

# ***Colles physique et chimie PSI : semaine 1***

## ***Questions de cours : 1 chacun : interrogateurs et élèves sont prévenus***

1°) Modèle de l'AO idéal. Montages classiques (intégrateur, dérivateur, ampli inverseur, non inverseur, sommateur, comparateur)

2°) Modèle linéaire de l'AO réel. Ordres de grandeur des résistances d'entrée, de sortie, des courants de dérive, de la tension de décalage.

3°) Modèle du gain différentiel. Application au montage amplificateur inverseur et au comparateur : explication de la montée à saturation.

4°) Représentation de Fourier, décomposition en série de Fourier d'un signal périodique

## **Physique : électrocinétique**

- Réponse harmonique d'un système linéaire (fonction de transfert – passage à l'équation différentielle – diagrammes de Bode)
- L'amplificateur opérationnel : l'AO idéal ; modèle linéaire de l'AO réel (y compris modèle de la BandePassante)

## **Physique : thermodynamique**

- Révisions de sup sur les 1<sup>er</sup> et 2<sup>cd</sup> principe de la thermodynamique.

## **Chimie**

Révisions de thermochimie de sup (aucune révision encore en cours cette année...)

- Avancement d'une réaction chimique
- Grandeurs molaires partielles. Mélanges idéaux.
- Grandeurs de réaction.
- Chaleurs de réaction.