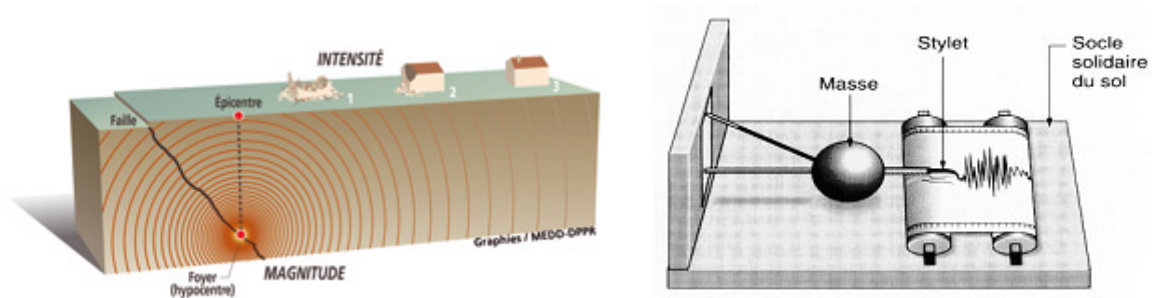
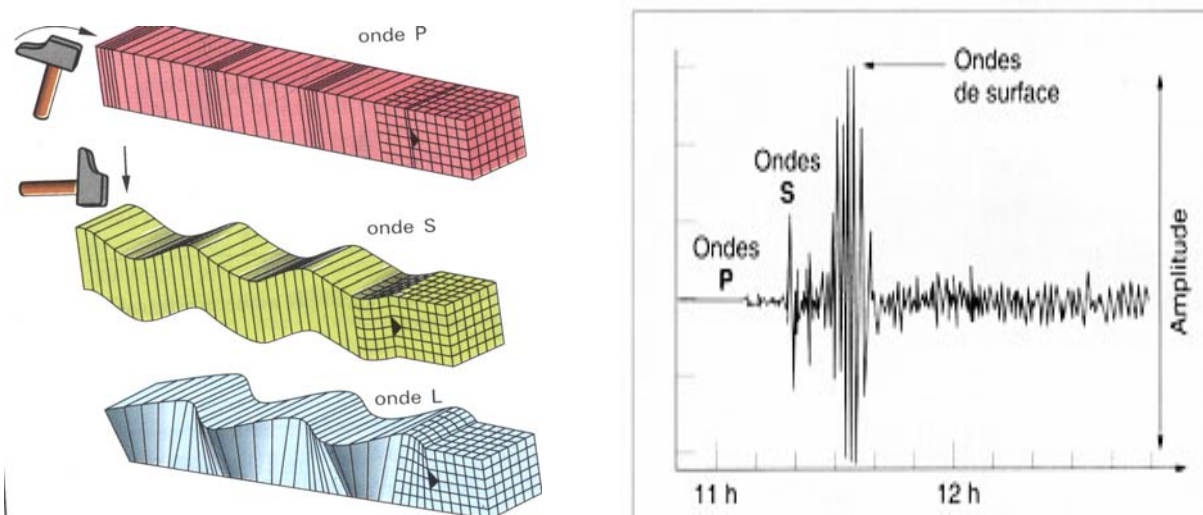


Les séismes

Un séisme (ou tremblement de terre) est une brusque libération d'énergie dans le sous-sol, en un point nommé **foyer**, qui se propage, en s'atténuant progressivement, à grande distance. Le point de la surface situé à la verticale du foyer est appelé **épicentre**. Un séisme est le plus souvent dû à des contraintes tectoniques au niveau de failles, où les roches, se déformant élastiquement, emmagasinent de l'énergie potentielle, mais la remontée de magma avant une éruption volcanique peut également causer des microséismes et on connaît des séismes induits par des activités humaines (explosions, barrages, mines etc.).



Les séismes sont mesurés par des **sismographes**, où les vibrations du socle portant le cylindre enregistreur font varier la position relative d'une masse inerte à laquelle est accroché un stylet qui trace le **sismogramme**. Chaque station de surveillance a trois sismographes (un pour chaque direction). La **magnitude** d'un séisme (degré sur l'échelle de Richter), à une distance donnée de l'épicentre, est, à une constante additive près, le logarithme de l'amplitude maximale mesurée : par exemple, un séisme de magnitude 7 (majeur) est dix fois plus fort qu'un séisme de magnitude 6 (fort).



Plusieurs types d'ondes sont émis par un foyer sismique. Les plus rapides, les ondes **P** (ou « **primaires** »), sont des ondes de compression-décompression, qui sont l'équivalent, dans les solides et les liquides, des ondes sonores dans l'air. Arrivent ensuite les ondes **S** (**secondaires**), pour lesquelles le milieu vibre dans une direction perpendiculaire à la direction de propagation (ondes transversales), et qui ne se propagent pas dans les liquides. Enfin, les ondes de surface, dites de **Love (L)** (transversales mais sans mouvement vertical) et de **Rayleigh (R)** (comparable à la houle), sont, avec les ondes S les plus destructrices.