

Partie A – Appropriation du contexte et activité pratique

1. Mise en œuvre du protocole

- **Observation à l'œil nu de l'échantillon** de roche issu de la chaîne des Puys : c'est une roche volcanique contenant des cristaux visibles.
- **Observation à la loupe binoculaire et microscope polarisant** : la lame mince révèle la présence de **phénocristaux de plagioclase, d'amphibole et de feldspath alcalin** dans une matrice microlitique.
- En utilisant la **planche d'identification des minéraux**, la roche est identifiée comme une **trachyandésite** ou un **trachyte**, ce qui est cohérent avec un **volcanisme de rift continental**.

2. Utilisation de Tectoglob 3D

- J'ouvre la carte géologique et je centre sur Clermont-Ferrand (45,77°N / 3,08°E).
- Je trace une coupe topographique d'ouest en est entre la chaîne des Puys (45,79°N / 2,82°E) et le massif de Forez (45,79°N / 3,70°E).
- La coupe montre une **dépression centrale entourée de reliefs plus élevés** et bordée de **failles normales** inclinées vers le centre de la Limagne.

Partie B – Présentation, interprétation, stratégie complémentaire et conclusion

1. Présentation et interprétation des résultats

- La présence de **roches volcaniques de type trachyandésite ou trachyte**, typiques d'un volcanisme de rift, **confirme une activité magmatique liée à un amincissement de la croûte**.
- La coupe géologique montre une structure en **fossé d'effondrement bordé de failles normales**, caractéristique d'un **rift continental**.

→ Ces deux indices (volcanisme typique + structure en fossé d'effondrement) sont des preuves que le bassin de Limagne est bien un rift.

Partie A – Résultats expérimentaux

1. Identification de la roche volcanique

Observation à la loupe / microscope	Minéraux visibles	Roche identifiée	Type de volcanisme
Roche porphyrique	Plagioclase, amphibole, feldspath alcalin	Trachyandésite / trachyte	Volcanisme de rift continental

2. Stratégie complémentaire

Je propose comme stratégie complémentaire une **datation absolue** des roches volcaniques du bassin de Limagne, en utilisant la méthode **potassium-argon** sur les feldspaths présents dans le trachyte. Cela permettrait de vérifier si leur âge est bien d'environ 35 millions d'années, ce qui conforterait le lien entre l'extension ayant formé le rift et la formation des Alpes.

3. Conclusion

Les observations pétrographiques (identification d'une roche volcanique de type trachyte ou trachyandésite) et l'analyse structurale du bassin de Limagne (présence d'un fossé d'effondrement bordé de failles normales) sont cohérentes avec les caractéristiques d'un rift continental. Ces indices soutiennent l'interprétation du bassin de Limagne comme le résultat d'une extension de la croûte continentale.

Par ailleurs, la chronologie estimée (environ 35 millions d'années) coïncide avec le début de la formation des Alpes, suggérant un lien possible entre la surrection alpine et l'extension à l'origine du rift.

Cependant, pour consolider cette hypothèse, une **stratégie complémentaire de datation absolue des roches volcaniques permettrait** de vérifier précisément l'âge de leur mise en

place. Cela apporterait un **argument chronologique direct** en faveur de l'interprétation actuelle.

Ainsi, si les résultats sont cohérents, le bassin de Limagne peut être interprété comme **un ancien rift continental formé dans un contexte extensif associé à l'orogénèse alpine**, sans exclure la nécessité d'analyses supplémentaires pour affiner cette interprétation

Non officiel. Courage à tous et soyez toujours critique sur les pistes, adaptez vous !