



**THÈME** : À LA RECHERCHE DU PASSÉ GÉOLOGIQUE DE NOTRE PLANÈTE  
**Chapitre** : Les traces du passé mouvementé de la Terre

**1**

Term spé

**Les ceintures orogéniques au cours de l'histoire de la Terre**

➤ **Objectif**

Observer la carte géologique mondiale afin d'identifier quelques ceintures orogéniques.

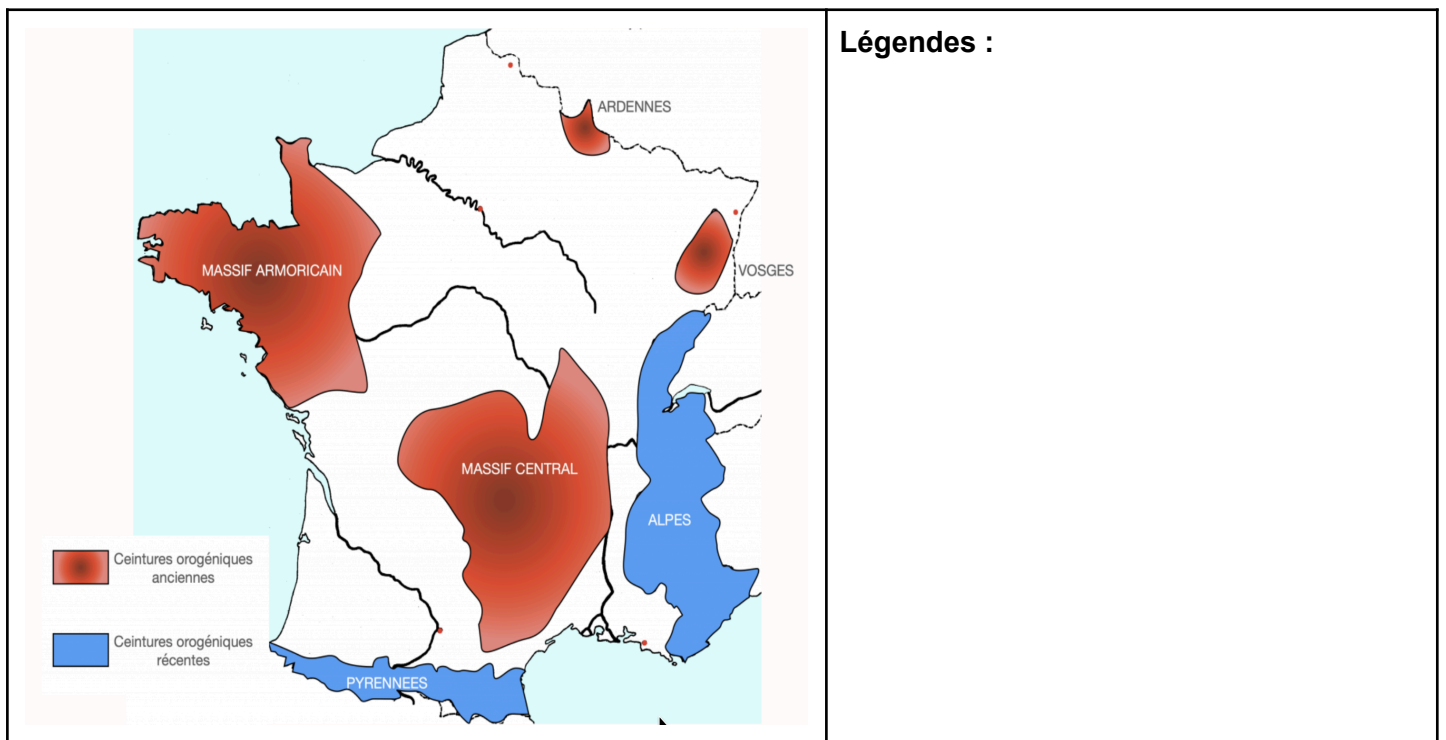
➤ <b>Compétences et capacités travaillées</b>	<b>Fragile</b> 1 critère sur 3	<b>Intermédiaire</b> 2 critères sur 3	<b>Avancé</b> 3 critères sur 3 (avec aide)	<b>Expert</b> 3 critères sur 3 (sans aide)
<b>PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES</b>				
<b>3. Raisonner, argumenter conclure en exerçant des démarches scientifiques et un sens critique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des faits sont identifiés mais n'ont pas été transformés en arguments.</li> <li>- Réponse explicative absente ou incohérente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelques arguments sont construits à partir des faits (informations et/ou connaissances).</li> <li>- Absence de réponse ou réponse non cohérente avec le problème posé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des arguments sont construits à partir des faits (informations et/ou connaissances).</li> <li>- Réponse explicative cohérente avec le problème posé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suffisamment d'arguments sont construits à partir des faits, pour répondre à la question posée.</li> <li>- Réponse explicative cohérente avec le problème scientifique et complète.</li> </ul>

**Mise en situation** : Si les reliefs témoignent des orogénèses récentes (formation d'une chaîne de montagnes), d'autres indices témoignent d'orogénèses très anciennes dans l'histoire de la Terre.

**Question scientifique** : Quels sont les indices des orogénèses récentes et anciennes ?

**PARTIE 1 : LES OROGÈNES PRÉSENTS EN FRANCE MÉTROPOLITAINE**

1. À partir de la carte géologique de France sur Tectoglob3D, localiser les orogénèses.



**Titre** : Carte localisant les orogénèses anciennes et les orogénèses récentes en France

2. À partir de la carte géologique du monde sur Tectoglob 3D, identifier quelques ceintures orogéniques.
3. Expliquer en quoi les ceintures orogéniques témoignent du déplacement des masses continentales.

En regardant l'âge des roches continentales en Ga, on observe qu'il est possible de rassembler les différents continents pour faire corrélérer les roches continentales de même âge ( continent Amérique du Sud et Afrique par exemple). De plus, en rassemblant les différents continents, on observe que les ceintures orogéniques se rejoignent.

Ainsi, la formation de grandes ceintures orogéniques témoignent du rassemblement des masses continentales à l'origine de supercontinent comme la Pangée. La séparation des ceintures orogéniques témoigne donc du déplacement des masses continentales au cours des temps géologiques.

4. À l'aide de Tectoglob 3D, réaliser le protocole suivant afin de visualiser et dater les différentes étapes des cycles orogéniques présents en France.
5. À l'aide de la dernière étape précédent le cycle alpin, justifier pourquoi il n'existe pas de roches plus vieilles que 200 Ma dans le domaine océanique par rapport au domaine continental.

À partir de la carte géologique du monde, on peut voir que les roches sédimentaires présentes sur le plancher océanique sont âgées au maximum du Jurassique, il y a 144 Ma. Par opposition, les roches sédimentaires continentales sont datées au maximum de l'Archéen, il y a 2,5 Ga. Donc l'âge des continents est 17 fois plus important que l'âge des océans. On peut l'expliquer par la dynamique des plaques lithosphériques océaniques, qui disparaissent une fois leur densité trop importante par subduction océanique.