I) Diffraction en optique

1. Situation de Fraunhoffer exacte
2. Application au filtrage optique
3. Filtrage à contraste de phase
4. Réseau blasé ?

*transition : en situation de Fraunhoffer exact, la figure de diffraction permet de remonter à la forme de la figure de diffraction, cette idée peut être utilisée de manière plus large pour sonder la matière => figure de diffraction par un laser d’une hélice => retrouver la figure de diffraction de l’adn*

II) Sonder la matière : diffraction aux rayons X

différence entre interférences et diffraction : diffraction on tient compte de la largeur des fentes et trous

diffraction sur les télescopes ?

diffraction neutrons ?

**Questions :**

* différence entre facteur de structure et facteur de forme ?
* le neutron n’est pas chargé donc traverse les cortèges électroniques sans être soumis à la force électrostatique
* chimie : nombre incalculable de réseau ont été fabriqués puis étudiés par la méthode des rayons X
* autre application : échographie (barette avec une centaine d’émetteurs, on envoie un rayonnement cohérent => on peut montrer qu’il existe des orientations privilégiées)
* application astronomique : les instruments d’optique sont limités par leur taille (limite de diffraction)
* diffraction avec des ondes de surface
* diffraction de neutrons, électrons, protons

Biblio :

Hcroft, physique des solides

Hprépa

**Remarques :**

passer plus de temps sur l’établissement des formules, les hypothèses

attention aux expériences : ça n’a pas de sens de faire toutes les expériences en lumière blanche alors que tous les calculs sont faits en monochromatique

si présente des expériences, passer du temps à les expliquer