

# LE SISMOGRAPHE

## I- Généralité :

**Instrument** utilisé pour la **détection** des **tremblements de terre** et pour en **enregistrer** les principales **caractéristiques** (**instant** de la **secousse**, **durée**, **intensité**, **amplitude**, **période**, etc.) ; les données ainsi enregistrées permettent de déduire la **vitesse** de l'**onde sismique**, la **distance** et la **position** de l'**épicentre**.

## II- Structure :

Généralement, les sismographes sont constitués d'un **récepteur**, d'un **enregistreur** et d'un **chronographe**.

- **Le récepteur**, possède la caractéristique de ne pas participer au **mouvement** du **sol** qui accompagne le passage de l'onde ; ainsi l'appareil mesure le mouvement relatif entre lui-même (**partie fixe**) et le sol qui se déplace.

Cependant, cette condition (dite **astatique**) est très difficile à obtenir dans la pratique.

- **L'enregistreur** est généralement muni d'un amplificateur rendant observables les plus petites **vibrations**.

- **Le chronographe**, quant à lui, permet de déterminer l'instant précis de l'enregistrement.

Les sismographes universels sont capables de mesurer les **deux composantes** (horizontales et **verticales**) de la secousse.

Certains sismographes (indiquent l'instant de l'évènement) et sismographes (mesurant l'amplitude et l'intensité) sont fondés sur l'étude de la chute de corps, lors du passage de l'onde sismique.

L'enregistrement est généralement effectué grâce à un **dispositif mécanique** (impression du graphe sur papier), mais peut également être obtenu grâce à un dispositif optique (une source lumineuse

envoie un rayon lumineux sur un miroir solidaire de la masse inerte ; le rayon est ensuite réfléchi vers un papier sensible en rotation autour d'un cylindre).

Les masses inertes n'étant jamais absolument astatiques, elles tendent également à entrer en oscillation : on fait alors en sorte d'**amortir des oscillations** à l'aide de **pistons**, de **courants de Foucault**, etc.