

Annexe 1 : productions de groupes des élèves

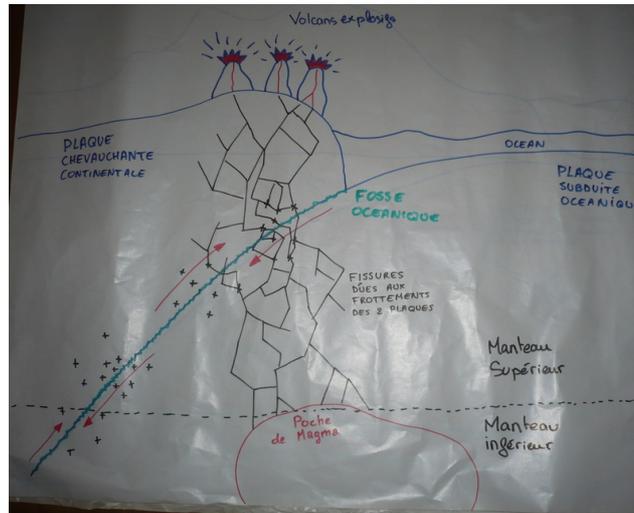


Figure 1 : affiche du groupe 1

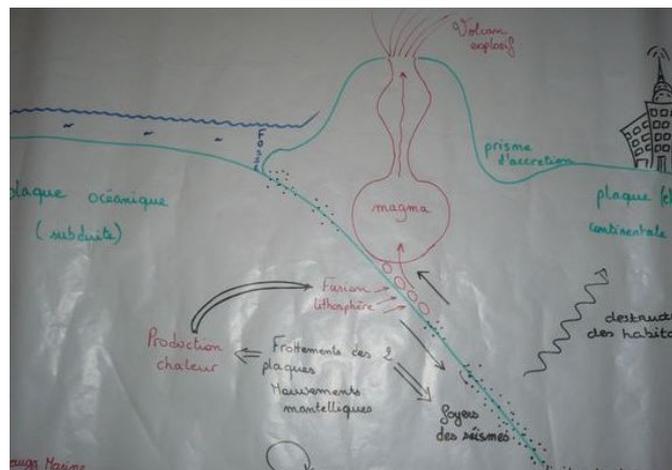


Figure 2 : affiche du groupe 2

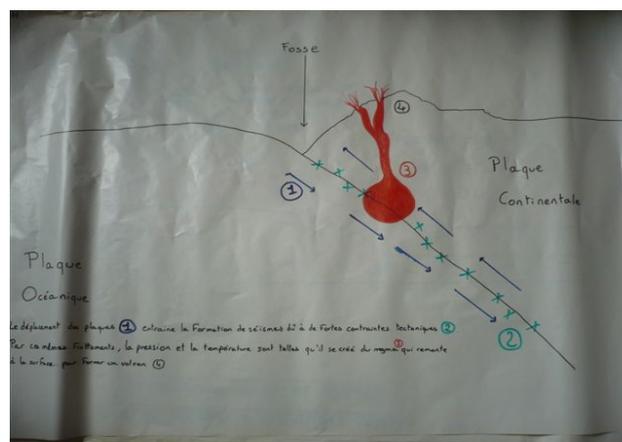


Figure 3 : affiche du groupe 3

Référence électronique

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST* [En ligne], 14 | 2017, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 30 mai 2017. URL : <http://rdst.revues.org/1423>

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST*, 14 | 2017, 63-94.

Annexes



Figure 4a : affiche du groupe 4

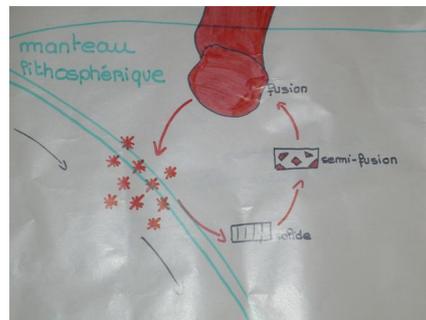


Figure 4 b : affiche du groupe 4

Référence électronique

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST* [En ligne], 14 | 2017, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 30 mai 2017. URL : <http://rdst.revues.org/1423>

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST*, 14 | 2017, 63-94.

