

selon le cadre de référence

Rebuné des ondes part 2

- Les ondes mécaniques progressives périodiques :

- 1) Reconnaître une onde progressive périodique et sa période.
- Définir une onde progressive sinusoïdale, la période, la fréquence et la longueur d'onde.
- Connaître et exploiter la relation : $\lambda = v \cdot T$

* تعريف موجة متوالية دورية ودورها.

* تعريف الموجة المتوالية الجيبية والفرق والعدد وطول الموجة.

* العلاقة : $\lambda = v \cdot T$

O.M.P.P. Propagation d'une perturbation qui se répète périodiquement dans le temps

* تكون الموجة متوالية دورية إذا كان التردد الزمني f أو التردد المكاني k ثابتين.

$$\begin{cases} y = y_m \cos\left(\frac{2\pi}{T_0} t\right) \\ y = y_m \sin\left(-\right) \end{cases}$$

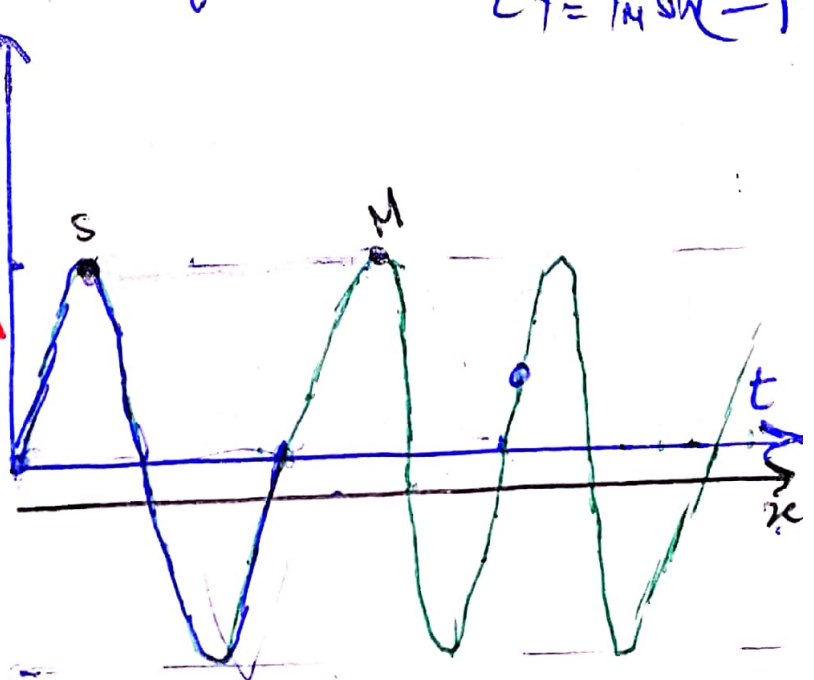
O.M.P.P. Une onde dont l'amplitude est une fct sinusoïdale

T ? λ ?

$$\lambda = v \cdot T$$

$N = \frac{1}{T}$ ne dépend pas du milieu Δ

$$\begin{cases} \Delta \phi = k \lambda \text{ (Set M vibrent en phase)} \\ \Delta \phi = \left(\frac{2k+1}{2}\right) \lambda \text{ (}\neq \text{ phase)} \end{cases}$$



(Q2).

- Connaître la condition de diffraction $a \leq \lambda$.
- Connaître les caractéristiques de l'onde diffractée.
- Définir un milieu dispersif.
- Explorer des documents expérimentaux pour reconnaître le phénomène de diffraction et mettre en évidence les caractéristiques de l'onde diffractée.

- معرفة شروط حدوث ظاهرة الحيود : $a \leq \lambda$.

- معرفة خاصيات الموجة المحيدة.

- تعريف وسط مبدد.

- استغلال و شاذة تجريبية للتعرف على ظاهرة الحيود وإبراز خاصيات الموجة المحيدة.

