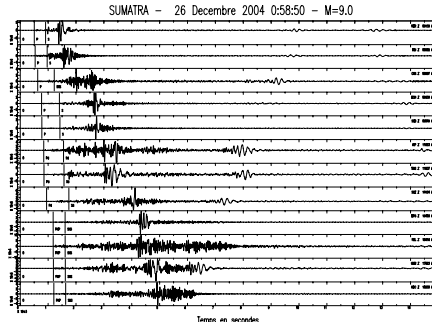
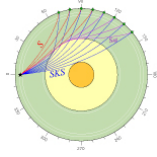


LES SEISMES

Lors d'un tremblement de terre, les ondes sismiques se propagent dans la terre et sont enregistrées par les stations du monde entier



Des sismogrammes du séisme de Sumatra

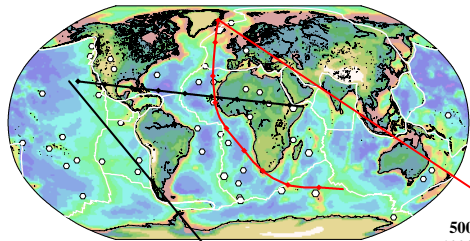
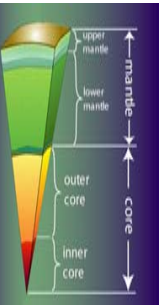
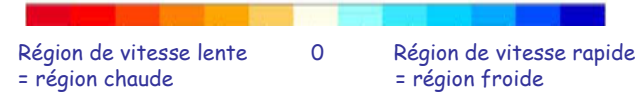
Propagation des ondes dans la terre

Localisation du séisme de Sumatra et des stations sismiques

LA TOMOGRAPHIE SISMIQUE

La **tomographie sismique** consiste à obtenir des images de l'intérieur de la terre. Les temps d'arrivées des ondes sont mesurés sur les sismogrammes puis utilisés pour déterminer les variations de la vitesse des ondes dans la terre.

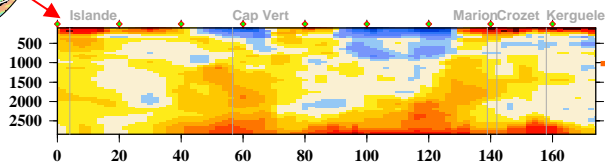
On représente les variations de vitesse en couleur:



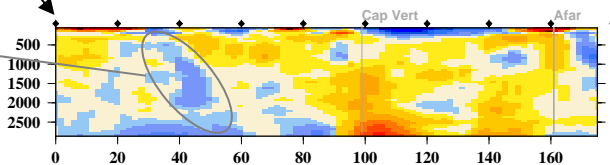
DANS LE MANTEAU TERRESTRE

La tomographie sismique permet d'obtenir des images du manteau terrestre que nous interprétons en utilisant les expériences en laboratoire.

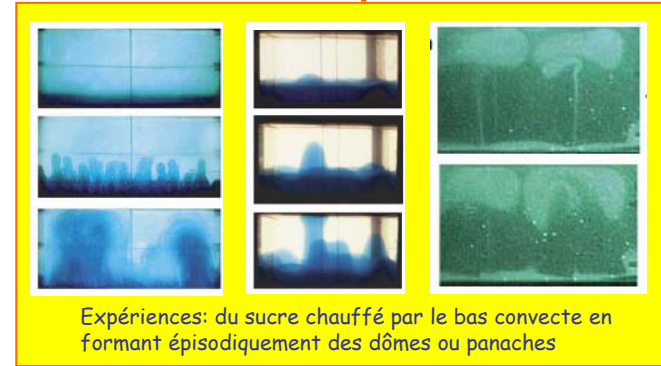
COUPE SOUS L'ATLANTIQUE



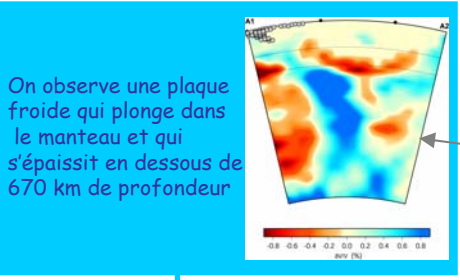
COUPE ENTRE L'AMERIQUE DU NORD ET L'AFAR



Pourquoi? Le noyau perd de la chaleur et chauffe le manteau par le bas. Le manteau évacue la chaleur vers la surface à travers des panaches.



Expériences: du sucre chauffé par le bas convecte en formant épisodiquement des dômes ou panaches



On observe une plaque froide qui plonge dans le manteau et qui s'épaissit en dessous de 670 km de profondeur

Pourquoi? La plaque se plisse lorsqu'elle pénètre dans le manteau inférieur plus visqueux

La Terre se refroidit grâce aux mouvements de convection: les plaques froides plongent et la matière chaude est ramenée à la surface par les panaches épisodiques



Expériences: du chocolat ou tout autre fluide qui coule forme des plis lorsqu'il rencontre un fluide plus visqueux