSE A RENDRE AVEC LA COPIE



**courbe 1** : réaction chlorite + muscovite 1 (à gauche) = biotite + muscovite + quartz + eau (à droite)

**courbe 2** : réaction muscovite + chlorite + quartz (à gauche) = biotite + cordiérite + andalousite ou sillimanite ou disthène + eau (à droite)

**courbe 3** : réaction muscovite + quartz (à gauche) = Feldspath potassique + andalousite ou sillimanite + eau (à droite)

**courbe 4** : courbe de fusion d'un granite hydraté (courbe du solidus séparant un domaine où seul le solide est présent (à gauche) et un domaine où liquide et solide peuvent coexister et un domaine (à droite))

**Document 2 : Diagramme Pression (P) et Température (T) des domaines de stabilité de minéraux repères (silicates d'alumine : disthène, andalousite et sillimanite) et différentes réactions métamorphiques en fonction des conditions P-T**