Disposer de réseaux à très haut débit

Les réseaux informatiques occupent aujourd'hui une position centrale au sein du complexe de calcul du CEA. Ils permettent de transférer les flots de données générées par les calculateurs vers les systèmes de dépouillement et de stockage en internes, puis vers les postes de travail des utilisateurs.

Des réseaux de communications à la hauteur des capacités de calculs

Les centres de calcul TERA et CCRT sont dotés des matériels réseaux les plus performants. Plus d'une douzaine de commutateurs et routeurs de dernière génération en constituent les dorsales. Ils fournissent une bande passante d'accès de respectivement 120 et (60+80) Gbits/s à chacun des calculateurs. Le réseau de stockage de TERA-10 utilise la technologie InfiniBand. Sa capacité permettrait le transfert en 10 minutes de l'équivalent numérisé des documents que renferme la Bibliothèque Nationale.!

Fournir aux utilisateurs un accès performant aux moyens de calculs

Pour Tera

Le Réseau d'Interconnexion CEA-DAM relie les réseaux locaux des sites DAM, en utilisant les services de l'opérateur Orange Business Service. Il permet un accès sécurisé et performant au centre de calcul Tera pour la communauté des utilisateurs de l'entreprise.
Les équipes techniques administrent la totalité des équipements de télécommunication depuis Bruyères-le-Châtel.

Pour le CCRT

Les utilisateurs du CCRT accèdent aux moyens de calcul à travers « RENATER » – Réseau National de télécommunications pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche –, un réseau créé dans les années 1990 pour apporter le haut débit au monde universitaire français et aux grands organismes de recherche.
L'architecture réseau, bâtie à partir de matériels de dernière génération, permet des échanges hautement sécurisés avec les partenaires extérieurs du CCRT.

Vers des réseaux toujours plus rapides

Les équipes réseaux du CEA collaborent à des projets d'ouverture comme Carriocas ou Ter@tec. Subventionné par l'État et les collectivités territoriales dans le cadre du pôle de compétitivité System@tic, le projet Carriocas rassemble des partenaires issus du monde de la recherche et de l'industrie. Il évalue un réseau expérimental novateur à très haut débit en fibres optiques, – 40 Gbits/s par longueur d'onde – qui relie, à travers l'Île-de-France, l'IRFU (CEA/Saclay), le site d'EDF à Clamart, le CNRS à Orsay et le site du CEA/DIF à Bruyères-Le-Chatel. Partenaires du projet, Alcatel-Lucent fournit les commutateurs et équipements optiques, France Télécom met à disposition des fibres et administre le réseau.
Actuellement, Carriocas permet un accès transparent à des données réparties sur les quatre sites, grâce au système de fichiers distribués LUSTRE. Il fournira prochainement les moyens de réaliser en haute résolution de la visualisation collaborative entre les sites de Bruyères-le-Châtel et de Clamart.