

**Programme n°2**

**Notions d'analyse dimensionnelle** (Cours et exercices)

**Le signal sinusoïdal** (Cours)

**PROPAGATION D'UN SIGNAL**

**P1. Propagation d'un signal, ondes progressives** (Cours et exercices)

**P2. Les interférences mécaniques ou acoustiques** (Cours et exercices)

**P3. Ondes stationnaires mécaniques** (Cours uniquement)

- ♦ Etude théorique
  - Résultats observés
  - Expression de la vibration résultante
  - Etude de l'amplitude
  - Etude de la phase
- ♦ Corde de Melde
  - Cas d'une onde progressive sinusoïdale entre deux extrémités fixes
  - Onde stationnaire et résonance
  - Les différents modes
  - Corde vibrante

Ondes stationnaires mécaniques.	<p><b>Décrire une onde stationnaire observée par stroboscopie sur la corde de Melde.</b></p> <p>Caractériser une onde stationnaire par l'existence de nœuds et de ventres.</p> <p>Exprimer les fréquences des modes propres connaissant la célérité et la longueur de la corde.</p> <p>Savoir qu'une vibration quelconque d'une corde accrochée entre deux extrémités fixes se décompose en modes propres.</p> <p><b>Mettre en œuvre un dispositif expérimental permettant d'analyser le spectre du signal acoustique produit par une corde vibrante.</b></p>
---------------------------------	---

**ATOMISTIQUE**

**AT1 Atomes et éléments** (Cours et exercices)

**AT2 Structure électronique de l'atome** (Cours et exercices)

**AT3 Classification périodique** (Cours et exercices)

- ♦ 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

<b>Classification périodique des éléments</b>	
Architecture et lecture du tableau périodique.	<p>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.</p> <p>Positionner dans le tableau périodique et reconnaître les métaux et non métaux.</p> <p>Situer dans le tableau les familles suivantes : métaux alcalins, halogènes et gaz nobles.</p> <p>Citer les éléments des périodes 1 à 2 de la classification et de la colonne des halogènes (nom, symbole, numéro atomique).</p>

**TP**

Mesure de la célérité d'une onde sonore