Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



# UPS (Onduleurs de Secours) et Alimentations Sans Interruption Industrielles : Sélection et Maintenance

*Lien : https://cpfi-formation.com/formation/ups-onduleurs-de-secours-et-alimentations-sans-interruption-industrielles-selection-et-maintenance*

DURÉE
**5 jours (35h)**

RÉFÉRENCE
**EE149**

CATÉGORIE
**Électronique de Puissance & Conversion**

CPFI Formation

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre le fonctionnement et les différentes architectures des UPS industriels.
- Identifier les technologies d'ASI adaptées aux différentes applications critiques.
- Dimensionner correctement un système UPS en fonction des charges et de l'autonomie requise.
- Installer et mettre en service une alimentation sans interruption conformément aux normes en vigueur.
- Configurer les systèmes de supervision, de communication et de télésurveillance.
- Diagnostiquer les défaillances électriques, électroniques et les défauts liés aux batteries.
- Mettre en œuvre une stratégie de maintenance préventive, corrective et conditionnelle des UPS.
- Optimiser les performances, le rendement énergétique et la durée de vie des batteries et des équipements.
- Garantir la continuité de service, la sécurité des installations et la conformité réglementaire.
- Développer une expertise permettant de sélectionner, exploiter, maintenir et fiabiliser des systèmes UPS destinés aux infrastructures industrielles et aux installations critiques.

## POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie électrique
- Ingénieurs maintenance industrielle
- Responsables maintenance électrique
- Responsables exploitation et utilités
- Techniciens de maintenance électrique
- Automaticiens et intégrateurs de systèmes
- Responsables datacenters et infrastructures critiques
- Responsables énergie et continuité de service
- Techniciens SAV et mise en service
- Bureaux d'études électriques et sociétés d'ingénierie
- Personnel des industries, hôpitaux, data centers, télécommunications, infrastructures de transport, banques, producteurs d'énergie et exploitants d'installations critiques
- Toute personne impliquée dans le choix, le dimensionnement, l'installation, l'exploitation, la supervision ou la maintenance des UPS et alimentations sans interruption souhaitant développer une expertise avancée en continuité de service et fiabilité des installations électriques.

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



## Programme détaillé

### 1 / FONDAMENTAUX DES UPS ET DES ALIMENTATIONS SANS INTERRUPTION

- Rôle des UPS dans la continuité de service
- Types d'UPS : Offline, Line Interactive et Online Double Conversion
- Domaines d'application industriels et infrastructures critiques

### 2 / ARCHITECTURE ET COMPOSANTS DES UPS

- Redresseur, onduleur, bypass statique et bypass de maintenance
- Batteries, chargeurs et convertisseurs
- Topologies centralisées et modulaires

### 3 / DIMENSIONNEMENT ET SÉLECTION DES UPS

- Analyse des charges critiques
- Calcul de puissance (kVA/kW) et autonomie
- Choix des batteries et critères de redondance (N+1, 2N)

### 4 / INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

- Exigences électriques et environnementales
- Protections, mise à la terre et câblage
- Procédures de mise en service et essais de réception

CPFI Formation

## 5 / SUPERVISION ET GESTION DES UPS

- Interfaces de communication (SNMP, Modbus, BACnet, Ethernet)
- Surveillance à distance et gestion des alarmes
- Intégration aux systèmes SCADA, BMS et GTC

## 6 / DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE DES UPS

- Analyse des défauts et codes d'alarmes
- Maintenance préventive, corrective et conditionnelle
- Contrôle des batteries et des composants de puissance

## 7 / OPTIMISATION DES PERFORMANCES ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Rendement des UPS et modes ECO
- Réduction des pertes énergétiques
- Gestion du cycle de vie des batteries

## 8 / SÉCURITÉ, FIABILITÉ ET CONTINUITÉ DE SERVICE

- Analyse des risques et disponibilité
- Plan de continuité d'activité (PCA)
- Bonnes pratiques de sécurité électrique et exploitation

## 9 / NORMES, ESSAIS ET CONFORMITÉ

- Normes IEC 62040, IEEE et exigences réglementaires
- Essais fonctionnels, tests de décharge et maintenance réglementaire
- Documentation technique et audits

## 10 / ATELIER PRATIQUE : DIMENSIONNEMENT, DIAGNOSTIC ET MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION UPS

- Dimensionnement d'un UPS pour une charge industrielle critique

CPFI Formation

- Diagnostic de défauts et remplacement des composants critiques
- Élaboration d'une stratégie intégrant supervision, maintenance préventive, gestion des batteries, optimisation énergétique, continuité de service et conformité réglementaire

## 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

| | |
|---|---|
| 30 Nov. au 04 Déc. 2026 | Présentiel - Casablanca |
| 01 au 05 Fév. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 29 Mars au 02 Avr. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 24 au 28 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 19 au 23 Juil. 2027 | Présentiel - Casablanca |

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

CPFI Formation

## Réservation & Renseignements

**Téléphone :** +212 522 247 210
**Email :** contact@cpfi-formation.com
**Web :** https//www.cpfi-formation.com


CPFI Formation — Tous droits réservés