

TP2 : L'histoire du bassin de la Limagne

Situation initiale : Le bassin de la 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.



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

Matériel : Échantillon et lame mince d'une roche issue de la chaîne des Puys, microscope polarisant, planches d'identification des minéraux des roches magmatiques, [Tectoglob 3D](#).

I - Mise en œuvre du protocole

Vous allez devoir rechercher l'existence d'un ancien rift. Pour cela :

- Ouvrir la carte géologique de la France métropolitaine au 1/1 000 000 avec Tectoglob.
- Centrer sur la région de Clermont-Ferrand (Latitude : 45,77°N – Longitude : 3,08°E)
- Zoomer sur le bassin de la Limagne.
- Tracer une coupe topographique d'Ouest en Est du bassin de la Limagne au niveau de Clermont-Ferrand en partant de la chaîne des Puys (Latitude : 45,79°N – Longitude : 2,82°E) jusqu'au massif du Forez (Latitude : 45,79°N – Longitude : 3,70°E)
- Déterminer la nature de la roche issue de la chaîne des Puys.

II – Présentation et interprétation des résultats

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

Appeler moi pour obtenir la première ressource complémentaire

III – Poursuite de la stratégie

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

Appeler moi pour présenter votre stratégie et obtenir la seconde ressource complémentaire

IV – Conclusion

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

Ressources

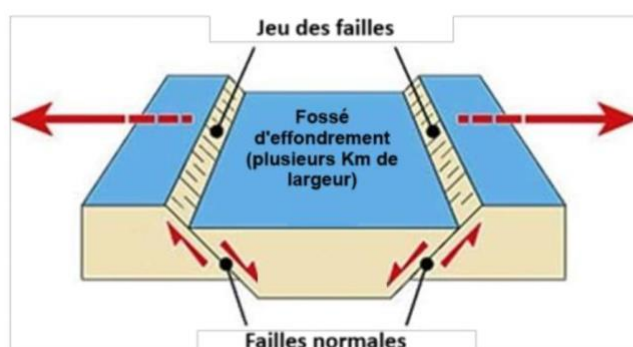
Document 1 : Carte altimétrique de la région de la Limagne



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

Document 2 : 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/>

Document 3 : 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 donc variées : Basalte, trachybasalte, trachyandésite ou encore 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*