

Sessions garanties disponibles

Formation Système de câblage informatique de Data Center et bâtiments à usage professionnel

Réf. SF34517

Maîtrisez la couche physique : concevoir, installer, tester et exploiter un câblage structuré fiable et conforme.

3 j
Durée

2 250 € HT
Inter / participant

2
Sessions à venir

Objectifs pédagogiques

- ✓ Situer l'importance du câblage dans la performance et la disponibilité des infrastructures IT
- ✓ Appliquer les principales normes et référentiels (TIA, ISO/IEC, EN, BICSI, IEEE)
- ✓ Concevoir une architecture de câblage structuré adaptée aux bâtiments tertiaires et aux data centers
- ✓ Sélectionner et dimensionner les solutions cuivre et fibre selon les applications et débits visés
- ✓ Intégrer les contraintes liées au PoE, aux aspects thermiques, à la CEM et à la mise à la terre
- ✓ Mettre en œuvre les bonnes pratiques d'installation, de gestion et d'administration du câblage
- ✓ Lire et interpréter les résultats de tests et de certification sur liens cuivre et fibre
- ✓ Limiter les risques d'indisponibilité, de non-conformité et de dérives en exploitation

Public visé & prérequis

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

Prérequis Aucun prérequis réglementaire. Des bases en réseaux ou en environnements IT sont recommandées.

Programme détaillé

Jour 1 – Fondamentaux réseaux, normes et architectures de câblage

Réseaux informatiques et couche physique

Modèle OSI et enjeux de la couche physique
Topologies logiques et physiques (bus, anneau, étoile)
Ethernet, Fibre Channel et convergence IP

Transition vers le câblage structuré

Limites du câblage non structuré
Principes du câblage universel cuivre et fibre
Impacts sur les coûts (CAPEX/OPEX) et l'évolutivité

Normes et organismes de référence

TIA 568 / 942, ISO/IEC 11801 et 14763
EN 50173 / 50174 / EN 50310 / EN 50600
IEEE 802.3, BICSI, Uptime Institute

Architectures de câblage pour bâtiments professionnels

Adduction opérateur, rocade, distribution horizontale
Locaux techniques : dimensionnement et cheminements
Lien permanent, canal, MPTL, câblage de zone

Jour 2 – Data centers, cuivre, PoE et mise à la terre

Architectures de câblage en data center

Topologies TIA-942 : MDA, HDA, EDA, ZDA
Niveaux de disponibilité (Rated I à IV)
Organisation des baies et gestion des flux d'air

Câblage cuivre : principes et performances

Catégories, impédance, symétrie des paires
Paramètres de transmission : IL, NEXT, FEXT, RL, ACR
Alien Crosstalk et déploiements 10GBase-T

Power over Ethernet (PoE)

IEEE 802.3af / at / bt, UPoE
Classes RP1 / RP2 / RP3
Effets thermiques et risques de déconnexion sous charge

Mise à la terre, masses et CEM

Régimes de neutre (TN-S / TN-C)
Boucles de masse et perturbations
Bonnes pratiques normatives et méthodes de mesure

Jour 3 – Fibre optique, tests, certification et exploitation

Fibre optique : bases et familles

Multimode (OM1 à OM5) et monomode (OS1 / OS2)
Dispersion, atténuation, fenêtres optiques
Applications de 10G à 400G

Câbles et connectique fibre

Structures libres et serrées, câbles intérieur/extérieur
Connecteurs LC, SC, MPO, VSFF
Polarité, densité, rayon de courbure et organisation

Sécurité et manipulation de la fibre

Risques laser et protection oculaire
Procédures d'intervention et signalisation

Tests et certification cuivre et fibre

Test, vérification et certification : différences
Configurations : lien, canal, CP
Lecture des résultats, dépannage, traçabilité documentaire

Exploitation et administration du câblage

Gestion des cordons, accessibilité et thermique
Bonnes pratiques d'administration (TIA-606)
Préparation aux audits et maintien en conditions opérationnelles sur le long terme

Prochaines sessions

DATE	LIEU	STATUT
01/02/2027	à distance	Sur confirmation

DATE	LIEU	STATUT
24/05/2027	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

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