Maîtriser l’Énergie et la Résilience Électrique en Data Center

Lien :
https://innov-systems.com/formation/matriser-lnergie-et-la-resilience-lectrique-en-data-center

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
3 jours (21h)	**RST322**	**Data Center Cisco**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondamentaux de la consommation et de la distribution énergétique en Data Center
- Identifier les contraintes de continuité de service et mettre en place une stratégie de résilience électrique adaptée
- Savoir dimensionner et gérer les infrastructures électriques critiques (UPS, groupes électrogènes, distribution, redondance)
- Mettre en œuvre des indicateurs de suivi et d’optimisation énergétique (PUE, DCEM, KPI avancés)
- Intégrer la sécurité électrique, les normes et les pratiques environnementales dans une stratégie durable
- Évaluer les impacts de la virtualisation et des nouvelles technologies sur l’efficacité énergétique
- Acquérir des outils pratiques pour piloter la performance et anticiper les évolutions énergétiques

Innov Systems

POUR QUI ?

- Responsables IT et responsables de Datacenter
- Chefs de projet Data Center et responsables techniques
- Responsables des infrastructures et des moyens généraux
- Gestionnaires de maintenance et d’exploitation des salles informatiques
- Toute personne impliquée dans la conception, l’exploitation ou la transformation énergétique d’un Data Center

Innov Systems

Programme détaillé

1 / CONTEXTE GLOBAL ET ENJEUX ÉNERGÉTIQUES

- Tendances mondiales et nationales de la consommation d'énergie
- Positionnement du Data Center dans le mix énergétique
- Enjeux stratégiques : disponibilité, coûts et transition écologique

2 / BASES DE L'ÉNERGIE ET DE L'ÉLECTRICITÉ

- Courants continu et alternatif : principes, usages et limites
- Monophasé vs. triphasé
- Facteur de puissance et rendement énergétique
- Notions pratiques : pertes, échauffement, harmoniques

3 / STRUCTURE ET CHAÎNE D'ALIMENTATION DU DATA CENTER

- Étapes de la chaîne énergétique (source → distribution → charge)
- Les principaux composants : transformateurs, TGBT, tableaux divisionnaires
- CFO vs CFA : interactions et complémentarités
- Connectique, acheminement et contraintes d'installation

4 / DISPONIBILITÉ ET REDONDANCE

- Causes courantes d'incidents électriques
- Stratégies de continuité de service (N, N+1, 2N, etc.)
- Architecture énergétique et correspondance avec les Tiers Uptime Institute
- Rôle et dimensionnement des groupes électrogènes et onduleurs

5 / SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE ET SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT

- Mise à la terre et dispositifs de protection

Innov Systems

- Prévention des risques électriques en salle informatique
- Bonnes pratiques de manipulation et de maintenance des équipements sous tension
- Gestion des scénarios de panne

6 / SUIVI ET PILOTAGE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

- Indicateurs classiques : PUE et ses limites
- Nouveaux indicateurs : DCEM, KPI environnementaux, PI
- Méthodes et outils de mesure en exploitation
- Tableaux de bord et reporting pour la direction

7 / VIRTUALISATION ET TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

- Impact énergétique de la virtualisation des systèmes
- Nouvelles approches : cloud, containers et leur influence sur l'infrastructure électrique
- Adapter la distribution et le dimensionnement face à l'évolution des charges IT

8 / OPTIMISATION CONTINUE DE LA PERFORMANCE

- Stratégies d'efficacité énergétique (free cooling, ajustement de capacité)
- Méthodes d'amélioration continue
- Études de cas : réussites et échecs dans la gestion énergétique

9 / ALTERNATIVES ET PERSPECTIVES ENVIRONNEMENTALES

- Intégration d'énergies renouvelables et limites actuelles
- Solutions hybrides : PAC, stockage d'énergie, microgrids
- Approches "Green IT" et certification environnementale
- Construire une feuille de route énergétique durable pour le Data Center

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

13 au 15 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
30 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés