

# REFROIDISSEMENT EN SALLE TECHNIQUE— DATA CENTER (RST)

Fiche descriptive de la formation

**Durée** : 1 jour (7 heures). **Contact** : [contact@cellaconsilium.fr](mailto:contact@cellaconsilium.fr)

**Objectifs** : Cette formation se concentre sur la fonction Refroidissement des salles informatiques, par examen des principes techniques et stratégies de production de froid, afin de souscrire aux objectifs de conformité de l'environnement des matériels IT en salle tout en garantissant la performance énergétique du dispositif.

- Connaître les principaux dispositifs de refroidissement, leur granularité et les méthodes de confinement ;
- Prendre connaissance des standards internationaux applicables ;
- S'appuyer sur des indicateurs de performance énergétique modernes, reconnus et cohérents ;
- Etudier les interdépendances entre la production de froid et la filtration particulière de l'air ;
- Appliquer les bonnes pratiques en matière d'agencement des éléments de la salle.

**Prérequis** :

- Notions fondamentales relatives à la disposition des éléments informatiques et non informatiques en salle ;
- Connaissances théoriques au sujet du matériel informatique.

**Modalités d'accès** : Aucune certification, aucun diplôme préalable n'est exigé pour bénéficier de cette formation. Afin de nous assurer conjointement qu'elle répondra pleinement à vos attentes, un conseiller pédagogique Cella Consilium prendra au préalable contact avec vous par téléphone ou par e-mail ; un questionnaire d'évaluation de vos besoins vous sera également proposé.

**Public concerné** : Toute personne impliquée directement ou indirectement dans un projet de conception, construction ou réhabilitation de salle informatique et/ou de Datacenter ; tout personnel en charge de la planification ou de l'optimisation de la gestion-exploitation d'une salle informatique in-house ou hébergée ; tout collaborateur concerné par la définition et la mise en œuvre d'une stratégie de performance et de résilience énergétique en salle informatique, et qui souhaite bénéficier d'une mise à niveau conceptuelle d'aide à la décision.

Ex : Responsable informatique, Chef de projet IT, Gestionnaire des installations Bâtiment, Responsable des infrastructures IT, Responsable des Moyens généraux, Chef de projet Bâtiment, Responsable Maintenance Bâtiment.

**Nombre de participants** : 8 participants maximum, afin de favoriser la compréhension et la participation de chacun.

**Méthodes pédagogiques** :

- Formation présentielle ;
- Support de cours fourni au format numérique à chaque participant ;
- Prêt d'une tablette pour suivre la formation en addition de la projection par le formateur ;
- Panorama comparé des procédés et stratégies de maintien de la température de référence en salle informatique ;
- La formation propose des retours d'expérience issus de la pratique Métier du formateur ;
- Prise en compte des différentes normes en vigueur (TIA-942, EN 50600...) ;
- Prise en compte des recommandations et classifications des organismes prescripteurs (Uptime Institute, ASHRAE...) ;
- 6 à 8 participants maximum pour favoriser la participation et la compréhension de chacun ;
- Mise à jour gratuite du support de cours durant les 6 mois suivant la formation.

**Évaluation des acquis pédagogiques** :

- Formation ponctuée de questionnaires interactifs, participatifs et ludiques ;
- Exercice de quantification conçu à partir de cas réels ;
- QCM soumis au participant à la fin du dernier jour de la formation (seuil de réussite : 70 % de bonnes réponses). Ce QCM permet par ailleurs la validation du module dans le cadre du cursus certifiant « [Conception-urbanisation de salles informatiques – Data Center](#) ».

**Accessibilité aux personnes handicapées** :

Pour nos formations inter-entreprises, nous sélectionnons des lieux et des salles de formation accessibles aux personnes à mobilité réduite et disposant de locaux sanitaires adaptés. Si vous êtes travailleur ou demandeur d'emploi en situation de handicap, n'hésitez pas à nous le mentionner afin que nous nous assurons spécifiquement que tout sera mis en œuvre pour votre autonomie, votre confort et votre sécurité.

**Délais d'accès et tarification** : veuillez s'il-vous-plaît vous référer à notre site Internet [www.cellaconsilium.fr](http://www.cellaconsilium.fr)

## CONTENU DE LA FORMATION

### *Introduction – Enjeux et Défis spécifiques du Refroidissement en Salle informatique*

- Rappels sur la nature et les objectifs du Datacenter
- Rôle crucial de la fonction Refroidissement
- Distribution, Segmentation et Exploitation de la puissance énergétique : impacts sur le choix d'une stratégie de refroidissement
- La fonction refroidissement, un cas particulier de chaîne infrastructure du Centre de données

### *Chapitre 1 – Nature et rôle des dispositifs de Gestion thermique*

- Principes généraux des systèmes de refroidissement
- Critères de décision de sélection d'une stratégie technique de refroidissement
- Panorama des techniques/technologies de refroidissement :
  - CRAC et CRAH
  - Free-cooling et échangeurs
  - Baies réfrigérées

### *Chapitre 2 - Principes d'urbanisation, de positionnement et de confinement*

- Granularité du refroidissement et adaptation matérielle de la production de froid
- Techniques de confinement et maîtrise des flux d'air
- Bonnes pratiques de configurations spatiales globales et entre-baies
- Circulation de l'air, apport d'air neuf et reprise d'air chaud/vicié
- Impacts et harmonisation de l'urbanisation IT

### *Chapitre 3 – Normes, prescriptions, indicateurs et concepts*

- Normes et standards applicables
- Indicateurs opérationnels et environnementaux de performance
- Modélisation numérique de l'efficacité de la solution
- Impacts opérationnels et énergétiques de la maîtrise corollaire de la propreté de l'air

### *Exercice pratique : quantification d'un besoin en puissance de refroidissement et proposition d'une stratégie optimisée*