

Séance n°1 : Géographie de L'Asie

Chapitre 1 : Géographie physique de l'Asie

Introduction

La tectonique des plaques est un phénomène géologique majeur qui résulte du mouvement des grandes plaques rigides composant la lithosphère terrestre. Ces plaques se déplacent en raison de la chaleur interne de la Terre, provoquant divers phénomènes géologiques, tels que les séismes, les volcans, la formation de montagnes, et les dorsales océaniques.

1. Tectonique des plaques et relief en Asie

1.1 La tectonique des plaques et ses conséquences en Asie

Définitions essentielles :

- **Tectonique des plaques** : La théorie expliquant le mouvement des plaques de la lithosphère terrestre sur le manteau, responsable des tremblements de terre, des volcans et de la formation des montagnes.
- **Lithosphère** : La couche extérieure solide de la Terre, constituée de la croûte terrestre et de la partie supérieure du manteau.
- **Manteau terrestre** : La couche située sous la lithosphère, composée de roches en partie fondues qui circulent lentement par des mouvements de convection.
- **Convection thermique** : Mouvement de matière dans le manteau terrestre provoqué par les différences de température, entraînant des phénomènes tectoniques.

La formation de la croûte terrestre et les dorsales océaniques

Au fil de milliards d'années, la Terre s'est refroidie, entraînant la formation de la croûte terrestre. Ce refroidissement est lié à la dissipation de la chaleur emmagasinée dans le manteau terrestre. Cette chaleur provient de deux phénomènes principaux : l'énergie cinétique des météorites qui ont formé la Terre et la désintégration des éléments radioactifs présents dans le noyau.

Les phénomènes tectoniques sont liés à ces mouvements de convection dans le manteau terrestre. Lorsque la chaleur accumulée remonte, elle crée des **dorsales océaniques**.

- **Dorsale océanique** : Une chaîne de montagnes sous-marines créée par la remontée du magma au niveau des zones d'accrétion, où deux plaques tectoniques s'écartent.

Les dorsales océaniques sont des zones où la matière terrestre remonte et se solidifie pour former de nouvelles portions de croûte océanique. Ces phénomènes d'**accrétion** repoussent les plaques dans des directions opposées.

- **Accrétion** : Phénomène par lequel de la nouvelle croûte terrestre est formée à partir du magma qui remonte des profondeurs du manteau et se solidifie.

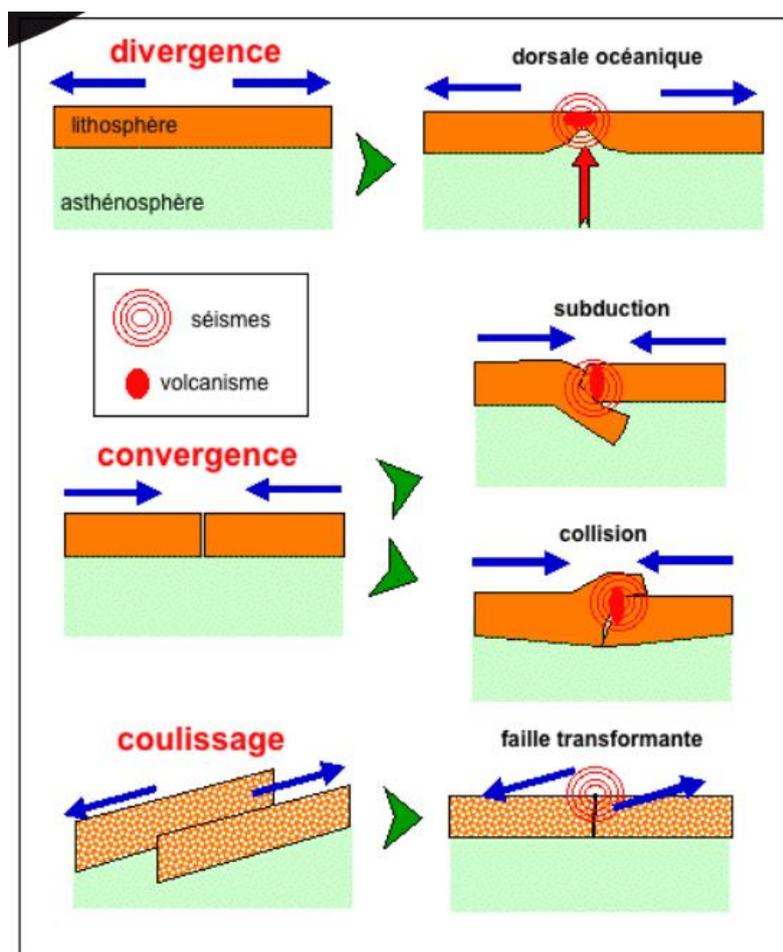
On estime qu'environ **20 km³ de roches** sont créés chaque année dans ces zones d'accrétion.

