

Augustin Fresnel



Augustin Fresnel

Augustin Jean Fresnel, né le 10 mai 1788 à Broglie et mort le 14 juillet 1827 à Ville-d'Avray, est un physicien français.

Fondateur de l'optique moderne, il proposa une explication de tous les phénomènes optiques dans le cadre de la théorie ondulatoire de la lumière.

Lentille à échelons, dite de Fresnel, équipant les phares.

Fils d'architecte, Augustin Fresnel naît à Broglie, dans l'Eure. Il entre à l'École centrale de Caen à l'âge de 13 ans puis à l'École polytechnique à 16 ans et demi (promotion 1804). En 1809, il devient membre de l'École nationale des ponts et chaussées au service des phares. Il est membre de l'Académie des sciences en 1823 ainsi que de la Royal Society, qui lui décerne la Médaille Rumford en 1824 et qui l'élit membre étranger l'année suivante.

Il débute sa carrière en 1809 au service des ponts et chaussées ; en 1815, il s'oppose au retour de Napoléon de l'île d'Elbe (Fresnel avait reçu une éducation royaliste). Il est assigné à résidence par la police impériale ; passant par Paris, il rencontre François Arago et y débute sa carrière scientifique. Il réalise de nombreuses expériences sur les interférences lumineuses, indépendamment de celles de Thomas Young, pour lesquelles il forge la notion de longueur d'onde. Il calcule les intégrales dites de Fresnel. Il appuie la théorie ondulatoire de la lumière en prouvant le premier que deux faisceaux de lumière polarisés dans des plans différents n'ont aucun effet d'interférence et en déduisant en 1821 de cette expérience que le mouvement ondulatoire de la lumière polarisée est transversal et non longitudinal (comme celui du son), ainsi qu'on le croyait avant lui.

Il est le premier à produire une lumière polarisée circulaire. Ses formules, dites de Fresnel, sur la réfraction sont toujours utilisées. Dans le domaine de l'optique appliquée, Fresnel invente la lentille à échelon utilisée pour accroître le pouvoir de l'éclairage des phares. Il meurt de la tuberculose en 1827 à Ville-d'Avray, près de Paris.