

**CAPEXOS**

## Chapitre B2 - corrigés

- CAPEXO 1.** a. Photos c et d, plus légèrement b. Mais pas a  
b. La largeur de l'ouverture doit être du même ordre que la longueur d'onde ou inférieure (donc ouverture pas trop grande par rapport à la longueur d'onde)
- CAPEXO 2.** Prendre en compte la diffraction pour : situation 1, situation 2.
- CAPEXO 3.** Figure avec le trou le plus grand : Figure de gauche car la tache centrale est plus petite.
- CAPEXO 4.** Longueur d'onde de l'onde à 20 Hz : 17 m. Pour 20 kHz : 17 mm. C'est donc l'onde de fréquence 20 Hz qui sera diffractée : les sons graves sont plus diffractés que les sons aigus.
- CAPEXO 5.**  $\theta = 5,6 \times 10^{-4}$  rad. Tache plus grande avec 632 nm car  $\theta$  plus grand.
- CAPEXO 6.** b.
- CAPEXO 7.**  $\lambda = 6,8 \times 10^{-7}$  m
- CAPEXO 8.** 0,05 mm
- CAPEXO 9.**  $\theta = 5,32 \times 10^{-5}$  rad. Largeur :  $2\theta D = 0,13$  mm (diffraction dans ce cas difficilement observable)
- CAPEXO 10.**  $\lambda = 5,7 \mu\text{m}$ . Il faut une distance  $D = L/(2\theta) = 88\text{cm}$
- CAPEXO 11.** 0,68  $\mu\text{m}$ .