Zones de subduction

Les **zones de subduction** représentent un autre type de mouvement tectonique important. Ce sont des zones où une plaque tectonique, généralement océanique, passe sous une autre plaque, souvent continentale, et s'enfonce dans le manteau.

- **Subduction** : Processus par lequel une plaque tectonique s'enfonce sous une autre plaque dans le manteau terrestre.

Dans ces zones, la croûte océanique plus dense passe sous la croûte continentale moins dense. Cela provoque la formation de **chaînes de montagnes**, comme celles de la cordillère des Andes, et des phénomènes volcaniques explosifs.



Le magma généré par la subduction est plus visqueux et moins fluide que celui des dorsales océaniques. Il se forme des poches de magma, dont la

montée est souvent bloquée, ce qui entraîne des **éruptions volcaniques explosives** lorsqu'elles sont libérées.

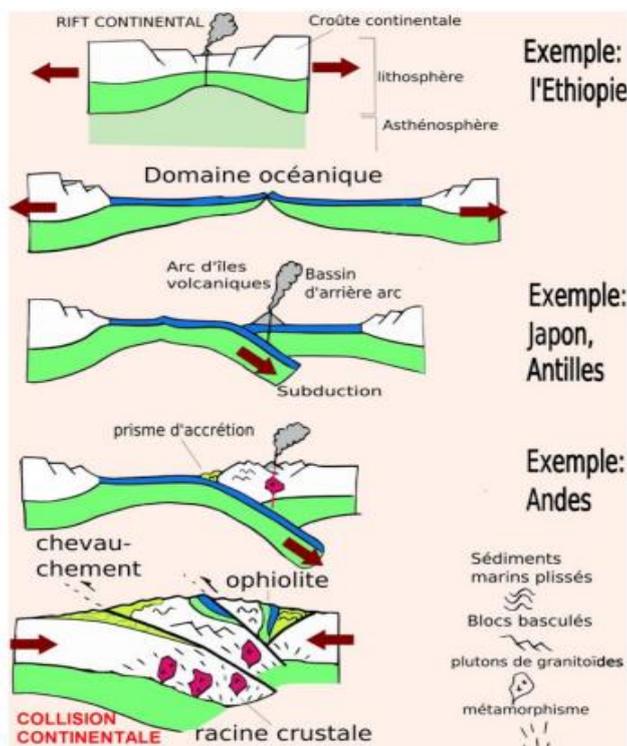
- **Volcanisme de subduction** : Volcanisme généré par le processus de subduction, caractérisé par des éruptions explosives dues à la viscosité élevée du magma.

Ces zones de subduction sont également responsables de **tremblements de terre** très violents, car les plaques en collision emmagasinent beaucoup d'énergie cinétique qui est libérée sous forme de séismes.

- **Tremblement de terre** : Secousse de la surface terrestre causée par le mouvement brusque des plaques tectoniques le long des failles.

Dans certains cas, lorsque deux plaques océaniques se rencontrent, des **arcs insulaires** volcaniques se forment.

- **Arc insulaire** : Chaîne d'îles volcaniques formée par la subduction d'une plaque océanique sous une autre.



