

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Cet article pédagogique a pour but d'étudier la réfraction des ondes dans un cadre très général. Plusieurs objectifs de formation sont visés :

- Réviser la notion de relation de dispersion en l'étendant au cas des milieux inhomogènes.
- Réviser ou découvrir la notion de paquet d'ondes dispersés ainsi que les expressions de la pulsation locale et du vecteur d'onde local associés.
- Comprendre la portée et la signification de l'équation de l'Eikonale.
- Comprendre les principes permettant de passer de l'équation de l'Eikonale au tracé de rayons.
- Comprendre le formalisme de l'approximation WKB appliqué à un exemple simple.
- Comprendre la signification physique de la conservation de l'énergie ou de l'action le long des rayons.

Les compétences à acquérir lors de l'étude de cet article pédagogique sont les suivantes :

- Être capable de généraliser une relation de dispersion homogène au cas inhomogène.
- Être capable d'écrire le système dynamique régissant le tracé de rayons à partir d'une relation de dispersion inhomogène.
- Être capable d'interpréter un tracé de rayons en terme de surfaces ou de courbes isophase et de propagation de l'énergie.