

THE CERN DATA CENTRE LE CENTRE DE CALCUL DU CERN

A central role in the fulfilment of CERN's mission
Un rôle central dans la réalisation de la mission du CERN

The CERN Data Centre is the heart of CERN's entire scientific, administrative and computing infrastructure. All services, including e-mail, scientific data management and videoconferencing, use equipment based here. As of 2019, 230 000 processor cores and 15 000 servers run 24/7.

LHC data are aggregated in the CERN Data Centre, where initial data reconstruction is performed, and a copy is archived to long-term tape storage. Another copy is sent to several large-scale data centres around the world through the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG) for storage and analysis.

Over 90% of the computing resources in the Data Centre are provided through a private cloud based on OpenStack, an open-source project that aims to deliver a massively scalable cloud operating system.

Le Centre de calcul du CERN se trouve au cœur de l'infrastructure scientifique, administrative et informatique du CERN. Tous les services, y compris la messagerie électronique, la gestion des données scientifiques et la vidéoconférence, utilisent du matériel installé dans le Centre de calcul. En 2019, ce sont au total 230 000 cœurs de processeurs et 15 000 serveurs qui fonctionnent 24 heures sur 24, sept jours sur sept.

Les données du LHC sont agrégées dans le Centre de calcul du CERN, où est réalisée une première reconstruction des données et où une copie de ces données est stockée à long terme sur des bandes magnétiques. Une autre copie est ensuite envoyée pour stockage et analyse à une douzaine de grands centres de calcul dans le monde entier via la Grille de calcul mondiale pour le LHC (WLCG).

Plus de 90 % des ressources informatiques du Centre de calcul du CERN sont déployées via un nuage privé basé sur OpenStack, un projet open source établissant un environnement en nuage extrêmement modulable.