

FICHE TECHNIQUE CONTEG

SOLUTIONS COMPLÈTES POUR DATACENTER

Modélisation CFD

CONTEG, spol. s r.o.

Siège social République Tchèque:

Na Vítězné pláni 1719/4

140 00 Prague 4

Tel.: +420 261 219 182

Fax: +420 261 219 192

Principal site de production en République Tchèque:

K Silu 2179

393 01 Pelhřimov

Tel.: +420 565 300 300

Fax: +420 565 533 955

Branches/Bureaux locaux

Allemagne / Suisse : +420 724 723 184

Arabie Saoudite: +966 594 301 308

Autriche : +43 170 659 0115

Benelux : +32 477 957 126

Europe de l'Est / Pays nordiques : +49 172 8484 346

France / Italie / Maghreb : +33 686 074 386

Inde : +91 991 6950 773

Moyen-Orient : +971 4445 2838

Russie / CIS : +7 495 967 3840

Ukraine : +380 674 478 240

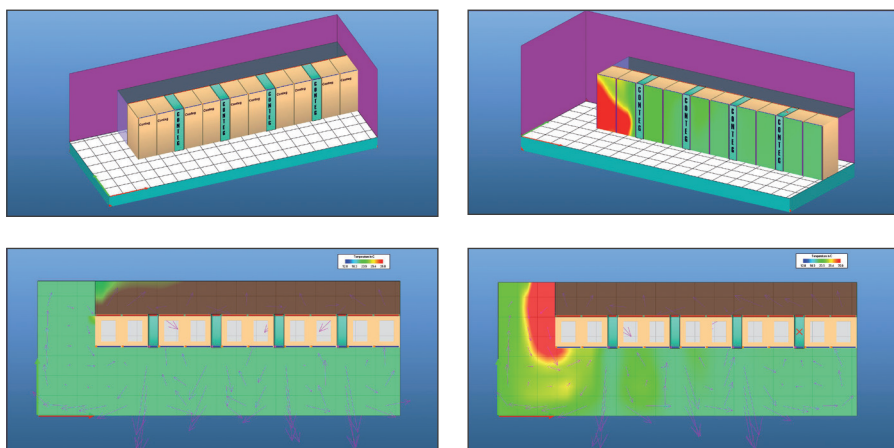
conteg@conteg.fr

www.conteg.fr

1.10 Modélisation CFD

Conteg détient la licence d'une application hautement spécialisée, spécialement conçue pour réaliser des simulations CFD détaillées de la répartition de la température et des flux d'air dans le datacenter. La simulation CFD peut prendre en compte les données que vous fournissez à l'équipe technique Conteg par transfert électronique de fichiers ou collectées sur le site de votre datacenter par des spécialistes Conteg. Dans les deux cas, Conteg préparera, à l'aide du logiciel CFD, un modèle qui fournira des données tabulaires associées à une simulation AVI 3D. Ces données pourront être utilisées par les responsables IT et de l'installation pour vérifier les hypothèses relatives au fonctionnement ou à la conception du datacenter, réduire l'OPEX en testant des schémas d'optimisation ou établir la meilleure façon d'ajouter ou de réagencer des équipements IT ou de refroidissement.

La modélisation informatique crée une passerelle entre les informations relatives au fonctionnement des systèmes mécaniques et la variation de la charge calorifique des équipements IT, permettant ainsi aux responsables IT et de l'installation d'optimiser l'efficacité des flux d'air et de la puissance de refroidissement. L'outil de modélisation CFD peut être utilisé aussi bien dans la phase de conception des datacenters que pour l'analyse du bien fondé des hypothèses de conception dans un datacenter en fonctionnement. Globalement, pour des raisons telles que la responsabilité citoyenne de l'entreprise, les obligations en matière de réglementation et la réduction de la puissance électrique disponible de l'installation, il est devenu courant, presque



crucial, que l'équipe en charge de la conception d'un datacenter vérifie les caractéristiques fonctionnelles des projets de salles informatiques. Afin de réussir à refroidir efficacement les configurations à haute densité d'équipements IT, la modélisation CFD est également utilisée pour la conception des salles serveurs et des locaux télécoms.

Les datacenters et les salles serveurs sont remplis de nombreux types différents d'équipements et de systèmes. Chaque système, comme par exemple une rangée d'équipements SAN, des équipements de commutation réseau ou des serveurs haute densité, produisent toute une variété de sources de chaleur et de froid différentes. L'effet de ces systèmes

disparates sur la circulation de l'air et les pressions dans la salle devient extrêmement complexe à déterminer. Les méthodes de modélisation sur ordinateur, particulièrement la dynamique des fluides numérique (CFD), suppriment les suppositions en analysant en détails les variantes et en affichant graphiquement les effets sur la répartition de la température, la vitesse et la pression des flux d'air dans l'espace.

La modélisation CFD n'est pas une arme fatale mais une utilisation pragmatique de l'outil peut aider à optimiser la conception ou à rechercher comment réduire l'OPEX d'une installation en service. L'implémentation d'un modèle CFD pour la conception d'un datacenter ou d'une salle serveurs, ou pour un datacenter en fonctionnement, apporte notamment les avantages ci-dessous.

- Vérification des hypothèses relatives au fonctionnement du système de refroidissement du datacenter ou de la salle serveurs.
- Gestion de crise – De quelle façon la fonction de redondance prévue peut-elle éviter la panne d'une unité de refroidissement ?
- L'entreprise envisage de virtualiser des applications. Que se passe-t-il en cas d'ajout d'une nouvelle série de serveurs haute densité ?
- Le datacenter fonctionnera-t-il de façon plus efficace si nous réagénons certains équipements IT ?
- Le datacenter fonctionnera-t-il de façon plus efficace si nous apportons des adaptations au système de refroidissement ?
- Que se passera-t-il pour les équipements IT si nous augmentons la température à l'entrée d'air du serveur ?
- Que se passera-t-il pour les unités de refroidissement si nous augmentons la température de l'eau réfrigérée ?

Vos problèmes de conception peuvent être résolus grâce à la collaboration avec vos équipes d'un spécialiste Conteg expérimenté, au fait des nombreux modèles de conception. Plus important encore, en simulant des scénarios de crise, il est possible d'éviter que des situations et des problèmes insoupçonnés ne surviennent. Il n'est pas nécessaire de rechercher l'agencement optimal du datacenter en procédant par tâtonnements, chaque tentative coûtant du temps et des dépenses inutiles.

