

C3 : Généralités sur les ondes

Donner la définition d'une onde progressive		
Donner la définition d'une onde transversale		
Donner la définition d'une onde longitudinale		
Quelle est la différence fondamentale entre une onde mécanique et une onde électromagnétique ?		
Préciser les longueurs d'ondes du visible ainsi que les couleurs extrêmes		
Donner la définition physique de la longueur d'onde et la relation mathématique associée		
Expliquer : « la période T est la période temporelle d'une onde progressive »		
Expliquer : « la longueur d'onde est la période spatiale d'une onde progressive »		
Une onde progressive se propage le long d'une corde. 2 points de la corde sont distants de d.		
A quelle condition sur d leurs vibrations sont-elles en phase ?		
A quelle condition sur d leurs vibrations sont-elles en opposition de phase ?		
Une onde unidirectionnelle se propage dans le sens des x croissants.		
En $x=0$, l'amplitude des oscillations est donnée par une fonction $f(t)$, c'est à dire $Y^+(x=0, t) = f(t)$	Quelle type d'analyse fait-on ?	
	Donner $Y^+(x, t)$	
A $t=0$, l'amplitude des oscillations est donnée par une fonction $g(x)$ c'est à dire : $Y^+(x, 0) = g(x)$	Quelle type d'analyse fait-on ?	
	Donner $Y^+(x, t)$	
On suppose : Au point M_1 , l'amplitude de l'onde : $Y^+(x_1, t) = X_m \cos(\omega t + \varphi_1) = f_1(t)$ Au point M_2 , l'amplitude de l'onde : $Y^+(x_2, t) = X_m \cos(\omega t + \varphi_2) = f_2(t)$ On suppose M_1 et M_2 distants de d .	Que représente $\varphi_2 - \varphi_1$	
	Entre quelles valeurs doit-on exprimer un déphasage ?	
	Quelle est la condition sur $\varphi_2 - \varphi_1$ pour que les oscillations en M_2 soient en retard de phase par rapport au point M_1 ?	
	Quelle est la condition sur $\varphi_2 - \varphi_1$ pour que les oscillations en M_2 soient en avance de phase par rapport au point M_1 ?	
	Quelle est la condition sur $\varphi_2 - \varphi_1$ pour que M_2 et M_1 vibrent en phase	
	Quelle est la condition sur $\varphi_2 - \varphi_1$ pour que M_2 et M_1 vibrent en opposition de phase ?	
	Exprimer $ \varphi_2 - \varphi_1 $ en fonction de d	
	On représente $f_1(t)$ et $f_2(t)$. Comment reconnaît-on le signal en avance de phase ? Comment calcule-t-on $ \varphi_2 - \varphi_1 $?	