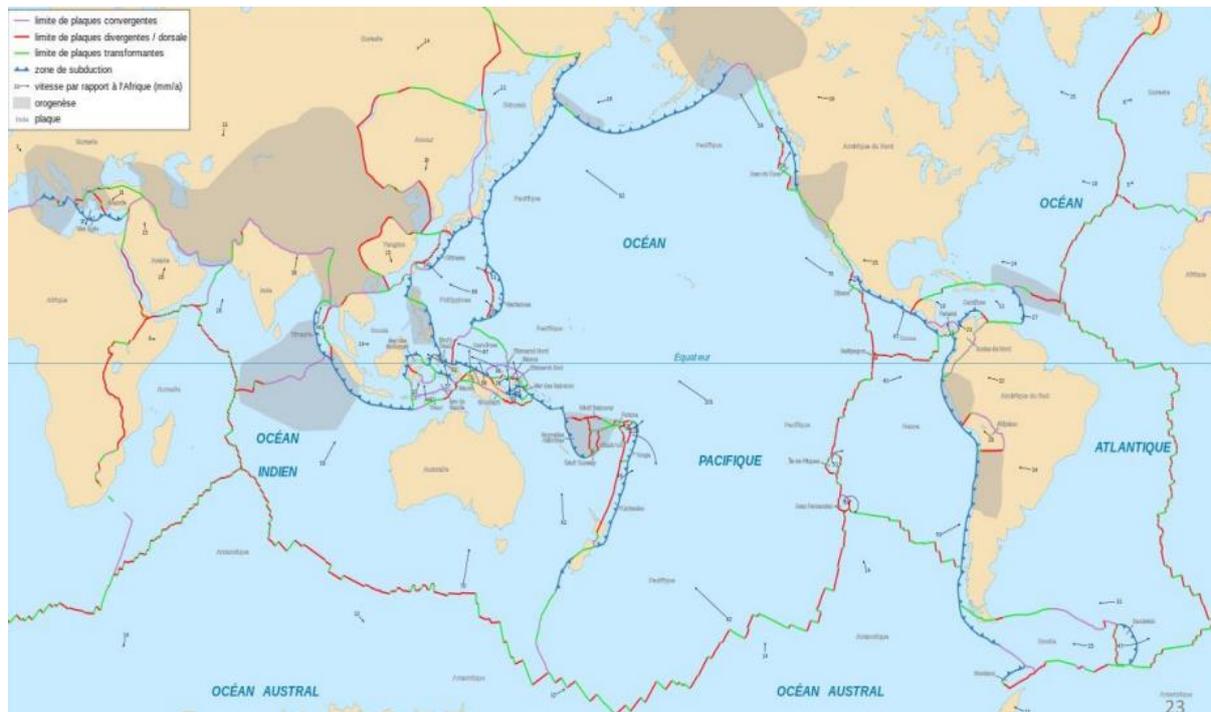
Zones de collision

Les **zones de collision** se forment lorsque deux plaques continentales entrent en contact. Contrairement aux zones de subduction, il n'y a pas de formation de volcans, mais plutôt des **chaînes de montagnes** massives dues aux plissements et aux failles créés par la pression entre les plaques.

Un exemple célèbre est la collision entre le sous-continent indien et la plaque eurasienne, qui a donné naissance à l'**Himalaya**.

- **Orogénèse** : Processus de formation des montagnes par la compression des plaques tectoniques.

Orogénèse et mouvements tectoniques



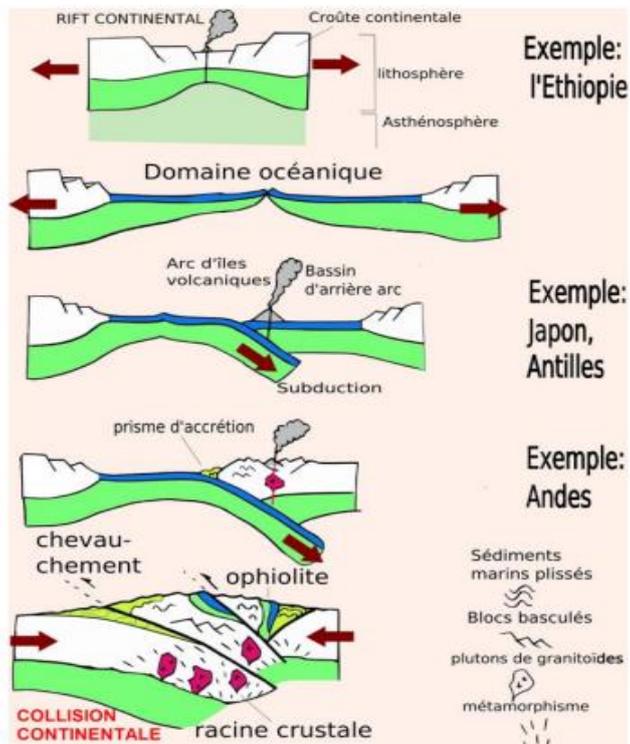
La collision entre la plaque arabique et la plaque eurasienne a aussi donné naissance à des chaînes de montagnes entre l'Anatolie et le Pakistan.

Plaques transformantes

Les **plaques transformantes** sont des zones où deux plaques se déplacent latéralement l'une par rapport à l'autre, sans se chevaucher ni s'écarter. Ce mouvement génère des **tremblements de terre** très violents,

car l'énergie accumulée dans le frottement des plaques est brusquement relâchée.

- **Plaques transformantes** : Zones où deux plaques tectoniques glissent horizontalement l'une par rapport à l'autre.



Un exemple bien connu de faille transformante est la faille de San Andreas en Californie, mais il en existe également en Asie, notamment dans le sud de la Chine.

