

Panne confirmée pour le grand accélérateur du Cern

Consternation à Genève. Après des débuts prometteurs, le LHC, le grand collisionneur de hadrons ou « machine à Big Bang » a connu un important incident technique ce vendredi, forçant les scientifiques à arrêter les expériences en cours. La machine devrait être hors service pendant au moins deux mois.

Concrètement, une importante fuite d'hélium s'est produite dans le tunnel abritant l'accélérateur, a précisé le Cern au cours du week-end.

La réparation prendra du temps. Car il va d'abord falloir réchauffer le tunnel, alors même qu'il est plongé à $-271,3^{\circ}$ Celsius, soit très près du zéro absolu, a déclaré James Gillies, porte-parole du Cern.

« Parce que le LHC est une machine supraconductrice qui fonctionne à des températures très basses, pour y entrer et le réparer nous devons la réchauffer, après quoi nous la refroidirons de nouveau, et tout ce processus risque de prendre deux mois », a-t-il dit.

Un problème électrique entre deux aimants supraconducteurs, maintenus à très basse température, serait à l'origine de la fuite d'hélium précise l'Organisation européenne de recherche nucléaire.

L'accélérateur devrait permettre aux physiciens de reproduire des conditions proches de celles du **Big Bang**. L'expérience, d'une importance capitale, permettrait de donner naissance à des particules ou des matières jusque là inconnues en faisant se fracasser des protons circulant en sens inverse pratiquement à la vitesse de la lumière.

Les scientifiques espèrent avant découvrir le **boson de Higgs**, également surnommé « particule divine », un élément supposée à l'origine de la masse de toutes les particules présentes dans l'univers. Jusqu'à aujourd'hui, personne n'a été capable de l'observer.

Côté informatique, le LHC bat tous les records. Le nouveau réseau conçu par les ingénieurs du Centre, baptisé tout simplement « **grid** », expose toutes les vitesses de connexion connues à ce jour. Il faut dire que LHC Collider génère **36 petaoctets de données par an**. Une connexion accélérée leur permettrait de pouvoir répondre à cette production d'information et d'envoyer **jusqu'à 14 Go** de données par seconde.

Pas moins de **55.000 serveurs** sont déjà au service de ce réseau. Dans deux ans, leur nombre devrait avoir atteint **200.000**. Un réseau de fibres optiques relie les 11 centres de recherches du CERN répartis entre les Etats-Unis, le Canada, l'Europe et le reste du monde.

Depuis la mise en route de l'accélérateur de particules le 10 septembre dernier, les scientifiques ont réussi à y envoyer les premiers faisceaux de particules mais seulement dans un sens. Il faudra désormais être patient pour aller plus loin. Mais les scientifiques ne sont pas à un jour près, l'origine du projet LHC remonte à 1983 !