

## [SEMAINE 9]

[DU LUNDI 27 NOVEMBRE AU VENDREDI 1 DÉCEMBRE]

### CHAPITRE C<sub>4</sub> : RÉGIME SINUSOÏDAL FORCÉ

#### 1- DESCRIPTION D'UNE GRANDEUR SINUSOÏDALE

- (a) Description d'une grandeur sinusoïdale
- (b) Valeur moyenne et valeur efficace
- (c) Avance de phase  $\Delta\varphi$  d'une grandeur sinusoïdale sur une autre
- (d) Somme de deux grandeurs sinusoïdales

#### 2- RÉGIME TRANSITOIRE & RÉGIME SINUSOÏDAL FORCÉ

#### 3- RAPPELS SUR LES COMPLEXES

#### 4- TENSIONS ET INTENSITÉS COMPLEXES & IMPÉDANCES COMPLEXES

- (a) Tensions et intensités complexes – Dérivation et intégration
- (b) Impédance complexe d'un dipôle ou d'une association
- (c) Associations d'impédances
- (d) Analyse dimensionnelle : grandeurs homogènes à des impédances ( $L\omega$ ,  $1/C\omega$ ,  $R$ )  
et grandeurs sans dimension ( $L\omega/R$ ,  $RC\omega$  et  $LC\omega^2$ )
- (e) Généralisation des théorèmes (lois de KIRCHHOFF, etc...)  
formulés dans le cadre de l'ARQS au cas du régime sinusoïdal forcé

### CHAPITRE C<sub>5</sub> : FILTRAGE LINÉAIRE

#### 1- QUADRIPÔLES LINÉAIRES

- 1.1- Présentation
- 1.2- Fonction de transfert, gain et phase

#### 2- FILTRAGE D'UNE TENSION SINUSOÏDALE

- 2.1- Comportements BF et HF de la bobine et du condensateur
- 2.2- Filtres idéaux : présentation des différents types de filtres
- 2.3- Filtres réels : fréquences de coupure, bande passante et facteur de qualité
- 2.4- EXEMPLE : filtre RC passe-bas
- 2.5- EXEMPLE : filtre RC passe-haut