

# Infrastructure de Data Center

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Management du SI

**Action collective :** Non

**Filière :** Séminaires décideurs

**Rubrique :** Enjeux du SI

**Code de formation :** RMCN310

## € Tarifs

**Prix public :** 2290 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : [contact@aston-institut.com](mailto:contact@aston-institut.com)

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable :

- Installer un serveur MySQL et le mettre en œuvre
- Comprendre l'infrastructure des Data Centers
- Connaître l'état du marché ainsi que les principales normes en vigueur
- Connaître les problématiques récurrentes lors de l'installation, l'exploitation ou la maintenance d'un Data Center
- Comprendre les enjeux et impacts énergétiques découlant d'un Data Center (gestion thermique, gestion électrique...)
- Identifier les différents types de câblage des données
- Appréhender les fondamentaux de la sécurité au sein d'un Data Center

### Public visé

Ce cours s'adresse aux techniciens de data centers, aux responsables informatiques répondant de la performance et de la disponibilité de leur Data Center, aux services généraux se préparant aux nouvelles exigences d'alimentation électrique et de refroidissement des technologies informatiques, ainsi qu'aux intégrateurs, bureaux d'études, consultants et fabricants travaillant en lien avec les data centers.

### Pré-requis

Pour suivre ce stage, il est nécessaire d'avoir un niveau technique de base en électricité, en câblage de réseau informatique sur cuivre et fibres optiques et en matériel de type informatique

## Lieux & Horaires

**Durée :** 21 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

## Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

## PROGRAMME

### Qu'est-ce qu'un Data Center?

Définition d'un Data Center au sens normatif.

Quels sont les différents systèmes constituant l'infrastructure d'un Data Center

Quel est l'enjeur majeur d'un Data Center

### Aperçu du marché des Data Centers

Un marché mondial en pleine croissance

Prix de propriété

Prix d'exploitation

### Principaux organismes de Data Centers

Les normes et organismes de normalisation

La norme TIA

La norme ISO

La norme Cenelec

La norme IEEE

BICSI

### Les 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 problématiques majeures des Data Centers**

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

### **Focus sur la disponibilité**

Les « Tiers » ou niveaux de disponibilité  
Les termes normatifs :

- Conception N+1
- Conception S+S
- Concurrently maintainable
- Fault tolerant

### **Focus sur l'architecture**

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

### **Point sur la gestion thermique d'un Data Center**

La climatisation d'un datacenter  
La notion d'allées chaudes /allées froides  
Les allées chaudes confinées  
Les allées froides confinées  
Le faux plancher  
Le faux plafond  
Les puissances de refroidissement  
La gestion des « blade servers »

### **Point sur la gestion électrique d'un data center**

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"

### **La 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 préconnecté  
Le câblage fibre optique multimode  
Le câblage fibre optique monomode  
L'Ethernet à 10Gbps, 40Gbps et 100Gbps  
Les autres technologies

Les brassages : horizontaux, verticaux, intelligents

**Exploitation de l'infrastructure**

Maintenance au quotidien

Installation et retrait.

Le 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

**Notions de sécurité**

Sécurité en cas d'incendie

La vidéo surveillance : tendance IP, normalisation Power over Ethernet

Le contrôle d'accès : tendance IP.

**MODALITÉS****Modalités**

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnosics, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

**Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.