

# APP Conception des CVS



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

En bref

> **Code:** NCG2E

## Présentation

---

### Objectifs

L'objectif pédagogique de cet APP est de découvrir la complexité d'un dimensionnement de convertisseur et les éléments clés à traiter :

Choix d'une topologie de convertisseur

Choix des composants actifs et passifs en fonction de la fréquence de découpage

Détermination des pertes dans les composants

Définition du système de refroidissement

Évaluation du volume et du poids du convertisseur (dimensionnement)

Évaluation du rendement

Optimisation du rendement et du volume en fonction du cahier des charges

Ce processus est itératif.

---

## Description

Au cours de cet APP vous allez apprendre ensemble en résolvant un problème d'ingénieur en électronique de puissance.

L'objectif pédagogique de cet APP est de vous faire découvrir la complexité d'un dimensionnement de convertisseur et les éléments clés à traiter :

Choix d'une topologie de convertisseur

Choix des composants actifs et passifs en fonction de la fréquence de découpage

Détermination des pertes dans les composants

Définition du système de refroidissement

Evaluation du volume et du poids du convertisseur (dimensionnement)

Evaluation du rendement

Optimisation du rendement et du volume en fonction du cahier des charges

Ce processus est itératif.

Vous allez travailler en équipe, il vous faudra participer activement au travail de groupe, écouter les autres, être acteur de votre apprentissage, vous sentir responsable des apprentissages de tous,...

Au cours de ces prochaines semaines différentes formes de travail vous seront proposées :

Un travail en équipe avec tuteur : vous travaillez en équipe avec un tuteur qui est là pour vous guider et faire le point régulièrement sur l'avancement de votre travail

Un travail en équipe sans tuteur

Un travail personnel

Vous serez également évalués de différentes façons :

Evaluation du compte-rendu intermédiaire

Examen individuel écrit portant sur les fondamentaux (fin de la première partie)

Evaluation du travail fourni par le groupe lors de restitutions devant la classe

Un espace moodle est à votre disposition dans l'unité d'enseignement « Synthèse et conception des convertisseurs ». Vous y trouverez les supports de cours (qui seront déposés après les séances).

---

## Pré-requis obligatoires

Bases de circuit

Circuits électriques et systèmes

Introduction à la conversion statique

## Infos pratiques