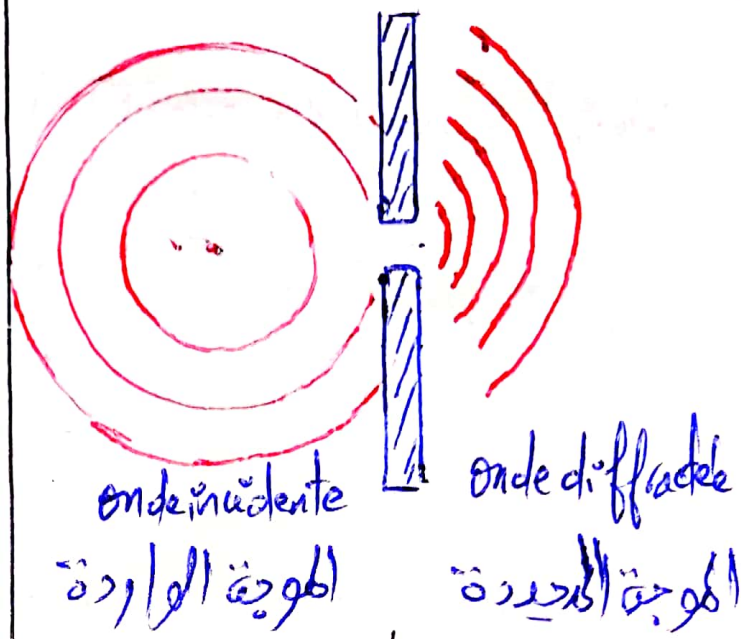
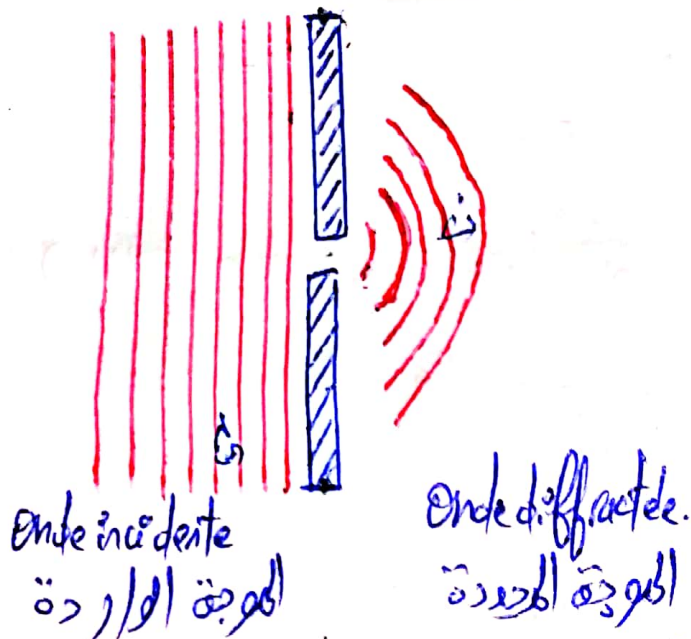
- اقتراح تهيئة تركيب تجريبي يمكن من إبراز ظاهرة حيود الموجات الميكانيكية الصوتية و فوق الصوتية.

- Proposer le schéma d'un montage expérimental permettant de mettre en évidence le phénomène de diffraction dans le cas des ondes mécaniques sonores et ultrasonores.

vibreur 0/100

①

②



diffraction de l'onde rectiligne à surface de la fente

diffraction de l'onde circulaire à surface de la fente

* condition de la diffraction $\lambda \leq d$

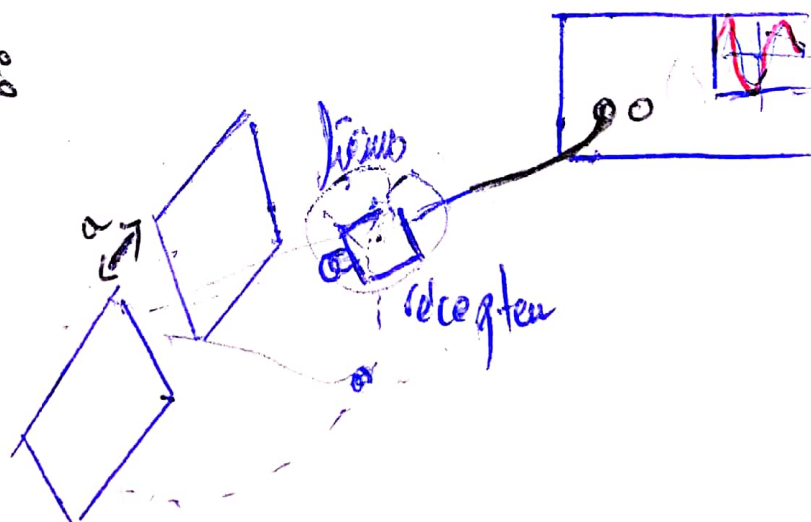
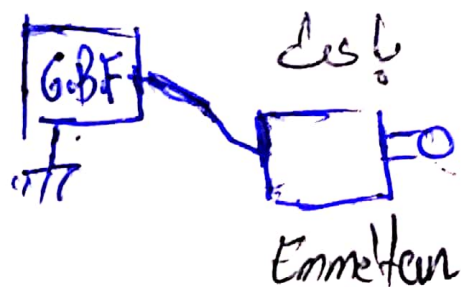
* شرط الطول $\lambda \leq d$

* L'onde diffractée a la même λ, ν, T, f + الطول الموجي لا يتغير +

* P ya un changement de forme de λ

* يتغير شكل الموجة في

* Montage expérimental :



Diffraction des ondes sonores et ultrasonores.

Milieu dispersif: Lorsque la vitesse de propagation d'une onde v dépend de sa fréquence N de l'onde.

الموجات تنتشر في الوسط بسرعة تعتمد على ترددها N ، وهذا هو الوسط المتشتت.

⚠️ L'eau est un milieu dispersif.

⚠️ L'air et le vide n'est pas dispersif. ($v \approx c \approx 3 \times 10^8 \text{ m/s}$).