

PROGRAMME DE FORMATION TECHNIQUE



CONTENU	DESCRIPTIF
Définition du Data Center	
Introduction	Découverte du secteur d'activité et son environnement Historique du datacenter
Sujet le Data Center	
Fonction d'un datacenter	L'utilité d'un datacenter Stockage et traitement de données numériques Hébergement de sites et de plateformes clients Sites internet, utilisation des boîtes mail, whatsapp etc.. Place du datacenter dans le monde du numérique Importance du datacenter
Fonctionnement	Les différents périmètres Rôles et fonctions des intervenants en datacenter Les différents services Les obligations de service en continue 7/24/365
Environnement	Identification des salles/locaux du DC Comprendre leurs fonctions et leur utilité Salles IT, stock, MMR, NOC Quai de livraison, accueil/PC sécurité Salle d'introduction Atelier
	10h
Le métier technicien.ne Datacenter	
Descriptif du métier	Rôle d'un technicien datacenter, son importance Connaître les différentes tâches qu'exerce un technicien datacenter
	3h
Infrastructure	
Energie	Notions, connaissances en électricité Les différents locaux liés à l'électricité
Système de redondance électrique	Sécurité électrique Différentes arrivées électriques Local onduleur /UPS, local batterie Groupe électrogène
Système de refroidissement des salle IT	Refroidissement des salles IT Les différents systèmes de refroidissement Water cooling, free cooling, climatisation, mur adiabatique, bain d'huile Température pour le bon fonctionnement des machines Couloir chaud, couloir froid, cold corridor, hot corridor
	7h
La sécurité	
Sécurité du site	Les différents systèmes de sureté Vidéo surveillance, alarme intrusion ,PC sécurité
Accès restreints	Les différents types de contrôles d'accès, badge, biométrie
Sécurité incendie	Les différents systèmes de détection incendie Les différents systèmes d'extinction incendie Comment agir en cas d'incendie
Sécurité des infrastructures	La sécurité des infrastructure électriques, la redondance La redondance des systèmes de refroidissement Local sensible sous alarme
Sécurité en salle IT	Les règles de sécurité à respecter en salle IT, les pratiques interdites Produits inflammables interdits Les restrictions en datacenter
Sécurité du personnel	Apprendre à travailler en sécurité Les EPI Balyser sa zone de travail
	6h
Gestes et postures	
Bien se positionner Faire les bons mouvements	S'échauffer pour éviter les blessures musculaires Positions adéquates pour le port de charges lourdes Apprendre à faire les bons mouvements , soulever la charge avec la force des cuisses Utiliser le matériel mis a disposition pour le poid de charge lourde Alléger les machines Se positionner à bonne hauteur pour mieux travailler
	2h
Faux plancher/plancher technique	
Qu'est ce qu'un faux plancher ou plancher technique	Apprendre son utilité La structure Les différents types de dalles , pleines, perforées, découpées Manipuler des dalles de faux plancher Connaître le poids que supporte le plancher technique Savoir ce que l'on retrouve dans un plancher technique Electricité, plomberie, air , sonde Mise à la terre
	2h
RACK	
Les différentes parties d'un rack	Composition d'un rack Toit de baie , ouverture de câbles ,chassis ,roues motrices, parois latérales etc..
Modèles de rack	Les différents types de baies, avec portes ,sans portes, portes vitrées, portes salon Connaître les différents types de baies, 600x600, 800x 1200 etc...
Structure de baie	Matière de la baie , conductrice donc mise à la terre
Les U	Unité de mesure de la baie Se repérer dans la baie à partir des U
Mise en place de rack	Déplacer un rack à le positionner Respecter l'alignement
Adapter une baie pour rackage	Modifier le chassis de la baie, ajuster la profondeur pour racker
	5h
Equipement IT	
Système	Les différentes machines et leur fonctions Les serveurs, baies de disque, robots

