

Programme n°4

PROPAGATION D'UN SIGNAL

P2. Les interférences mécaniques ou acoustiques

Cours et exercices

P3. Ondes stationnaires mécaniques

Cours et exercices

P4. Diffraction à l'infini

Cours et exercices

OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE

OG1. Approximation de l'optique géométrique (Cours uniquement)

- ♦ Historique
- ♦ Définitions (isotrope, homogène)
- ♦ Source lumineuse
 - La lumière
 - Sources lumineuses
- ♦ Propagation de la lumière
 - Vitesse de propagation
 - Indice du milieu
- ♦ Approximation de l'optique géométrique
 - Cadre de l'optique géométrique
 - Le rayon lumineux
- ♦ Lois de l'optique géométrique
 - Retour inverse
 - Propagation rectiligne
 - Indépendance des rayons lumineux
 - Les limites du modèle (cas des milieux non homogènes, domaine de l'optique physique)

ATOMISTIQUE

AT1 Atomes et éléments

Cours et exercices

AT2 Structure électronique de l'atome

Cours et exercices

AT3 Classification périodique

- ♦ La classification périodique
 - Historique (à ne pas connaître)
 - Le tableau de Mendeleïev
 - Métaux et non-métaux, métalloïdes
- ♦ Structure en bloc
- ♦ Evolution des propriétés atomiques
 - Energie d'ionisation
 - Affinité électronique
 - Électronégativité

Classification périodique des éléments	
Architecture et lecture du tableau périodique.	Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la configuration électronique et au nombre d'électrons de valence de l'atome correspondant. Positionner dans le tableau périodique et reconnaître les métaux et non métaux. Situer dans le tableau les familles suivantes : métaux alcalins, halogènes et gaz nobles. Citer les éléments des périodes 1 à 2 de la classification et de la colonne des halogènes (nom, symbole, numéro atomique).
Électronégativité.	Relier le caractère oxydant ou réducteur d'un corps simple à l'électronégativité de l'élément. Comparer l'électronégativité de deux éléments selon leur position dans le tableau périodique.

TP

Diffraction et interférences d'onde ultra sonore
Corde de Melde