

2) Procédez à une modélisation des phénomènes ayant lieu dans une zone de rifting.

Semaine 1. Elaboration d'un protocole de modélisation d'une zone de rifting.

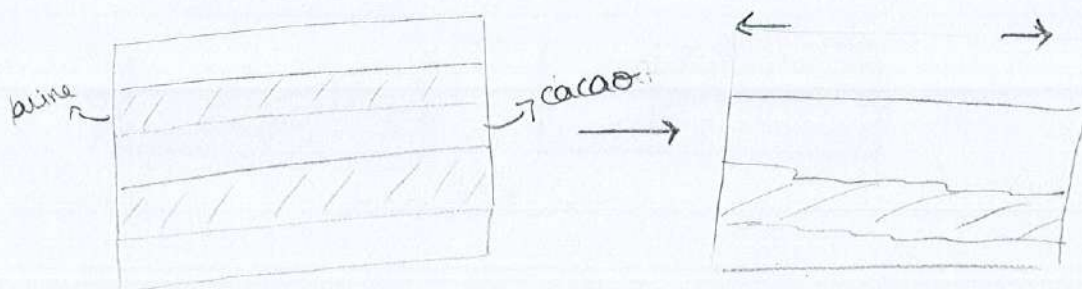
1) Indiquez quelle(s) caractéristique(s) de la zone de rifting vous souhaitez modéliser.

2) Précisez quels matériaux vous envisagez d'employer, et comment vous prévoyez de vous en servir. Un schéma est le bienvenu.

Divergence → amincissement de la lithosphère → effondrement relief.

magma → mécanisme (pompe)

→ l'air chauffe dans un récipient → remonte



3) Pour enrichir votre proposition ou aider à la résolution de points problématiques, interrogez un logiciel d'intelligence artificielle (exemple suggéré : ChatGPT). Vous pouvez aussi si vous le souhaitez procéder à une recherche classique sur le web.

Indiquez ci-dessous le protocole finalement envisagé.

Liste :

- chocolat fondu
- paine
- cacao en poudre
- 2 plaques
- plaque cuisson
- point chaud

1) Faire une couche de paine puis cacao

2) Mettre du chocolat fondu au dessus

3) Remettre couche de paine puis cacao

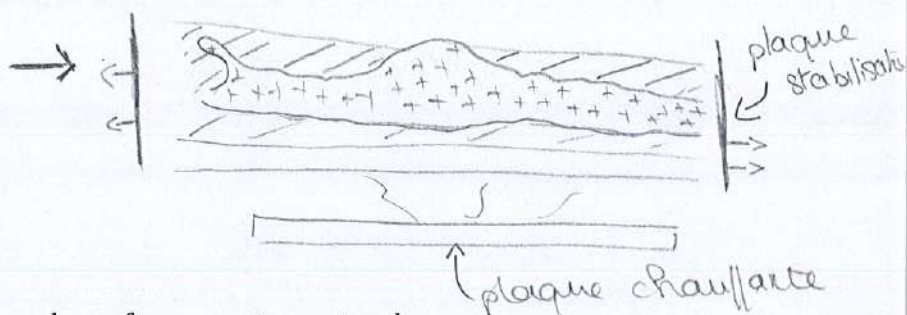
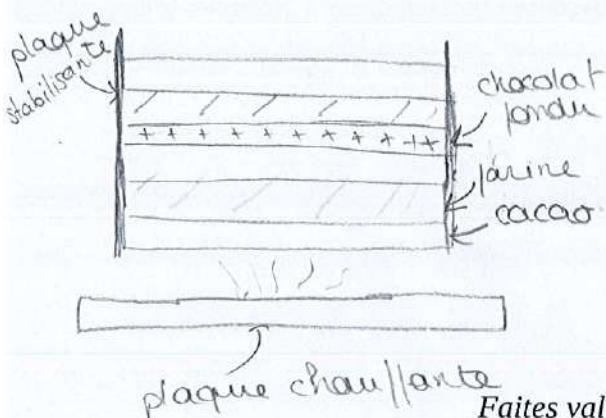
4) Faire une divergence en écartant les plaques + chauffer en dessous.

↳ billes

↳ effondrement du relief

↳ amincissement de la lithosphère

↳ magmatisme



Faites valider par le professeur votre protocole.

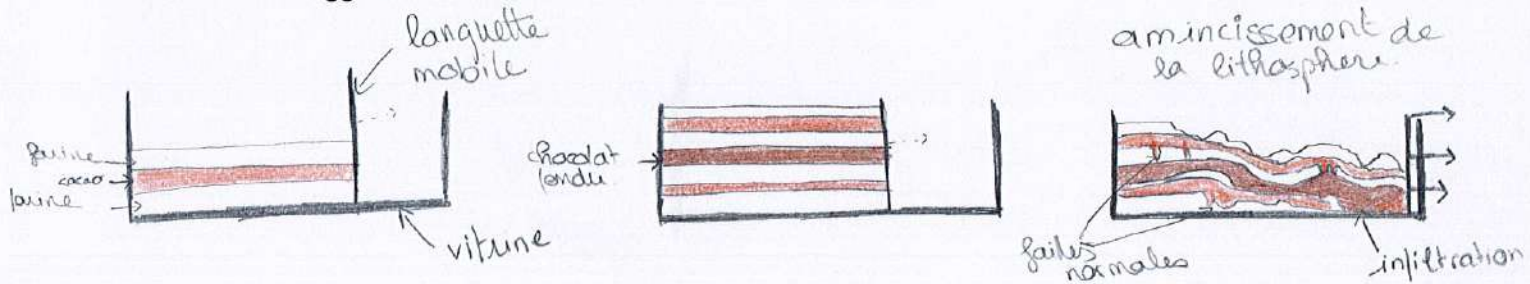
Semaine 2. Elaboration d'un protocole de modélisation d'une zone de rifting.

2.2. Mettez en œuvre votre protocole expérimental et rendez-compte de votre manipulation de la manière que vous jugerez la plus appropriée.

Vous veillerez à présenter clairement à quelles structures et phénomènes géologiques réels correspondent les éléments de votre modèle.

2.3. Discutez de la réussite et de la validité de votre modèle :

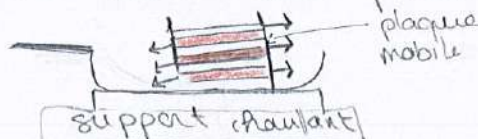
- avez-vous obtenu le résultat escompté ?
- en quoi est-il une réussite et au contraire quelles sont les caractéristiques de la zone de rifting qui ne sont pas correctement modélisées par votre modèle ?
- avez-vous des suggestions d'amélioration ?



Grâce à notre modèle, nous avons obtenue une partie des résultats souhaités. En effet, l'éclatement de la lithosphère est bien représenté par l'éclatement de la farine ; les failles normales sont bien représentées par l'infiltration du cacao dans les petites failles de la farine. Néanmoins la modélisation de la remontée du magma n'a pas réussi. En effet, le chocolat fondu faisant office de magma n'a pas remonté à la surface mais s'est infiltré vers le bas entre la farine et le cacao.

Pour de meilleurs résultats, nous aurons pu réaliser notre modèle d'une autre manière :

- disposer la structure dans une poêle que nous aurons mis à chauffer.



Une fois les plaques écartées, on suppose que le chocolat serait en ébullition grâce à la chaleur de la poêle.

Ainsi, nous supposons que le chocolat, grâce aux bulles dûes à l'ébullition, serait rendu à la surface de la structure modélisant ainsi la remontée du magma par les failles.