

### Loi de Snell-Descartes :

Wikipedia [https://fr.wikipedia.org/wiki/Lois\\_de\\_Snell-Descartes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lois_de_Snell-Descartes)



IREM Franche-Comté <http://www-irem.univ-fcomte.fr/download/irem/document/ressources/math-phys/refraction/fermat.pdf>



Vidéo Khan Academy <https://www.youtube.com/watch?v=v451m7jM7-M>



### Définitions (d'après Dictionnaire de géologie, Foucault & Raoult, éd. Dunod)

**Épicentre** = Point de la surface terrestre situé à la verticale du foyer d'un séisme.

**Foyer** = Pour un séisme, lieu où se produit le premier ébranlement. Le mouvement au foyer est le déplacement relatif des blocs qui a produit le séisme. Synonyme = hypocentre.

**Sismologie** = Étude des tremblements de terre (ou **séismes**) [...]. Ces ébranlements, qui se déplacent sous la forme d'ondes, traversent le Globe et donnent des indications sur sa constitution. Comme tout milieu élastique, la Terre transmet :

1- Des ondes de volume qui la traversent et que l'on divise en :

1.1 **Ondes P** (ou ondes primaires appelées aussi de compression, de distension, de dilatation, longitudinales).

1.2 **Ondes S** (ou ondes secondaires appelées aussi de cisaillement, de distorsion, de rotation, transversales).

Les ondes P sont plus rapides que les ondes S, et sont donc enregistrées avant elles par les sismographes, et souvent plus nettement. [...] À noter que les ondes S ne se propagent pas dans les liquides.

2- Des ondes de surface qui se propagent à la surface d'un milieu élastique comme des ronds dans l'eau, et où l'on distingue des ondes de Rayleigh, et les ondes de Love.

### Formule de la vitesse :

Vitesse = distance / temps

### Conversion secondes-millisecondes :

1 s = 1000 ms  $\Leftrightarrow$  1 ms =  $10^{-3}$  s

Résultats attendus (d'après Planet Terre <https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/modeliser-zone-ombre.xml>):



Vidéo « Faire un schéma structural » :



