

Systèmes monophasés



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

> **Code Ametys:** N5AE03C

Présentation

Objectifs

Donner aux étudiants une culture scientifique permettant de comprendre les notions de:

- **régime sinusoïdal monophasé**
- **pollution harmonique en monophasé;**

Description

1- **PUISSANCES ELECTRIQUES EN REGIME SINUSOIDAL MONOPHASE**

1-1. Grandeurs alternatives sinusoïdales

1-2. Impédances complexes

1-3. Puissances en régime sinusoïdal monophasé

1-4. Relèvement du facteur de puissance

2- PUISSANCES ELECTRIQUES EN REGIME NON SINUSOIDAL

2-1. Problèmes posés par les charges déformantes : pollution harmonique

2-2. Analyse harmonique de signaux périodiques

2-3. Puissances en régime non sinusoïdal

Pré-requis obligatoires

- lois des nœuds/ loi des mailles ;
- notion d'impédance ; loi d'Ohm généralisée ;
- dipôles passifs élémentaires ;

Pré-requis mathématiques :

- *construction vectorielle ;*
- *notation complexe d'une grandeur sinusoïdale ;*
- *calcul d'une valeur efficace ;*
- *exploitation du développement en série de Fourier.*