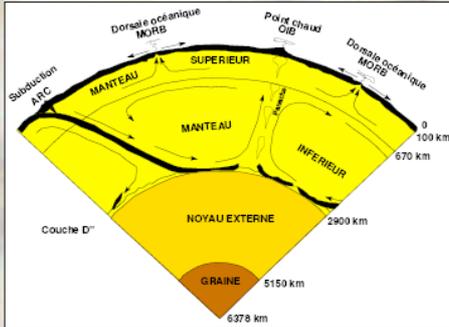




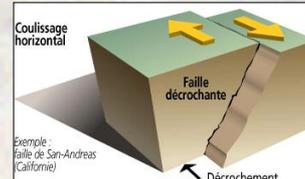
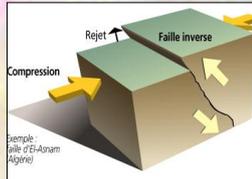
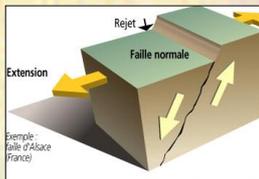
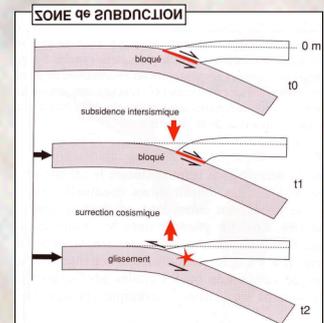
Un phénomène intense

Caudron C., Franckx B., Kusters D., Maricq N., Meeus C., Piasente V.
DSTE: Département des Sciences de la Terre et de l'Environnement



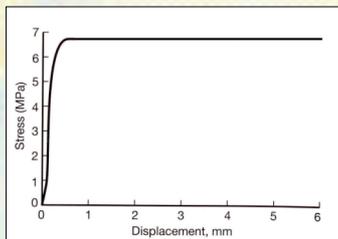
La Terre fonctionne comme une machine thermique. Elle doit évacuer sa chaleur interne. La conduction thermique ne suffisant pas, ce sont les **mouvements de convection** qui agissent dans le manteau. Les roches plus chaudes (moins denses) vont remonter tandis que celles plus froides (plus denses) vont descendre. Ces mouvements sont le moteur de la **tectonique des plaques**.

C'est essentiellement en bordure de plaque que les séismes se localisent, là où les contraintes sont les plus fortes. Lorsque les **frottements** sont importants, le mouvement entre les plaques se bloque et l'énergie s'accumule. Lorsque la résistance des roches mises sous tension est dépassée, il y a **rupture** et l'énergie accumulée progressivement va être libérée d'un coup : **c'est le séisme**. Cette énergie va se propager dans le milieu environnant sous forme d'ondes sismiques. Ce relâchement des contraintes permet de rattraper le retard pris dans le déplacement des plaques. Les deux blocs vont glisser l'un par rapport à l'autre le long d'une faille. En fonction de la direction des contraintes, elles peuvent prendre différentes formes. Le mouvement s'arrêtera une fois une position d'équilibre atteinte.



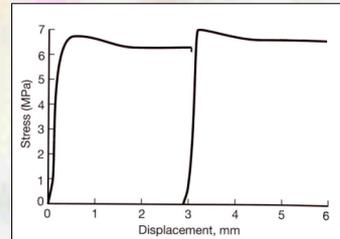
Ce que nous montre l'expérience...

Cas 1: faibles frottements



Glissement **continu**, l'énergie ne s'accumule pas
Représente la déformation **ductile** des roches du manteau

Cas 2: frottement importants



Glissement **discontinu**, l'énergie s'accumule
Représente la déformation **cassante** des roches de la croûte

R.J. TWISS et E.M. MOORES, « Structural Geology », éd. Freeman, p.372, USA, 1992.
C. POMEROL, Y. Logobrielle et M. Renard, « Elements de géologie », éd. Dunod, p.166, Paris, 2005.

© Toute reproduction, même partielle, doit indiquer clairement le nom de tous les auteurs, le nom du Service/Département, ainsi que la mention « printemps des sciences 2007 - Bruxelles »