

Miroirs de Fresnel.

Dispositif interférentiel constitué de deux miroirs plans adjacents, faisant entre eux un angle très faible ($< 1^\circ$). Une onde plane en incidence rasante est en partie réfléchi par un miroir et en partie par l'autre. Les deux ondes réfléchies se superposent et interfèrent. La figure d'interférence est constituée de franges équidistantes parallèles à la direction définie par l'intersection des plans des miroirs. Il s'agit d'un dispositif à division du front d'onde.

Trous d'Young.

Cette expérience consiste à faire passer la lumière issue d'un trou source par un plan opaque percé de deux petits trous rapprochés. On observe la distribution de lumière résultante sur un écran placé plus loin. Chaque trou crée par diffraction une tache sur l'écran. Si les trous sont suffisamment petits et rapprochés, ces taches se chevauchent. On observe alors, à la place des deux taches attendues, une succession de franges sombres et brillantes, qui constituent le phénomène d'interférences.

Interféromètre de Michelson

Interféromètre à division d'amplitude dans lequel le faisceau incident est séparé en deux par une lame semi-réfléchissante appelée la séparatrice. Les deux faisceaux résultants sont réfléchis par deux miroirs qui les renvoient sur la lame initiale, où ils sont recombinaisonnés, après que l'un des faisceaux ait traversé une seconde lame, la compensatrice, qui permet de compenser le chemin optique supplémentaire parcouru à l'intérieur de la séparatrice dans l'autre lame.

Réseau.

Dispositif interférentiel à division du front d'onde constitué d'un grand nombre de traits diffractants parallèles. Il peut s'agir de fentes pour un réseau par transmission ou de traits gravés sur un miroir pour un réseau par réflexion. A cause du phénomène d'interférence, l'intensité de l'onde réémise n'est appréciable que dans des directions bien précises, qui dépendent de la longueur d'onde. A chaque longueur d'onde correspond une série d'angle $\sin \theta_n = n\lambda/a$.

Interféromètre de Fabry-Pérot.

Interféromètre à division d'amplitude constitué de deux miroirs parallèles semi-réfléchissants entre lesquels la lumière subit des réflexions multiples. La lumière transmise au niveau de chacun des miroirs est ainsi constituée de la superposition d'une multitude d'ondes ayant effectué des nombres différents d'aller-retours par réflexion entre les miroirs. Les interférences qui en résultent ne sont constructives que pour certaines longueurs d'ondes bien précises, qui dépendent de l'écart entre les miroirs et de l'inclinaison du rayon incident. La sélectivité spectrale est d'autant plus grande que le nombre d'ondes qui se superposent en sortie, et donc le coefficient de réflexion des miroirs sont élevés.

Couche antireflet.

Revêtement constitué d'une/plusieurs couche(s) de matériaux diélectriques transparents déposés à l'interface de deux milieux pour réduire, voir annuler, le coefficient de réflexion dans une gamme de longueurs d'onde donnée, par interférences destructives. Par extension, un traitement antireflet désigne toute modification de la surface d'un matériau, permettant de réduire, voire annuler, la réflexion d'une onde électromagnétique sur sa surface.