



Électronique de puissance : maîtrisez la conversion et le contrôle des systèmes énergétiques

Lien :

<https://cpfi-formation.com/formation/electronique-de-puissance-maitrisez-la-conversion-et-le-contrôle-des-systèmes-énergétiques>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
EE90

 CATÉGORIE
**Électronique de
Puissance &
Conversion**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Comprendre les principes fondamentaux de l'électronique de puissance
- ✓ Maîtriser les principaux composants semi-conducteurs de puissance
- ✓ Concevoir des systèmes de conversion AC/DC, DC/DC et DC/AC
- ✓ Analyser et améliorer la qualité de l'énergie électrique
- ✓ Développer des systèmes de commande pour convertisseurs
- ✓ Appliquer l'électronique de puissance aux applications industrielles
- ✓ Assurer la protection et la sécurité des systèmes électriques
- ✓ Optimiser les performances énergétiques des installations
- ✓ Réaliser des études de dimensionnement de convertisseurs
- ✓ Développer une expertise en systèmes électriques de puissance

👥 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs électrotechnique
- ✓ Ingénieurs en énergie électrique
- ✓ Techniciens en électronique industrielle
- ✓ Concepteurs de systèmes industriels
- ✓ Techniciens de maintenance industrielle
- ✓ Ingénieurs en énergies renouvelables
- ✓ Toute personne souhaitant maîtriser l'électronique de puissance



CPFI

Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction à l'électronique de puissance

- Rôle de l'électronique de puissance dans l'industrie
- Domaines d'application (énergie, transport, industrie)
- Principes fondamentaux de conversion d'énergie

2 / Composants semi-conducteurs de puissance

- Diodes, thyristors, MOSFET, IGBT
- Caractéristiques électriques et thermiques
- Choix des composants selon les applications

3 / Redressement et conversion AC/DC

- Ponts redresseurs monophasés et triphasés
- Filtrage et lissage des tensions
- Rendement des systèmes redresseurs

4 / Hacheurs et conversion DC/DC

- Principe des convertisseurs à découpage
- Commande PWM
- Applications industrielles

5 / Onduleurs et conversion DC/AC

- Génération de tensions alternatives
- Onduleurs monophasés et triphasés
- Applications (moteurs, énergie solaire)

6 / Commande des systèmes de puissance

- Stratégies de commande des convertisseurs
- Régulation de tension et courant
- Boucles de contrôle

7 / Qualité de l'énergie électrique

- Harmoniques et perturbations
- Facteur de puissance
- Solutions de correction

8 / Applications industrielles de l'électronique de puissance

- Variateurs de vitesse
- Systèmes photovoltaïques et éoliens
- Véhicules électriques

9 / Protection et sécurité des systèmes

- Protections contre les surtensions et surintensités
- Gestion thermique
- Sécurité des installations

10 / Études de cas et projets pratiques

- Dimensionnement de convertisseurs
- Analyse de systèmes réels

- Optimisation des performances énergétiques

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 26 au 30 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@cpfi-formation.com

 **Web** : <https://www.cpfi-formation.com>

Document généré le 24/09/2026 — Réf : EE90

CPFI Formation — Tous droits réservés