

Sessions garanties disponibles

Formation Concevoir et exploiter un Data Center

Réf. SF34516

Maîtrisez les choix d'architecture et les pratiques d'exploitation qui font la différence en disponibilité, sécurité et efficacité énergétique !

2 j Durée	1 600 € HT Inter / participant	4 800 € HT Intra (≤12 pers.)	4 Sessions à venir
--------------	-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------

Objectifs pédagogiques

- ✓ Expliquer l'écosystème des data centers et ses évolutions (cloud, IA, haute densité).
- ✓ Interpréter et exploiter les principales normes et référentiels internationaux.
- ✓ Dimensionner ou évaluer une architecture selon un objectif de disponibilité donné.
- ✓ Identifier les leviers d'amélioration énergétique et de performance thermique.
- ✓ Renforcer la sécurité d'exploitation (électrique, physique et incendie).
- ✓ Détecter et anticiper les risques majeurs liés à la conception et à l'exploitation.
- ✓ Améliorer la coordination entre IT, exploitation et services généraux.

Public visé & prérequis

Public visé Architectes, Chefs de projet, Ingénieurs télécoms et réseaux, Techniciens / Responsables bureau d'études

Prérequis Aucun prérequis réglementaire. Une connaissance générale des environnements IT, techniques ou industriels est recommandée pour profiter pleinement de la formation.

Programme détaillé

Jour 1 – Concevoir un data center fiable, conforme et évolutif

1. Panorama des data centers : enjeux et transformations

Définition et rôle stratégique d'un data center
Modèles : entreprise, colocation, cloud, hyperscale, edge
Tendances : croissance, IA, densification, contraintes énergétiques
Conséquences sur l'architecture et l'exploitation

2. Normes, standards et référentiels majeurs

Finalités et usages des normes internationales
TIA-942 : architecture, électricité, mécanique, télécoms
EN 50600 : conception, exploitation, indicateurs
ISO/IEC 11801-5 et 22237
Uptime Institute : niveaux Tier et démarches de certification
Code of Conduct européen et efficacité énergétique

3. Disponibilité et continuité de service

Notions clés : MTBF, MTTR, SLA
Niveaux de disponibilité : Tier, Rate, Classe
Schémas de redondance : N, N+1, 2N, tolérance aux pannes
Maintenabilité et approche "fault tolerant"
Impact économique réel de la disponibilité

4. Architecture physique et aménagement des espaces

Sélection du site et analyse de risques (environnement, réglementation, technique)
Organisation des zones et zonage fonctionnel
Salle IT : faux plancher, charges, contraintes incendie
Baies et armoires : dimensions, dégagements, urbanisation
Erreurs fréquentes de conception et pratiques recommandées

Jour 2 – Exploiter, optimiser et sécuriser un data center

5. Refroidissement et maîtrise thermique

Bases thermodynamiques et cycle frigorifique
Solutions : détente directe, eau glacée, free cooling
Allées chaudes / allées froides et confinement
Gestion des points chauds et de la haute densité
Notions d'introduction : refroidissement liquide et immersion

6. Chaîne électrique critique

Architecture électrique et chaîne d'alimentation IT
ASI : topologies, batteries, volant d'inertie, stockage d'énergie
Groupes électrogènes et autonomie
Distribution en baie : PDU, STS, équilibrage de phases
Bonnes pratiques d'exploitation et de maintenance

7. Indicateurs de performance et pilotage

PUE, DCIE et autres KPI énergétiques
Méthodes de mesure et niveaux de référence normalisés
Exploiter les indicateurs pour réduire les coûts et optimiser l'exploitation

8. Câblage informatique structuré

Architectures réseau selon TIA-942 : MDA, HDA, EDA, ZDA
Cuivre : catégories, blindage, CEM, boucles de masse
Fibre : OM3 à OM5, OS2, MPO, 400/800G
Préconnexion, tests, inspection et nettoyage

9. Exploitation, DCIM et gestion des risques

Apports du DCIM : visibilité, capacity planning, scénarios prédictifs
Sécurité physique : contrôle d'accès, vidéoprotection
Sécurité incendie : détection, extinction (gaz, eau)
Analyse des risques majeurs en conception et en exploitation
Organisation, procédures et bonnes pratiques (MOP)

Prochaines sessions

DATE	LIEU	STATUT
16/11/2026	à distance	Sur confirmation
18/11/2026	à distance	Sur confirmation
04/02/2027	à distance	Sur confirmation
27/05/2027	à distance	Sur confirmation

Pourquoi choisir Sparks Formation ?

20 ans d'expertise IT, des formateurs experts et des sessions garanties contre l'annulation.

20 ans
d'expertise

1 068+
formations

11 178
apprenants formés/an

+67
Net Promoter Score

Avis des participants

4,9/5 — 5 avis

Anthony G. — Formateur à l'écoute, et dans la compréhension sur divers sujets. Prend le temps de bien expliquer les différents thèmes abordés. Merci Fabien.

Aurélien C. — formation excellente

Votre formateur

Laura A. — Formatrice Cisco

Laura intervient sur des formations portant sur l'ingénierie réseaux et télécoms. Les sujets abordés incluent notamment Cisco. Son activité de formation remonte à 2015, soit plus de 10 ans d'expérience.

Ils nous font confiance

Cette année notre filière Ingénierie Réseaux & Télécoms a accompagné plus de 28 entreprises dont :

STORMSHIELD ALTEN SA AVEM CEGEDIM CEGEDIM CLOUD CHELA + CONSORT FRANCE CS GROUP CS GROUP FRANCE CTG +18 autres

Financement & certifications

Cette formation est éligible aux financements OPCO et FNE-Formation. Nos équipes vous accompagnent dans le montage de votre dossier.



Réservez votre place dès maintenant

20 ans d'expertise · 1 000+ formations · NPS +67 · réponse sous 24h ouvrées

0 805 950 800

demande@sparks-formation.com