Annexes

Annexe 2 : documentation scientifique distribuée aux élèves suite au débat - Séquence forcée terminale S

Dans chaque document recherchez les informations qui vous permettent de compléter, corriger, ou valider votre modèle.

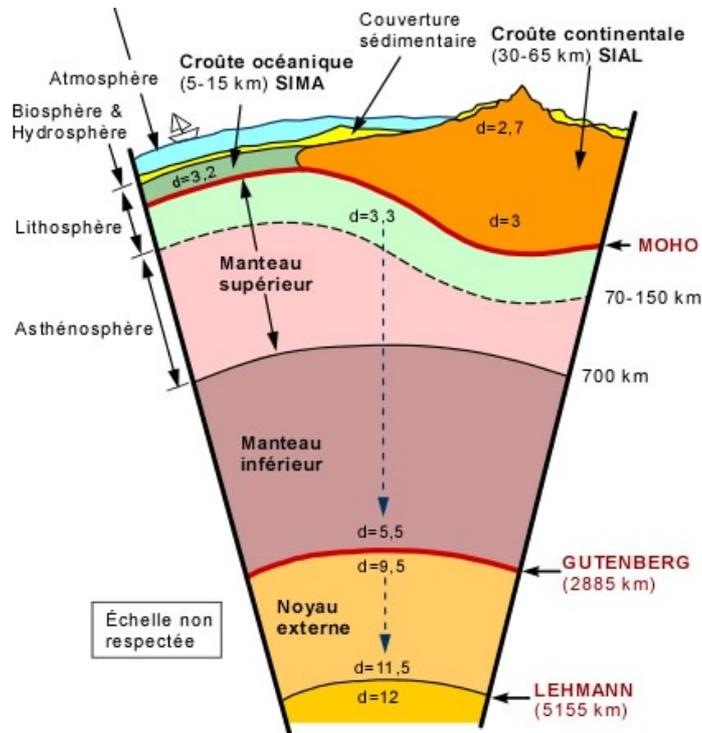


Fig. 5 : structure interne de la Terre

<http://www2.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/img.communes.pt/str.interne.terre.html>

Référence électronique

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST* [En ligne], 14 | 2017, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 30 mai 2017. URL : <http://rdst.revues.org/1423>

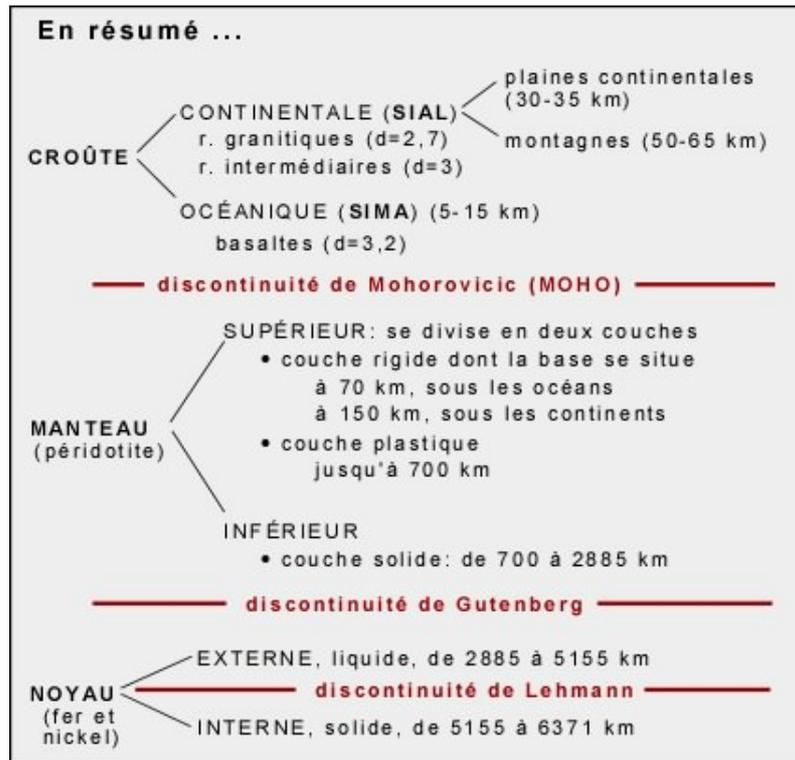


Fig. 6 : résumé de la structure interne de la Terre

<http://www2.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/img.communes.pt/str.interne.terre.html>



Fig. 7 : Schéma en coupe d'un édifice volcanique

Référence électronique

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST* [En ligne], 14 | 2017, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 30 mai 2017. URL : <http://rdst.revues.org/1423>

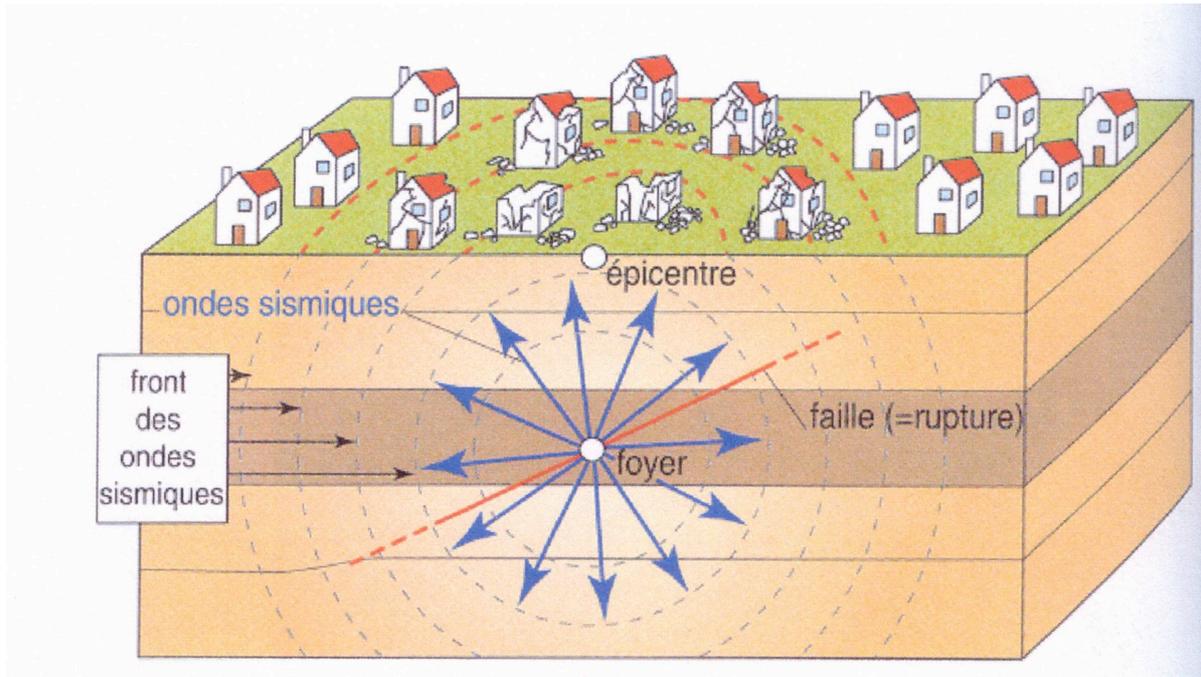


Fig. 8 : propagation des ondes sismiques

Lorsqu'un matériau rigide est soumis à des contraintes, il va d'abord se déformer de manière élastique, puis, lorsqu'il aura atteint sa limite d'élasticité, il va se rompre, en dégageant de façon instantanée toute l'énergie qu'il a accumulée durant la déformation élastique. C'est ce qui se passe lorsque la lithosphère est soumise à des contraintes. Sous l'effet des contraintes causées le plus souvent par le mouvement des plaques tectoniques, la lithosphère accumule l'énergie. Lorsqu'en certains endroits, la limite d'élasticité est atteinte, il se produit une ou des ruptures qui se traduisent par des failles. L'énergie brusquement dégagee le long de ces failles causent des séismes (tremblements de terre). Si les contraintes se poursuivent dans cette même région, l'énergie va à nouveau s'accumuler et la rupture consécutive se fera dans les plans de faille déjà existants.

Là où les deux plaques lithosphériques rigides entrent en collision et se courbent, les fractures dans la lithosphère produisent des séismes de faible profondeur. L'enfoncement d'une plaque rigide dans l'asthénosphère plastique ne se fait pas sans ruptures et fractures dans cette plaque, ce qui déclenche des séismes intermédiaires et des séismes profonds. Puisque les séismes ne peuvent être initiés que dans du matériel rigide, cassant, on a ici une belle démonstration qu'il y a bel et bien enfoncement de plaque lithosphérique rigide dans l'asthénosphère. C'est la raison pour laquelle les séismes intermédiaires et profonds sont confinés aux frontières convergentes. La répartition des foyers des trois classes de séismes dans cette plaque qui s'enfonce explique la répartition des épicentres en surface.

Les mouvements qui se produisent sous la lithosphère (convection) se font dans une asthénosphère plastique et par conséquent ne peuvent engendrer de ruptures.

Référence électronique

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST* [En ligne], 14 | 2017, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 30 mai 2017. URL : <http://rdst.revues.org/1423>

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST*, 14 | 2017, 63-94.

Annexes

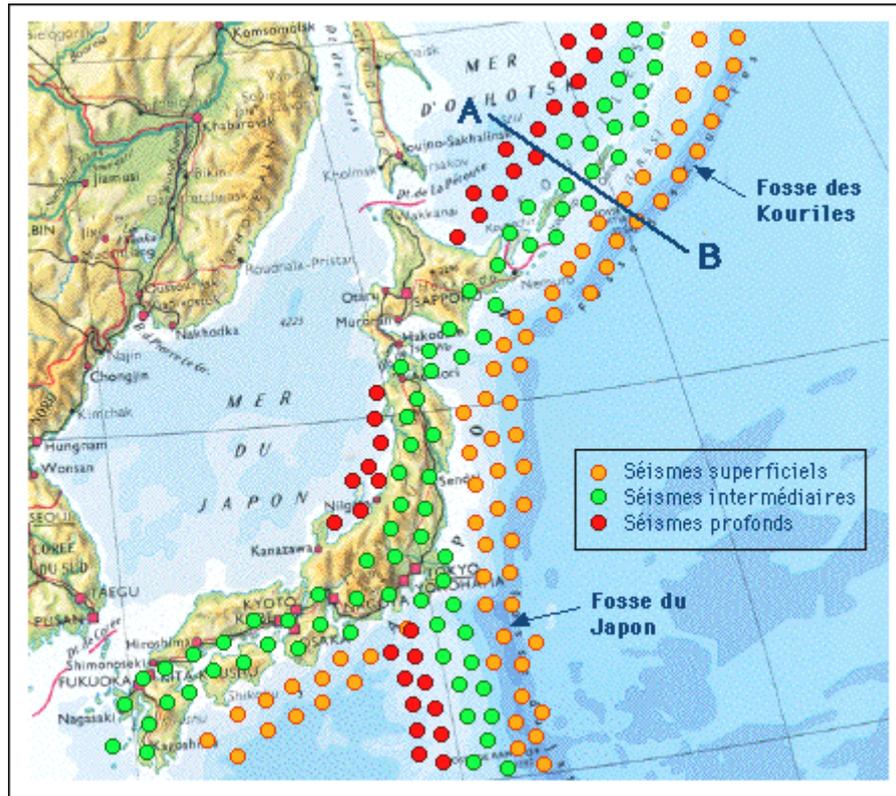


Fig. 9 : Les séismes dans la zone de convergence Kouriles-Japon

Répartition des isothermes, courbes d'égalité de Températures (en °C), dans la lithosphère. Ce schéma est une situation idéalisée de la partie supérieure du globe, dans le cadre de la Tectonique des Plaques. **Do**, la dorsale océanique, se situe à la verticale des parties ascendantes des cellules convectives du manteau (flèches).

