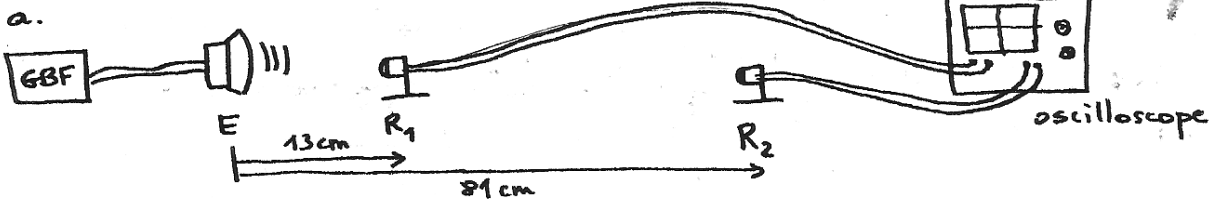


17 p83



b. Les ultrasons sont d'abord captés par R_1 puis renvoyés par R_2 puisque R_1 est plus près de E que ne l'est R_2 .

c. d'après l'oscillogramme, le retard correspond à 1 div.

D'après l'échelle, $\Delta t = 1 \times 2 \text{ ms/div} = 2 \text{ ms}$.

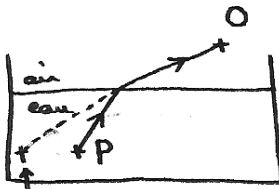
d. La distance séparant R_1 de R_2 vaut $d = 81 - 13 = 68 \text{ cm}$

Donc la vitesse de propagation des ultrasons dans l'air

$$\text{vaut : } v = \frac{d}{\Delta t} = \frac{0,68 \text{ m}}{2 \cdot 10^{-3} \text{ s}} = 3,4 \cdot 10^2 \text{ m.s}^{-1}$$

19 p83

a.
b.

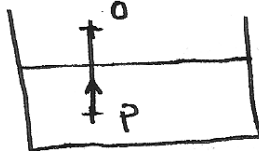


la lumière est déviée au passage de l'interface eau/air : c'est le phénomène de refraction.

c. position "imaginée" par le chaton, qui n'est pas la bonne, donc il échoue dans sa tentative.

d. le principe de propagation rectiligne ne s'applique pas ici car la lumière traverse 2 milieux différents.

e. si le chaton se met parfaitement au dessus du poisson, alors le phénomène de refraction est absent :



(angle d'incidence = 0°
angle de réfraction = 0°)

Activité documentaire p 46

1. a. Il fallait détruire des ifs centenaires pour en extraire du taxol. 1
b. - efficacité: taxotène et sa générique plus efficace que le taxol. 1
- taxol: détruit l'environnement en coupant des ifs.
les 2 autres médicaments n'ont pas cet impact sur l'environnement.
- le taxol et le médicament générique ont le même coût, faible,
alors que le taxotène coûte très cher (même pour 100 mg). 1.5
2. - acide salicylique extrait de l'écorce de saule.
→ douleur et fièvre
- varingine extrait des pépins de pamplemousse (12 p 38)
→ ralentit la multiplication de cellules cancéreuses. 1
3. Objectifs d'une synthèse:
→ réduire les coûts
→ réduire l'impact sur l'environnement 1.5
→ éviter les effets secondaires dus aux espèces extraites

ex 11 p 53

23 kg d'écorce permet de fabriquer 2,3 kg d'opivine ⁽³⁾
puisque

50 g d'écorce donne 5 g d'opivine (1/10) 1

4560 kg d'opivine sont fabriquées en 1^h

ce qui correspond à

45600 kg d'écorce en 1^h

Donc $23 \text{ kg} \longleftrightarrow 1 \text{ saule}$
 $45600 \text{ kg} \longleftrightarrow x \text{ saules}$ 1

$$x = \frac{45600}{23} = \underline{\underline{1983 \text{ saules par heure!}}}$$

La synthèse est donc absolument nécessaire. Un tel
dégât sur l'environnement est impensable. 1