

OROGENESE

I- Généralité :

Ensemble des **phénomènes** qui conduisent à la formation des chaînes de **montagnes**.

Dans l'**évolution** d'une orogénèse, interviennent l'**érosion**, la **sédimentation**, la **remontée du magma**, les **mouvements tectoniques**, ainsi que d'autres actions **dynamiques** de l'**écorce terrestre**.

II- Chronologie :

Schématiquement, la **chronologie** d'une orogénèse est la suivante : formation sur les bords d'un continent, ou entre deux continents, d'un **géosynclinal** ; accumulation de **sédiments**, habituellement sous forme de flysch ; enfoncement progressif du géosynclinal ; fusion du **sima** qui se trouve sous le géosynclinal ; remontée du **magma** qui provoque la formation de petits **reliefs longitudinaux**, appelés **géoanticlinaux** ; plissement des **strates sédimentaires** qui, souvent, se renversent vers l'extérieur du géosynclinal ; formation de grandes **masses granitiques** par **métamorphisme**, phénomène qui se produit à la base du géosynclinal ; remontée ultérieure du magma (**magmatisme synorogénique**) ; rétablissement de l'**équilibre isostatique** qui conduit au soulèvement de chaînes montagneuses à partir du géosynclinal (**paroxysme**) ; lent soulèvement du relief accompagné d'**érosion** ; **effusions basaltiques** et **andésitiques** (**magmatisme post-orogénique**) ; fin du mouvement de soulèvement et prédominance de l'**érosion**, ce qui conduit à une **pénéplaine**.

III- Théories explicatives :

Parmi les nombreuses théories qui tentent d'expliquer le phénomène des orogénèses, la plus accréditée et celle des **courants magnétiques**.

Selon cette théorie, le phénomène se produit entre la **croûte terrestre** et le **manteau**, où réside une notable différence de température.

Cette différence est à l'origine de **mouvements rotatoires** connexes des masses de magma profond, tournant en sens contraire les unes par rapport aux autres, et nommées **cellules de convection**, un mouvement qui produit, par **succion**, un géosynclinal.

Le courant de convection agit sur les masses continentales rigides par une poussée dirigée vers le géosynclinal ; la **compression** exercée par les masses continentales provoque le plissement des couches sédimentaires déposées par l'érosion dans le géosynclinal.

Le rétablissement de l'équilibre thermique dans la région concernée ramène les masses de la croûte terrestre en équilibre isostatique ; cependant, les courants de convection cessant, la poussée du magma provoque le soulèvement du relief.

Cette théorie n'explique qu'en partie la dynamique des orogènes, car elle n'explique pas pourquoi seules quelques zones de la **Terre** sont concernées par ce phénomène, ni pourquoi, dans les zones orogéniques, on a également des phénomènes **sismiques** continus, pourquoi encore dans la formation du relief interviennent des masses rocheuses non sédimentaires, pourquoi enfin, dans le passé géologique de la Terre, on a eu de très longues périodes pendant lesquelles le relief était presque entièrement nivelé (au **Mésozoïque** par exemple).

De l'étude des **roches**, il résulte que, au cours des temps géologiques, il y a eu plusieurs orogènes ; parmi celles-ci, les plus imposantes se déroulèrent pendant l'**Archéozoïque (huronienne)**, le **Paléozoïque (calédonienne, hercynienne)**, le **Cénozoïque (alpino-himalayenne)** ; les plus anciennes remontent à des périodes situées il y a **2 milliards et demi d'années** (en **Amérique du Nord** et en **Afrique**), **2 milliards d'années** (en **Asie**) et **1, 2 milliards d'années** (en **Europe septentrionale**).