

FORMATION DATA CENTER

Infrastructure of Datacenters

A qui s'adresse cette formation

- Aux responsables informatiques dont le Data Center doit atteindre le niveau de performance et de disponibilité exigé par leur entreprise.
- Aux services généraux qui doivent se préparer aux nouvelles contraintes d'alimentation électrique et de refroidissement des technologies informatiques actuelles.
- Aux intégrateurs qui doivent assurer une assistance à maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre conforme à la normalisation internationale et s'engager sur la pérennité de la solution proposée.
- Aux fabricants, leurs services marketing, de formation, d'ingénierie et commerciaux qui proposent d'intégrer leurs solutions dans ce nouvel environnement.
- Aux bureaux d'études et aux consultants qui proposent leur expertise.

Pré-requis

Cette formation requiert un niveau technique de base en électricité, en câblage de réseau informatique sur cuivre et fibres optiques et en matériel de type informatique.

Objectifs de la formation

Certains Data Centers de plus de 5 ans ne répondent plus aux nouvelles normes et se retrouvent en prises de risques quotidiens, dont le risque majeur est l'arrêt complet de la production. Cette formation répond à l'ensemble des inquiétudes générées par la faiblesse des infrastructures de Data Centers, et permet de se préparer à toute rénovation ou nouvelle réalisation avec pour principaux objectifs la pérennité, la disponibilité et la diminution de la consommation d'énergie de plus en plus coûteuse.

Cette formation permet l'acquisition des compétences relatives aux infrastructures de Data Centers, à son urbanisation et à la mutualisation des différents systèmes mis en œuvre ainsi que leur exploitation.

Contenu de la formation

Introduction aux Data Centers

- Qu'est-ce qu'un Data Center au sens normatif
- Quels sont les différents systèmes constituant l'infrastructure d'un Data Center
- Quelle est la première problématique d'un Data Center

Etat du marché

- Croissance mondiale
- Prix de propriété
- Prix d'exploitation

Principaux organismes de Data Centers

- Normalisation
 - La norme TIA
 - La norme ISO
 - La norme Cenelec
 - La norme IEEE
 - BICSI
- Meilleures pratiques
 - European Code of Conduct on Data Centres Energy Efficiency – European Commission
 - Le contexte européen
 - Les conditions d'adhésion
 - Les engagements contractuels
- The Green Grid
- Energy Star

Les principales problématiques des Data Centers

- Bâtiment en zone inadéquate
- Architecture non conforme
- Poids des équipements
- Consommation excessive d'énergie
- Dégagement calorifique non maîtrisé
- Système de câblage informatique inexploitable
- Instabilité des différents paramètres
- Gestion inefficace des infrastructures

La disponibilité

- Les « Tiers » ou niveaux de disponibilité
- Les termes normatifs
 - Conception N+1
 - Conception S+S
 - Concurrently maintainable
 - Fault tolerant

L'architecture

- Charge au sol
- Charge sur plancher technique
- Hauteur de plafond
- Hauteur de plancher technique
- Dimension des portes
- Niveau d'éclairage

La gestion thermique

- La climatisation
- La notion d'allées chaudes /allées froides
- Allées chaudes confinées

- Allées froides confinées
- Le faux plancher
- Le faux plafond
- Les puissances de refroidissement
- La gestion des « blade servers »

La gestion électrique

- Conception
- Générateurs
- Onduleurs
- PDU's

Les enveloppes

- Les armoires
- Les bâtis
- La topologie “Top of Rack”
- La topologie “Middle of Row”
- La topologie “End of Row”

Mise à la masse

- Du câblage
- Des armoires
- Du faux plancher

Les chemins de câblage

- Topologie
- Courants faibles
- Fibre optique
- Courant fort

Le câblage de données

- Topologie
- Le câblage cuivre sans blindage
- Le câblage cuivre avec blindage
- Le câblage fibre optique multimode
- Le câblage fibre optique monomode
- Le câblage préconnecté
- L'Ethernet à 10Gbps
- L'Ethernet à 40Gbps
- L'Ethernet à 100Gbps
- Les autres technologies
- Les brassages
 - Horizontaux
 - Verticaux
 - Intelligents

Exploitation de l'infrastructure

- Maintenance
- Installation, retrait, déménagement des équipements

« Green » et mesure de performance d'un Data Center

- La virtualisation
- PUE & DCIE
 - Les 4 méthodes de mesure de PUE
- Economies réalisées en Euros

Introduction à la sécurité

- L'incendie
- La vidéo surveillance : tendance IP
 - Normalisation Power Over Ethernet
- Le contrôle d'accès : tendance IP

NOUS CONSULTER : gilles.deligand@cpi-sarl.com