Ingénierie et Exploitation des Centres de Données Durables

Lien :
https://innov-systems.com/formation/ingenierie-et-exploitation-des-centres-de-donnees-durables

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
RST305

CATÉGORIE
Data Center Networking et Fabrics EVPN-VXLAN

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier les facteurs clés de choix, de conception et d’implantation d’un data center
- Maîtriser les infrastructures critiques : énergie, refroidissement, câblage et sécurité
- Intégrer les normes internationales tout en optimisant la disponibilité et la performance
- Déployer des pratiques opérationnelles de maintenance, monitoring et sécurité
- Intégrer les enjeux de durabilité et d’efficacité énergétique dans la gestion des data centers
- Être capable de concevoir et d’exploiter un environnement data center fiable, évolutif et conforme
- Se préparer efficacement à la certification professionnel « Certified Data Centre Professional »

POUR QUI ?

- Administrateurs systèmes et réseaux
- Ingénieurs systèmes et infrastructures
- Techniciens data center et responsables d’exploitation
- Architectes informatiques et responsables SI
- Ingénieurs avant-vente et responsables techniques

Innov Systems

Programme détaillé

1 / INTRODUCTION AUX CENTRES DE DONNÉES

- Rôle stratégique des data centers dans la transformation numérique
- Principales causes d’indisponibilité et bonnes pratiques de prévention
- Panorama des normes internationales (TIA-942, ISO/IEC, EN50600)

2 / CRITÈRES DE LOCALISATION ET CONCEPTION ARCHITECTURALE

- Facteurs de choix d’un site (sécurité, accessibilité, risques environnementaux)
- Typologies de bâtiments et contraintes structurelles
- Dimensionnement des planchers techniques et intégration des cheminements

3 / INFRASTRUCTURE ÉLECTRIQUE ET CONTINUITÉ DE SERVICE

- Architecture électrique : schémas de distribution et redondance
- Choix et dimensionnement des onduleurs, batteries et générateurs
- Gestion de la mise à la terre, protection contre les surtensions et normes de qualité de l’énergie

4 / GESTION DES RISQUES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

- Sources de perturbations et impacts sur les équipements IT
- Techniques de blindage et dispositifs de protection
- Exigences réglementaires et bonnes pratiques opérationnelles

5 / TECHNOLOGIES DE REFROIDISSEMENT

- Différence entre refroidissement de confort et de précision
- Stratégies de gestion thermique : confinement des allées froides/chaudes
- Solutions innovantes : free cooling, refroidissement liquide, immersion

Innov Systems

6 / DISTRIBUTION DE L’EAU ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Intérêt et contraintes des réseaux hydrauliques dans un data center
- Sécurisation des sources d’approvisionnement
- Calcul et intégration du facteur d’énergie renouvelable (REF)

7 / INFRASTRUCTURE RÉSEAU ET CÂBLAGE STRUCTURÉ

- Principes de conception d’un réseau modulable et hautement disponible
- Normes et bonnes pratiques de câblage cuivre et fibre
- Techniques de redondance physique et logique
- Tests, contrôles et certification des installations

8 / SYSTÈMES DE SÉCURITÉ INCENDIE ET PHYSIQUE

- Technologies de détection et systèmes d’extinction (gaz, brouillard d’eau, etc.)
- Signalétique, issues de secours et conformité réglementaire
- Protection physique des actifs informatiques : contrôle d’accès, vidéosurveillance

9 / SURVEILLANCE ET SUPERVISION DES INFRASTRUCTURES

- Présentation des outils EMS, BMS et DCIM
- Déploiement d’alertes et notifications adaptées
- Intégration de la détection de fuites et capteurs environnementaux

10 / PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES ET GESTION DE LA MAINTENANCE

- Élaboration de processus opérationnels normalisés (SLA, ITIL)
- Bonnes pratiques de gestion des changements et interventions
- Maintenance préventive et corrective des infrastructures critiques

11 / STRATÉGIES DE SÉCURITÉ GLOBALE

- Gestion des accès et sensibilisation du personnel

Inov Systems

- Intégration des politiques de cybersécurité dans l’exploitation
- Plans de continuité et reprise après sinistre (PCA/PRA)

12 / OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE ET DURABILITÉ

- Indicateurs clés : PUE, DCiE et autres métriques d’efficacité
- Outils et méthodes d’optimisation énergétique
- Bonnes pratiques pour réduire l’empreinte carbone des data centers

13 / MISE EN PRATIQUE ET ÉTUDE DE CAS

- Analyse d’un scénario de défaillance et identification des faiblesses
- Étude de conception d’un mini data center modulaire
- Mise en place d’un plan d’action concret pour son propre contexte professionnel

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

25 au 27 Nov. 2026	Distanciel
10 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

Innov Systems

Réservation & Renseignements

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

Document généré le 25/11/2026 — Réf : RST305
Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems