Interro15 - Ondes progressives

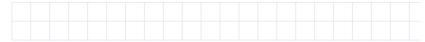
Nom: Note:

Prénom:

Exercice 1 – Ondes progressives (10 points)

Une onde progressive a pour expression générale s(x,t) =G(x-ct), avec $c=2 \,\mathrm{m\cdot s^{-1}}$.

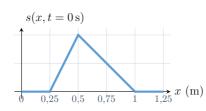
1. Indiquer son sens de propagation.

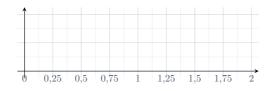


2. À quoi correspond c?



3. Le profil de l'onde s(x, t = 0 s) est représenté ci-dessous. Représenter le signal mesuré par un capteur situé en $x = 2 \,\mathrm{m}$ sans oublier de légender les axes.





Interro15 - Ondes progressives

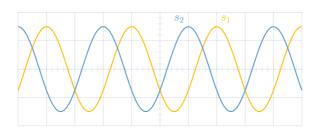
/2 **4.** Soit $s(x,t) = s_0 \cos(\omega t - kx + \varphi_0)$ une onde progressive sinusoïdale. Indiquer les noms et unités de ω et k.



/2 **5.** Exprimer ω et k en fonction de λ et T.



/2 6. Deux détecteurs mesurent les signaux $s_1(t)$ et $s_2(t)$ qu'on visualise sur un oscilloscope, dont l'écran est représenté ci-dessous. Déterminer le déphasage $\Delta \varphi = \varphi_2 - \varphi_1$ et compléter la phrase ci-dessous.





Le signal 2 est en _____

par rapport au signal 1.