

# Systèmes monophasés



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

En bref

> **Code:** 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.*