

## Fiche de cours – Interférences à $N$ ondes, réseaux

Ceci est un exemple minimal de fiche de cours concernant ce chapitre. Je vous encourage à vous en inspirer pour faire votre propre fiche (écrire votre fiche vous aidera à retenir), qui pourra être plus complète, plus personnelle, avec des schémas, des couleurs, des flèches...

### ► Réseau :

- ▷ Réseau = répétition périodique d'un motif diffractant.
- ▷ Pas du réseau : distance entre deux motifs.

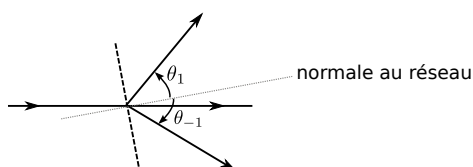
Exemple : pas  $a = 500$  traits/mm, alors  $a = \frac{1 \text{ mm}}{500} = 2.00 \mu\text{m}$ .

### ► Formule des réseaux :

Directions des maxima d'intensité :

$$\sin \theta_k - \sin \theta_0 = k \frac{\lambda_0}{a}, \quad k \in \mathbb{Z}.$$

- ▷  $a$  pas du réseau,  $\lambda_0$  longueur d'onde dans le vide de la source.
- ▷ On parle d'**ordre** pour désigner les différents maxima.
- ▷ Démonstration à savoir refaire, en montrant d'abord que  $\delta_{2 \text{ rayons consécutifs}} = a(\sin \theta - \sin \theta_0)$ , puis en écrivant que : maximum  $\Leftrightarrow p = \delta/\lambda_0 = k \in \mathbb{Z}$ .
- ▷ **Attention** : les angles sont repérés par rapport à la normale au réseau :



### ► Influence de la longueur d'onde de la source :

Si  $\lambda_0$  augmente, alors  $|\theta_k|$  augmente.