Réseau	Les différents équipements réseau et leurs fonctions Switch FW Load balancer
Opérateurs	Les différents équipements télécom Routeur, boîtier RAD, MRV
4h	
Matériel, outillage	
Les différents outils	Différencier et utiliser les outils
Outillage	Différencier et utiliser les visses Différencier et utiliser les écrous cage
Les accessoires	Différencier et utiliser les différents accessoires Passes câbles, plateaux, goullotes
4h	
Les câbles	
Différents types de câbles	Différencier et utiliser les câbles en cuivre et FO Différencier et utiliser les câbles cuivre C13/C1 C14/C15 etc... Différencier et utiliser FO multimode, monomode, LC/LC, SC, ST etc
RJ 45	Câble RJ45 Code couleur cablage droit Fabrication de cordons RJ45
FO	Qu'est qu'une fibre optique Matière de la FO Signal lumineux à l'intérieur de la FO
10h	
Réseau et câblage	
Lecture matrice câblage	Apprendre à lire un schéma d'architecture physique Comprendre les informations de câblage
Lecture implantation baie	Interpréter un schéma de baie, une élévation de baie pour racker comme indiqué
Méthodes de rackage	Méthodes de câblage type TOR, EOR, Sens de rackage des équipements
Brassage, Déport, Patch Pannel	Qu'est qu'un déport Utilité du déport, les inconvénients Brassage via les renvois Patch pannel, brassage FO
4h	
Organisation des travaux	
Gestion du temps	Se préparer et s'organiser pour réaliser une intervention dans un temps imparti
Etudier la demande	Traiter une demande interne ou de client
Préparation	Préparer son matériel, l'outillage, visserie etc... EPI Avoir les infos de la demande plan cablage, plan de baie etc... Préparer les câbles réseau et électrique Identifier une demande (le lieu, le site la salle, la baie)
Réalisation de la demande	Traiter une demande, réaliser un ticket selon les travaux indiqués Respecter les processus mis en place
Vérifications	S'assurer que la demande est bien réalisée, vérifier le travail effectué Noter les particularités, les contraintes ou autres
Mise à jour	Faire les mises à jour ainsi que les référentiels Importance des mises à jour et référentiel
Compte rendu /Communication	Faire des comptes rendus, clôturer un ticket Faire un retour sur les travaux réalisés en interne et aux clients Communiquer sur l'avancement des travaux
5h	
Télécom	
Les opérateurs dans le datacenter	Rôle et fonction d'un opérateur Les différents opérateurs Cheminement de la NRO jusqu'au DC Entrées des liaisons opérateurs MMR dans le datacenter, fonction
Rôle du technicien datacenter envers les opérateurs	MMR Faire un cross connect Les équipements opérateurs Installer des routeurs Les liaisons primaires et secondaires
7h	
Savoir faire/Technique/Pratique	
Racker	Procéder à une mise en baie des équipements numériques Installer les rails et les pattes de fixation Mettre les équipements dans les rails ou les racker avec les écros cage etc...
Déracker	Retirer les équipements numériques des racks Retirer les rails et la visserie pour racker
Câblage Brassage Cuivre /FO	Câbler Cheminement de câbles Plugguer les câbles Faire des torronds de câbles
Esthétique de la baie	Câbler de manière structurée, ajustement de longueur de câbles Lover les câbles Câblage en trèfle, en carré, en goutte Utilisation de passes-câbles
Alimentations électriques des équipements	Plugguer/déplugguer un boîtier d'alimentation électrique à chaud ou à froid Alimenter en électricité les équipements numériques Branchement sur PDU
Redondance électrique des équipement IT	Brancher les équipements en double alimentation Brancher les équipements en mono alimentation sur boîtier type STS pour la redondance électrique

Gestes de proximité	<p>Executer les gestes de proximité</p> <p>Remplacer un câble réseau, cuivre, FO</p> <p>Remplacer une alimentation</p> <p>Remplacer une machine, un équipement</p> <p>Installer/Désinstaller des disques durs</p> <p>Vérifier l'état d'une machine, éteinte, allumée, en veille, HS, RAS</p> <p>Vérifier l'état d'un port, UP, DOWN, qui bagotte, HS</p> <p>Vérifier un câblage</p> <p>Etiquetage, vérification</p> <p>Démarrer une machine, l'éteindre</p> <p>Apprendre à faire un reboot</p>
Audit	<p>Référencer une machine et un équipement</p> <p>Info de câblage tenant/aboutissant, indiquer les renvois</p> <p>Nombre de ports libres/occupés</p> <p>Auditer une baie</p> <p>Indiquer la capacité d'une baie, U libres, occupés</p> <p>Indiquer la capacité électrique d'un rack, nombre de points électriques disponibles ou occupés</p>
Upgrade/Maintenance serveur	<p>Augmenter la capacité d'un serveur hardware</p> <p>Ajout d'éléments : barette de ram, processeur, venti rad etc...</p> <p>Remplacer les différents éléments constituant un serveur</p>
Troubleshooting	<p>Recherche et résolution de pannes</p> <p>Signaler toutes anomalies et faire intervenir les prestataires ou les mainteneurs</p>
Culture DC	
DCIM	<p>DCIM, son utilité</p> <p>Capacity hosting</p> <p>Emplacement des racks, des équipements numériques</p> <p>Traitement des tickets + mises à jour</p>
Ethique du DC	<p>Sensibiliser aux priorités du datacenter</p> <p>Assurer la continuité de service des clients en 7/24/365</p> <p>Impacts des coupures de service</p> <p>Les clauses de confidentialité</p> <p>Importance de la sécurité</p>
Les différents métiers liés au datacenter	<p>Les différents métiers liés au DC, les perspectives d'évolution d'un technicien datacenter</p>
Les différents acteurs du datacenter	<p>Les spécificités des techniciens en datacenter</p> <p>Les prestataires</p> <p>Les clients</p> <p>Les mainteneurs</p>
L'hébergement	<p>L'hébergement des plateformes clients</p> <p>Les hébergements dédiés, mutualisés</p>
Visite de Data Center	<p>Visite de datacenters</p> <p>Savoir se repérer dans un datacenter</p>
11h	
Habilitation électrique	<p>Notions élémentaires d'électricité</p> <p>Le courant électrique et le corps humain</p> <p>Opérations non électriques et élémentaires</p> <p>Incidents et accidents sur les ouvrages électriques</p> <p>Pratique</p>
14h	
Total 214 h	