

# Fujitsu veut réduire le nombre de switch dans les supercalculateurs

Dans le domaine du **HPC**, les ingénieurs mènent plusieurs combats de front : baisse de la consommation énergétique, optimisation de la performance, et développement d'applications spécifiques. Fujitsu a travaillé sur ces sujets notamment **en diminuant sensiblement le nombre de commutateurs réseaux sans perte d'efficacité**.

Cette technique se base sur **un nouvel algorithme de communications** qui contrôle à la fois la transmission des données et le déploiement d'une topologie multi couche full mesh (maillage complet). Cette topologie élimine un niveau de switches par rapport à la topologie réseau traditionnelle dite « Fat Tree » qui utilise une arborescence de connexions (cf tableau ci-dessous). L'algorithme et la topologie mesh doivent permettre de réduire les data collisions et éviter les goulets d'étranglements réseaux, soulignent nos confrères *d'Eweek*.

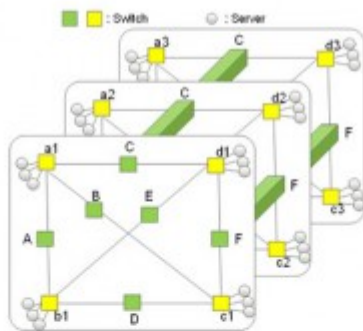


Figure 2: A multi-layer full mesh network topology (mock-3D representation)

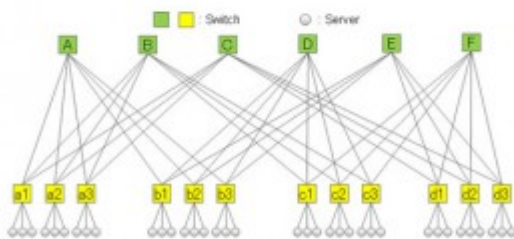


Figure 3: A multi-layer full mesh network topology (flat representation)

[Fujitsu prend comme exemple un cluster de superordinateurs composé de 6000 serveurs](#). Il peut fonctionner avec des centaines (environ 800) ou des milliers (jusqu'à 2000) de commutateurs et cette partie réseau contribue à hauteur de 20% des besoins globaux en électricité. En appliquant la méthode prônée par Fujitsu, **le nombre de commutateurs pourrait être réduite jusqu'à 40% en maintenant un même niveau de performance**. En complément, cette technique réduit de facto la consommation électrique des supercalculateurs.

Le constructeur Japonais va présenter cette technologie à la fin du mois de juillet au SWoPP 2014 (Summer United Workshops on Parallel, Distributed and Cooperative Processing) à Niigata City au Japon. Il annonce une **mise en pratique** de cette approche durant son exercice fiscal 2015.

**A lire aussi :**

[Fujitsu : un circuit pour booster les performances des serveurs](#)