

## Contexte

Le bassin de Limagne, bordé à l'ouest par la célèbre chaîne des Puys d'Auvergne, est actuellement interprété comme un ancien rift continental en lien avec l'orogénèse alpine qui débute il y a environ 35 millions d'années.

**On cherche à valider que le bassin de Limagne est un rift continental en lien avec la formation des Alpes.**

## Consignes

**Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 40 minutes)**

**La stratégie adoptée consiste à rechercher** des indices de l'existence d'un ancien rift.

**Mettre en œuvre le protocole.**

**Partie B : Communication des résultats, poursuite de la stratégie et conclusion (durée recommandée : 20 minutes)**

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

**Proposer une stratégie complémentaire** pour vérifier que le bassin de Limagne peut être en lien avec la formation des Alpes.

***Appeler l'examineur** pour présenter votre proposition à l'oral et obtenir une ressource complémentaire.*

**Conclure**, à partir de l'ensemble des données, sur l'interprétation actuelle du bassin de Limagne comme un ancien rift continental en lien avec la formation des Alpes.

Protocole

**Matériel :**

- échantillon et lame mince d'une roche issue de la chaîne des Puys (Puy Loup) ;
- microscope polarisant ;
- planche d'identification des minéraux des roches magmatiques ;
- Tectoglob 3D et sa fiche technique.

**Étapes du protocole à réaliser :**

- **ouvrir** la carte géologique de la France métropolitaine au 1/1 000 000 avec Tectoglob 3D :
  - **centrer** sur la région de Clermont-Ferrand (Latitude : 45,77°N / Longitude : 3,08°E) ;
  - **zoomer** sur le bassin de Limagne ;
  - **tracer** une coupe topographique d'ouest en est du bassin de Limagne au niveau de Clermont-Ferrand en partant de la chaîne des Puys (Latitude 45,79°N / Longitude : 2,82°E) jusqu'au massif de Forez (Latitude : 45,79°N / Longitude : 3,70°N) ;
- **déterminer** la nature de la roche issue de la chaîne des Puys.

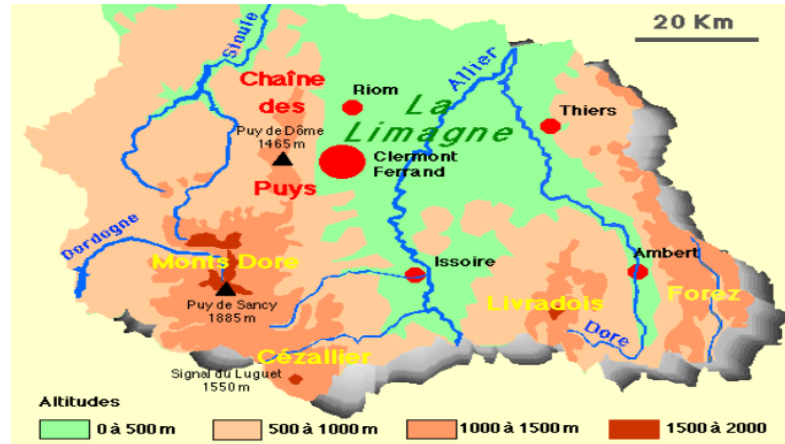
Équipements de protection individuelle

Obligatoire dans une salle de travaux pratiques



Ressources

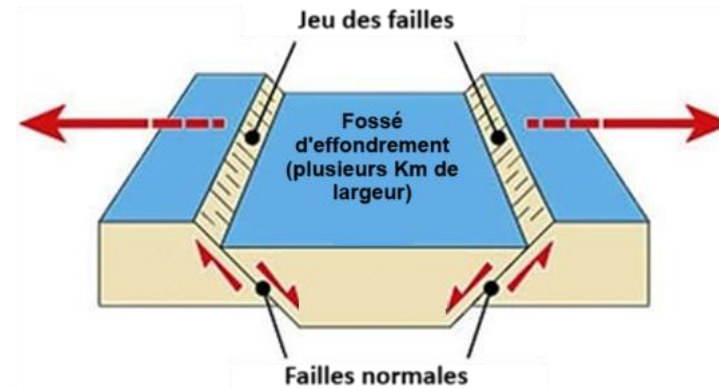
Carte altimétrique de la région de la Limagne :



D'après <https://www.atelierpaleos.fr/>

Caractéristiques structurales d'un rift continental :

Un rift continental est une région où la croûte continentale s'amincit et forme en surface un fossé d'effondrement, bordé par des failles normales.



D'après <https://www.futura-sciences.com/>

Nature et caractéristiques minéralogiques des roches volcaniques présentes au niveau d'un rift continental :

Le volcanisme présent au niveau d'un rift continental peut être effusif ou explosif.

Les roches volcaniques mises en place sont variées : il s'agit de basalte, de trachybasalte, de trachyandésite ou encore de trachyte.

| Roches                                                                                  | Basalte             | Trachy-basalte                               | Trachy-andésite                  | Trachyte                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Composition minéralogique<br>(Principaux phénocristaux ou cristaux visibles à l'œil nu) | Olivine<br>Pyroxène | Pyroxène<br>Amphibole<br>Plagioclase<br>.... | Plagioclase<br>Amphibole<br>.... | Feldspath<br>alcalin<br>.... |

D'après *Volcanologie de la chaîne des Puys-PNR des volcans d'Auvergne*