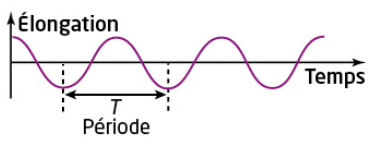
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1ère Spé | Thème : Ondes et signaux | Cours |
| Physique 8 | Ondes mécaniques périodiques | 🕮 Chap.15 |

# Rappels

## La période temporelle ou période T

1. Un signal périodique …………………………………………………………………………………………………..
2. La période T correspond ………………………………………………………………………………………………



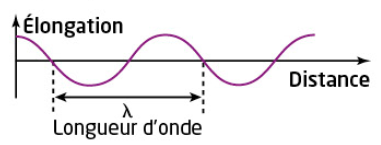
Élongation en un point donné **au cours du temps**.

## La fréquence f

1. La fréquence indique …………………………………………………………………………………………………
2. Elle est liée à la période par la relation : f = avec …………………………………………………………….

# Période spatiale ou longueur d’onde λ

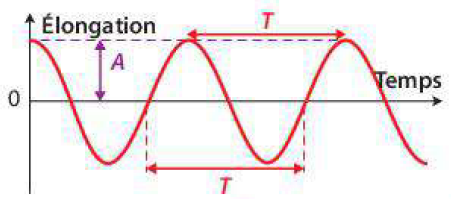
1. La longueur d’onde λ d’une onde périodique, ou période spatiale, …………………………………………………   
   …………………………………………………………………………………………………………………..



Élongation en plusieurs points **à un instant donné**.

1. Lors de la propagation d’un point M1 à un point M1 d’une onde de célérité v, M2 reproduit le mouvement de avec un retard τ = .
2. Si M1M2 = λ, le point M2 reproduit le mouvement du point M1 après n’avoir subi qu’une seule oscillation; le retard τ est alors égal à T. Les points M1 et M2 **vibrent en phase**.  
   Ainsi τ = ⇒ T = soit **v = avec ………………………………………………………………** .
3. La relation précédente peut s’écrire : λ = ………………………………   
   donc la longueur d’onde est la …………………………………………………………………………………………
4. Or f = donc v = ………………………………………………………………………………………………

# Ondes sinusoïdales

1. L’onde mécanique périodique est dite sinusoïdale si la source vibre selon une fonction sinusoïdale du temps *t*, de période T.
2. *y*(*t*) = A cos(π × *t* + Φ) avec A l’ amplitude (même unité que *y*), T la période (s), Φ la phase à l’origine (rad).

**Q.C.M. 2 p.291 + exercices 15\*-16-17\*-18-20-22\*-27\*-33 p.295 et +**