Conséquences de la tectonique des plaques en Asie

La tectonique des plaques en Asie est à l'origine de nombreux phénomènes géologiques, tels que :

- **Tremblements de terre**
- **Volcanisme**
- **Glissements de terrain**
- **Tsunamis**

Ces phénomènes affectent particulièrement deux zones principales :

1. La **zone de collision entre le sous-continent indien et le continent eurasien**, avec la formation de l'Himalaya au nord.
 2. La **ceinture de feu du Pacifique**, une zone de subduction qui concerne l'Asie orientale et le Pacifique.
- **Ceinture de feu du Pacifique** : Région géologiquement active autour de l'océan Pacifique, marquée par des subductions et des séismes fréquents.

Sismicité en Asie

La **sismicité** en Asie touche particulièrement les régions les plus peuplées, notamment ce que l'on appelle l'**Asie des moussons**, où les densités de population sont très élevées. En effet, environ **4 séismes sur 5** à l'échelle mondiale surviennent en Asie, ce qui représente **80 %** des tremblements de terre. Ces séismes causent en moyenne **1 600 morts par an**, et environ **67 millions de personnes** vivent directement sur des **failles tectoniques** en Asie.

Voici la répartition géographique des populations vivant dans des zones à haut risque sismique :

- **45 %** de ces populations vivent au **Japon**.
- **24 %** aux **Philippines**.
- **15 %** à **Taiwan**.

- Les **16 %** restants sont répartis entre la **Chine**, le **Pakistan**, le **Népal**, et d'autres régions d'**Asie du Sud-Est**.

Détail par pays :

1. Chine :

- a. En moyenne, la Chine enregistre **2,1 tremblements de terre** par an.
- b. Cependant, la mortalité reste relativement faible, avec environ **90 morts par an** en moyenne.
- c. Environ **3,5 millions de personnes** y sont particulièrement exposées aux failles tectoniques, ce qui représente un taux de **26 morts pour 1 million de personnes**.

2. Japon :

- a. Le Japon subit environ **1,1 tremblement de terre** par an.
- b. En termes de mortalité, les séismes au Japon causent généralement plus de victimes en raison des **densités de population élevées** proches des failles actives.
- c. Le Japon compte environ **31 millions de personnes** vivant à proximité immédiate des zones sismiques.

3. Afghanistan :

- a. L'Afghanistan connaît environ **0,8 tremblement de terre** par an.
- b. Cela entraîne une moyenne de **400 morts** par an.
- c. Environ **7,5 millions de personnes** y vivent dans des zones à risque élevé.

4. Inde :

- a. L'Inde enregistre environ **0,6 tremblement de terre** par an.
- b. La mortalité due aux séismes en Inde est élevée, avec environ **570 morts** par an en moyenne.
- c. **2,8 millions de personnes** vivent dans des zones particulièrement dangereuses.

5. Pakistan :

- a. Le Pakistan connaît également environ **0,6 tremblement de terre** par an.

b. Cependant, la mortalité y est relativement faible, avec **10 morts en moyenne** par an.

6. Philippines :

- a. Les Philippines enregistrent environ **0,5 tremblement de terre** par an.
- b. En moyenne, les séismes causent **120 morts** par an.

7. Taïwan :

- a. Taïwan subit environ **0,1 tremblement de terre** par an.
- b. Ces séismes entraînent une moyenne de **100 morts** chaque année.

8. Népal :

- a. Le Népal connaît environ **0,1 tremblement de terre** par an.
- b. La moyenne annuelle des décès dus aux séismes est de **38 morts**.

Définitions :

- **Sismicité** : Fréquence, répartition et intensité des tremblements de terre dans une région donnée.
- **Faille tectonique** : Fracture dans la croûte terrestre où se produit un déplacement des plaques tectoniques, provoquant des séismes.

Merci de votre lecture !

“Si ces notes vous ont été utiles, je vous encourage à laisser un avis sur le site. Votre retour est précieux et me permettra d'améliorer encore davantage le contenu mis à disposition. C'est aussi une belle manière de soutenir le travail fourni pour rendre ces ressources accessibles à tous. Merci pour votre participation !”

Ce document est publié sur le site [wayknown.com](https://www.wayknown.com)

Retrouvez chaque semaine les cours d'histoire de la Chine moderne sur wayknown.com. Ne manquez pas les ressources mises à jour régulièrement pour approfondir vos connaissances et réussir vos examens !

Document réalisé par **Simon**

Destiné aux étudiants de la **Licence 1 LEA Anglais-Chinois** et de la **Licence 1 LLCE Chinois**.