Dans une **zone de subduction (Zs)**, à la verticale des parties descendantes des cellules convectives, la lithosphère océanique froide s'enfonce dans le manteau chaud.

Cependant, elle ne se réchauffe que lentement, car les roches ont une mauvaise conductivité thermique. En conséquence, les **isothermes** vont s'enfoncer dans le manteau.

Référence électronique

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST* [En ligne], 14 | 2017, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 30 mai 2017. URL : <http://rdst.revues.org/1423>

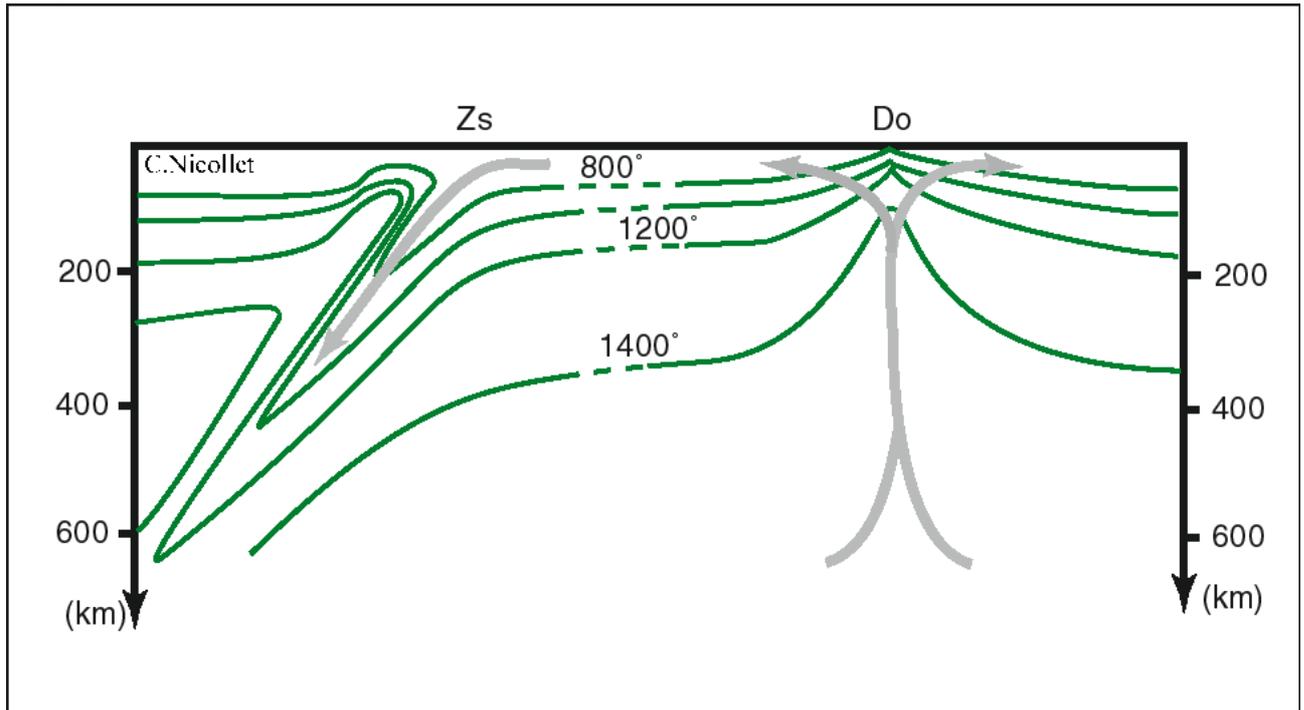


Fig. 10 : répartition des isothermes dans la lithosphère

Référence électronique

Hanaà Chalak, « Outils d'aide à la problématisation : l'utilisation des caricatures autour du magmatisme des zones de subduction en terminale S », *RDST* [En ligne], 14 | 2017, mis en ligne le 15 mai 2019, consulté le 30 mai 2017. URL : <http://rdst.revues.org/1423>