

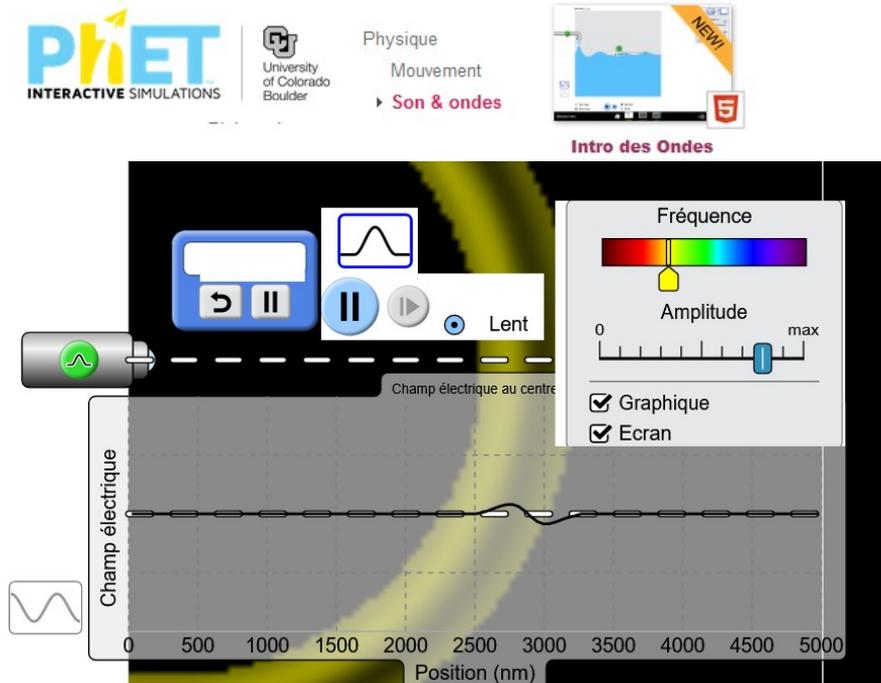
Fiche N°9-1
Vision et Image
La lumière

Vitesse de la lumière

Cette simulation permet de déterminer une approximation de la vitesse de la lumière.

Rendez-vous sur :

https://phet.colorado.edu/sims/html/waves-intro/latest/waves-intro_fr.html



Que vaut un nanomètre?
Que vaut une femtoseconde?

un nanomètre: $1\text{nm}=10^{-9}\text{m}$
une femtoseconde: $1\text{fs}=10^{-15}\text{s}$

Donner le protocole qui permet de déterminer la vitesse de l'onde lumineuse.
Quand le front d'onde atteint $x_1=1000\text{nm}$ on déclenche le chronomètre. On arrête le chronomètre quand l'onde atteint $x_2=5000\text{nm}$.

$$c=(x_2- x_1)/t$$

Réaliser la mesure pour les couleurs de radiation suivantes.
(écrire le résultat sous forme $a \times 10^8 \text{m/s}$)

	$(x_2- x_1)$	t	c		$(x_2- x_1)$	t	c
Rouge				Vert			
Orange				Bleu			
jaune				Violet			

Que constatez-vous?

La vitesse de propagation ne dépend pas de la couleur de la radiation. La vitesse de la lumière est égale à $c=3 \times 10^8 \text{m/s}$