Le bassin de Limagne

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'orogenèse 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'examinateur*** *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.

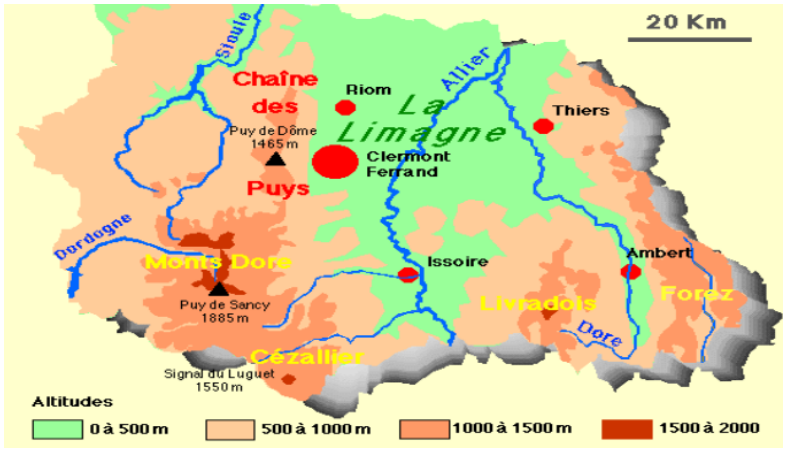
Équipements de protection individuelle

Obligatoire dans une salle de travaux pratiques

Le bassin de Limagne

Ressources

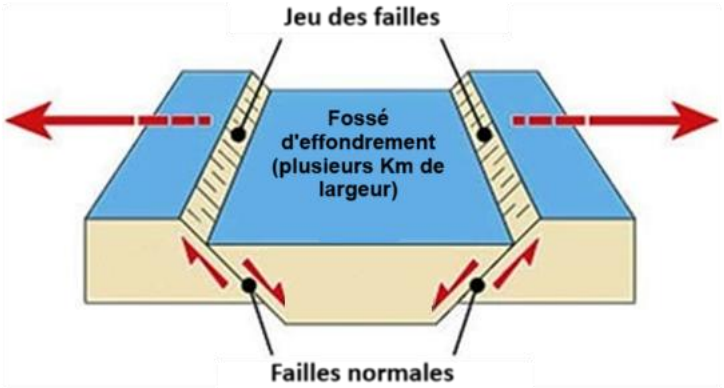
Carte altimétrique de la région de la Limagne :



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 (Principaux phénocristaux ou cristaux visibles à l'œil nu)	Olivine Pyroxène	Pyroxène Amphibole Plagioclase ….	Plagioclase Amphibole ….	Feldspath alcalin ….

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