## Chapitre 2 : Les ondes mécaniques progressives périodiques :

$$f = \frac{1}{T} \quad f : Hz \quad T : s$$

L'œil humain est capable de percevoir un phénomène périodique tant que sa fréquence est environ inférieure à **10 Hz.**

La période spatiale correspond à la longueur d'onde $\lambda$
Les points M et M' ont même élongation y quelque soit T : on dit qu'ils vibrent en phase.
Si 2 points sont distants de k $\lambda$ alors ils vibrent en phase.
S et M vibrent en opposition de phase.

Tous les points de la corde vibrent avec la même période T imposée par la source.

$$\lambda = T \times v$$

Analyse dimensionnelle :
Vérifions l'homogénéité de cette relation
$[\lambda] = [T] \times [v]$ Conventions : T : temps M : masse L : longueur
$[\lambda] = T \times \frac{L}{T} = L$
La relation est homogène car on retrouve que λ est homogène à une longueur.

Il y a diffraction d'une onde lorsqu'elle traverse une ouverture dont la largeur est du même ordre ou inférieur à sa longueur d'onde.
La diffraction est d'autant plus marquée lorsque $l << \lambda$
Les ondes sonores subissent également la diffraction comme toutes les ondes progressives.

Il y a dispersions des ondes progressives si leur célérité dépend de leur fréquence.
(ex : "l'eau" est un milieu dispersif).