

1.2- À la recherche du passé géologique de notre planète  
**Datation de deux édifices volcaniques de la chaîne des Puys**

Fiche sujet – candidat (1/3)

**Contexte**

L'étude de la chaîne des volcans d'Auvergne montre qu'elle correspond à la juxtaposition d'édifices volcaniques indépendants : les Puys. La chronologie des différentes éruptions de cette chaîne a longtemps été incomplète et sujette à discussion.

**On cherche à déterminer, par l'étude d'une carte géologique et de roches, une chronologie de mise en place de deux éruptions volcaniques provenant des édifices du Puy Chopine et du Puy des Gouttes.**

**Consignes**

**Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique (durée recommandée : 40 minutes)**

**Élaborer une stratégie de résolution** afin de déterminer une chronologie de mise en place de deux éruptions volcaniques provenant des édifices du Puy Chopine et du Puy des Gouttes.

*Appeler l'examineur pour formaliser votre proposition à l'oral.*

**Mettre en œuvre le protocole.**

**Partie B : Présentation et interprétation des résultats ; conclusion (durée recommandée : 20 minutes)**

**Présenter et traiter les résultats obtenus**, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

*Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production*

**Conclure**, à partir de l'ensemble des données, sur une chronologie de mise en place de deux éruptions volcaniques provenant des édifices du Puy Chopine et du Puy des Gouttes.

1.2- À la recherche du passé géologique de notre planète  
**Datation de deux édifices volcaniques de la chaîne des Puys**

Fiche sujet – candidat (2/3)

**Protocole**

**Matériel :**

**Afin de déterminer une chronologie de mise en place de deux éruptions volcaniques provenant des édifices du Puy Chopine et du Puy des Gouttes :**

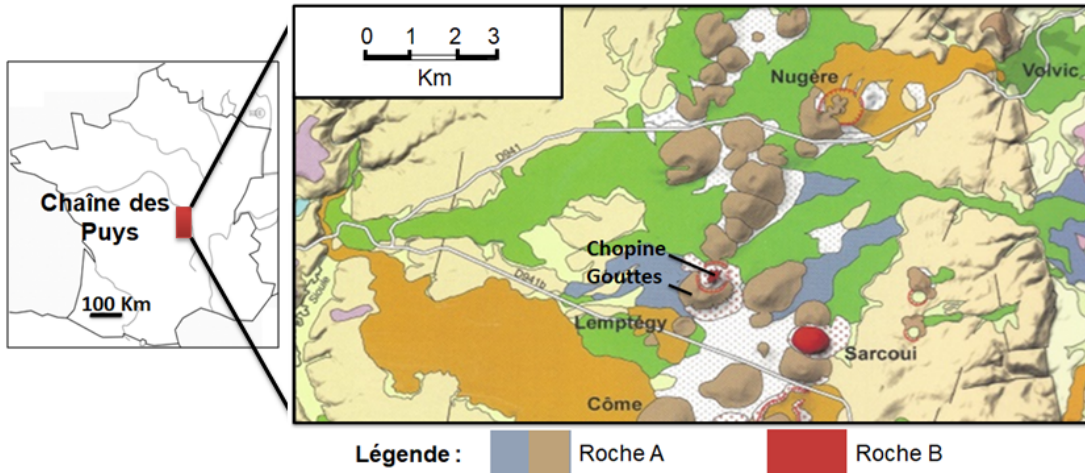
- **proposer** une **hypothèse** sur une datation possible des deux édifices volcaniques par l'observation de la carte géologique des volcans d'Auvergne ;
- **identifier** des minéraux significatifs utiles à la détermination des roches A et B ;
- **déduire** un âge moyen pour chaque roche et ainsi vérifier votre hypothèse.

1.2- À la recherche du passé géologique de notre planète  
**Datation de deux édifices volcaniques de la chaîne des Puys**

Fiche sujet – candidat (3/3)

**Ressources**

**Carte simplifiée de la chaîne des Puys localisant les Puys Chopine et des Gouttes :**



Les relations géométriques (superposition, recouvrement, inclusion) permettent de reconstituer la chronologie relative de structures ou d'événements géologiques de différentes natures et à différentes échelles d'observation.

**Principe de superposition** : lorsque plusieurs strates sont superposées et qu'elles n'ont pas ou peu été déformées, la strate inférieure est la plus ancienne. Le même principe s'applique aux coulées de lave.

**Principe de recouvrement** : lorsque 2 structures se recoupent, la plus récente recoupe la plus ancienne.

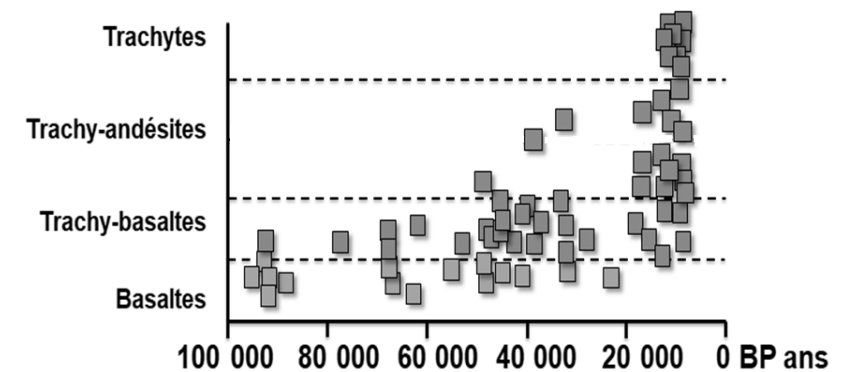
**Principe d'inclusion** : tout objet inclus est plus ancien que la structure qui l'entoure.

**Composition minéralogique de quatre roches de la Chaîne des Puys :**

ROCHES MINÉRAUX	BASALTES	TRACHY- BASALTES (Hawaiïtes)	TRACHY- ANDESITES (Mugéarïtes – Benmoréïtes)	TRACHYTES
OLIVINE	■			
PYROXENE	■	■		
AMPHIBOLE		■	■	
BIOTITE				■
PLAGIOCLASE	■	■	■	■
ORTHOSE				■

**Légende :** ■ Présence du minéral dans la roche

**Chronologie des éruptions de la chaîne des Puys :**



**Remarques :** (1) BP signifie *Before Present*, utilisé pour préciser l'âge des roches exprimé en nombre d'années comptées vers le passé par rapport à une référence actuelle (1950). (2) Pour chaque roche, seul un âge moyen doit être pris en compte.

*D'après Géologie tout-en-un, Dunod*