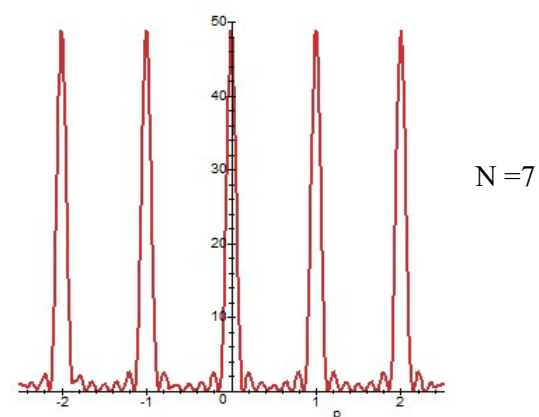
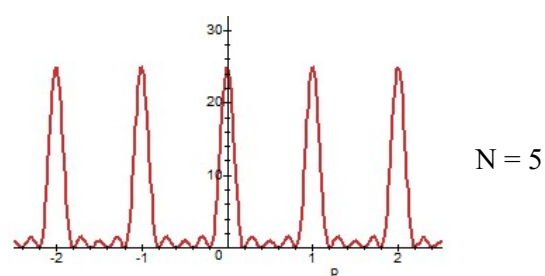
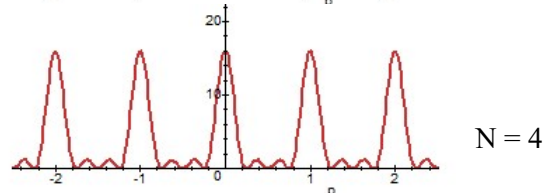
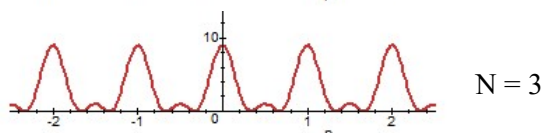
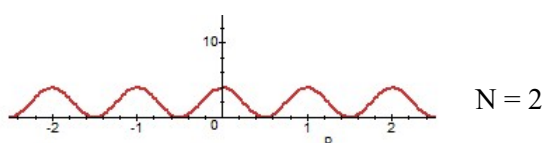
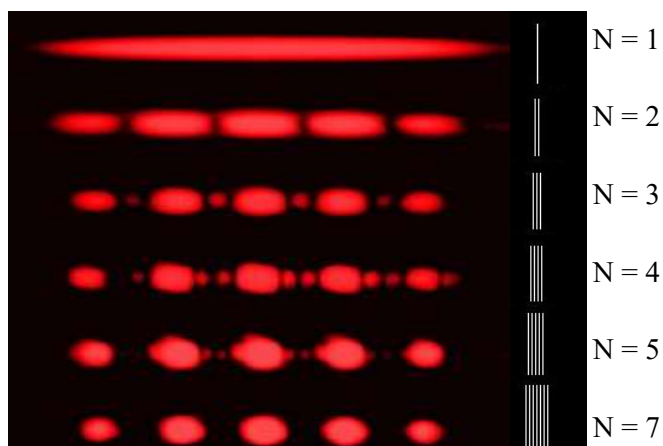


Interférences à ondes multiples - Réseau

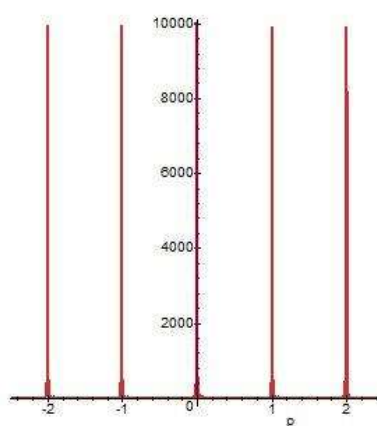
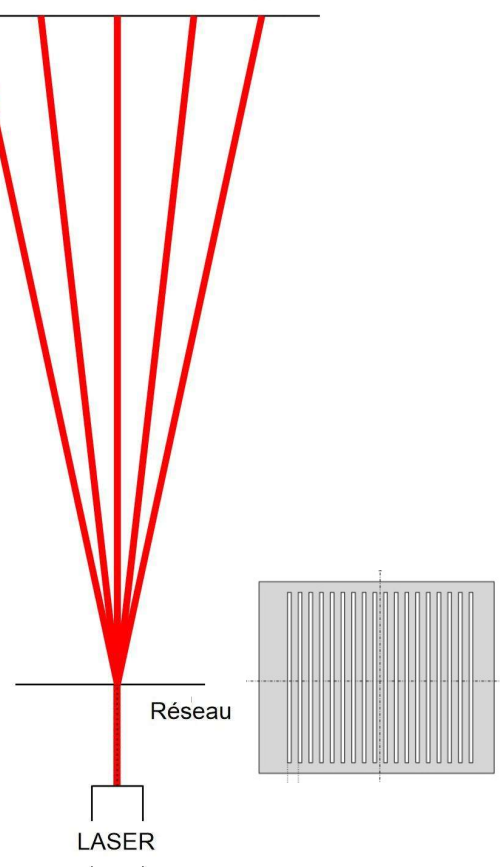
Interférences par N fentes identiques ;
Evolution de l'éclairement quand N augmente :



