



## Problématique

Les activités précédentes ont montré que les croûtes continentales et océaniques sont de nature, de densité et d'épaisseur différentes et qu'elles ont toutes les deux une assise mantellique commune constituée de péridotites. Une discontinuité "le MOHO" sépare les croûtes du manteau. Par ailleurs, contrairement à ce qu'énonçait Wegener, tout ce matériel est rigide. Par contre l'hypothèse d'un déplacement de ce matériel peut être retenue. L'objet de ces deux activités (26 et 27) est donc d'argumenter le **déplacement de ces ensembles rigides** pour aboutir à un modèle de la "tectonique des plaques". Cette activité a pour objectif de s'intéresser à deux composantes du modèle convectif de la tectonique des plaques. Donc d'étudier la **composante ascendante** par les apports de la géographie des fonds océaniques et du flux géothermique (**hypothèse de Harry Hess** en 1960) et la **composante horizontale** par les apports du paléomagnétisme (**hypothèse de Fred Vine et Drummond Matthews** en 1963). La problématique est donc :

**Comment la géographie des fonds océaniques, les valeurs du flux géothermique terrestre et le paléomagnétisme argumentent-ils les composantes ascendante et horizontale du modèle convectif de la tectonique des plaques ?**

## Objectifs

- **Saisir** des informations (site SVT : kmz "Google earth") et les **mettre** en relation.
- **Utiliser** les TICE ("Google earth").
- **Montrer** que la **géographie des fonds océaniques** (dorsales), les **flux géothermiques** et le **paléomagnétisme** argumentent une **accrétion de matière** au niveau des dorsales et donc une **expansion océanique**.

Production attendue	Critères de réussite	Conseils de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un <b>texte</b> d'une page (maximum) pour répondre à la problématique. ==&gt; supports n° 1 à n° 2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le <b>texte</b> :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>décrit</b> la géographie des <b>fonds océaniques</b> (au niveau de l'océan Atlantique par exemple) pour mettre en évidence une particularité de la partie axiale de cet océan, <b>relie</b> ces observations aux valeurs du <b>flux géothermique</b> dans ce même océan et enfin <b>justifie</b> le modèle proposé par Harry Hess en 1960,</li> <li>• <b>rappelle</b> le caractéristiques du <b>champ magnétique</b> terrestre actuel, les <b>modifications</b> de ce champ au cours des temps (= <b>inversions magnétiques</b>) et les <b>archives paléomagnétiques</b> que constituent les <b>basaltes</b> de la croûte terrestre puis <b>explique</b> en quoi ces archives argumentent une expansion bilatérale océanique à partir de l'axe de la dorsale et <b>justifie</b> ainsi le modèle de Fred Vine et Drummond Matthews en 1963.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dégager</b> du support n°1 les arguments en faveur d'un mouvement ascendant au niveau des dorsales et <b>montrer</b> qu'ils sont modélisés dans l'hypothèse de Harry Hess. De ce modèle <b>déga-</b> <b>ger</b> une implication qui sera étudiée dans l'activité suivante.</li> <li>• <b>dégager</b> du support n°2 les arguments en faveur d'un mouvement expansif au niveau de l'axe de la dorsale et <b>montrer</b> que ce mouvement est modélisé dans l'hypothèse de Fred Vine et Drummond Matthews.</li> </ul>

## Supports

- 1 : Site SVT : l'étude des fonds océaniques et du flux géothermique à l'épreuve de l'hypothèse de Harry Hess (1960) => accès au [kmz Google Earth](#).
- 2 : Site SVT : l'étude du paléomagnétisme à l'épreuve de l'hypothèse de Fred Vine et Drummond Matthews (1963) => accès au [kmz Google Earth](#).