Réseau de N fentes – $N \approx 1000$ à $10\,000$:



2 1 0 -1 -2



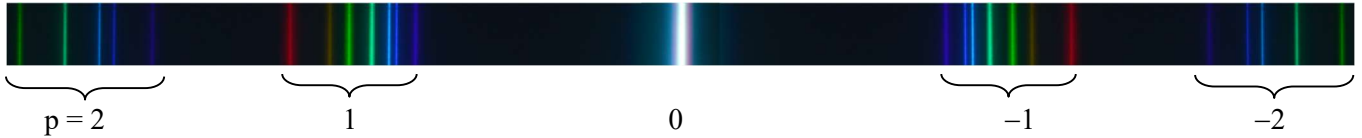
Intensité en fonction de l'ordre d'interférence p associé à deux ondes diffractées par deux fentes successives

Utilité du réseau : fort caractère dispersif :

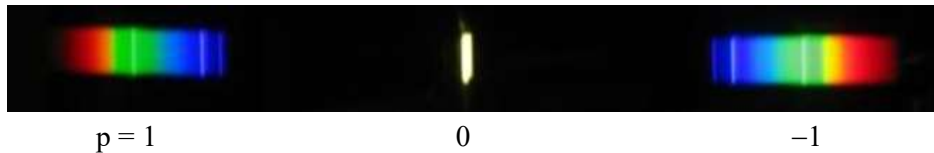
- Réseau éclairé par 2 faisceaux lasers, 1 vert et 1 rouge :



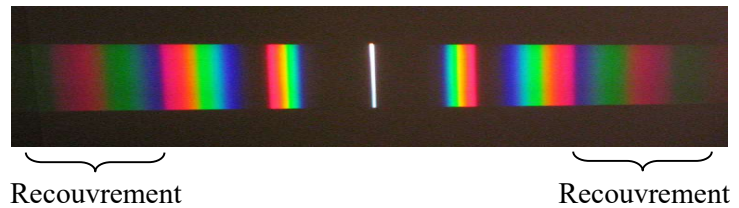
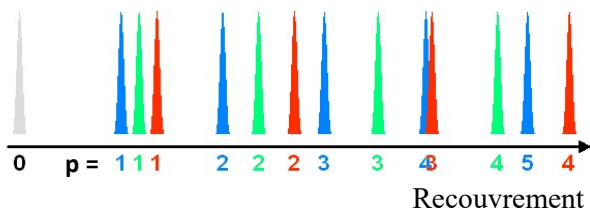
- Réseau (plus dispersif que le précédent) éclairé par une lampe spectrale Hg-Cd placée derrière un collimateur à fente, avec observation dans le plan image de la fente source :



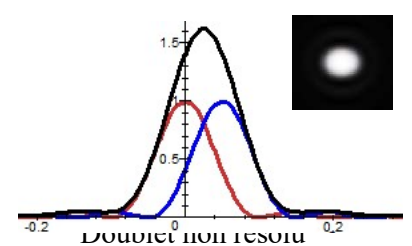
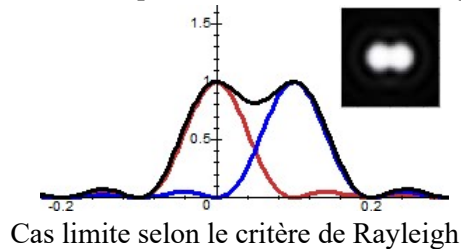
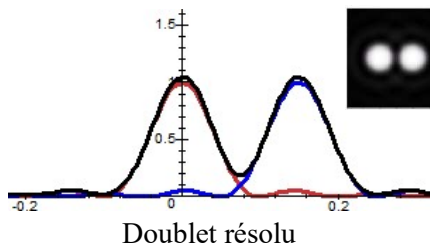
- Réseau (identique au précédent) éclairé par une lampe blanche placée derrière un collimateur à fente, avec observation dans le plan image de la fente source :



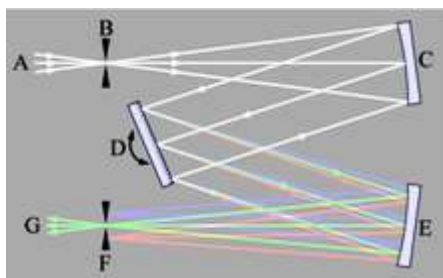
- Problème du recouvrement des ordres :



- Résolution du réseau : — Intensité pour λ_1 — Intensité pour λ_2 — Somme des intensités



- Principe du monochromateur :

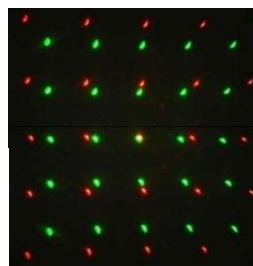


B : fente d'entrée F : fente de sortie

D : réseau par réflexion (on tourne D pour Sélectionner λ_0 en sortie) C,E : miroirs

- Figure obtenue à partir de 2 réseaux « croisés » éclairés avec

2 lasers



de la lumière blanche



Illustration de la finesse des « pics de réseau » à l'aide de la construction de Fresnel :

Construction réalisée avec $N = 8$
pour des ordres p entre 1 et 1,5

Avec $N = 8$: $1/N = 0,125$

→ le pic d'ordre 1 correspond à
 $0,875 < p < 1,125$

