



Un scientifique peut-il être à deux endroits en même temps?

Grâce à CANARIE, des chercheurs travaillent simultanément dans deux synchrotrons.

Titre du projet : Réseau actif d'échange sur les expériences scientifiques (ANISE)

Maître d'œuvre : University of Western Ontario

Contribution de CANARIE : 1,2 million de dollars

Participants:

- Canadian Light Source, Saskatoon, (Saskatchewan)
- IBM Canada
- Advanced Light Source, Lawrence Berkeley Labs, Berkeley (Californie)

Qu'est-ce que ANISE?

Des sommes considérables ont été investies dans des installations physiques comme les synchrotrons et d'autres équipements spécialisés de laboratoire afin de faire progresser la science. Cependant, les logiciels et les plateformes réseau avec lesquels les utilisateurs pourraient exploiter cette science n'en sont toujours qu'à leurs premiers pas.

Le projet Science Studio, financé par CANARIE, a permis au Canada d'enregistrer une percée majeure sur ce plan, car on a pu, pour la première fois, gérer à distance une expérience au Centre canadien de rayonnement synchrotron en recourant à un logiciel sur plateforme Web. En d'autres termes, désormais, les utilisateurs ne sont plus tenus de trouver sur les lieux pour entreprendre une expérience ou pour consulter les données recueillies.

ANISE va encore plus loin que Science Studio en créant une plateforme pour réseau à haute vitesse, accessible partout dans le monde, avec laquelle on pourra traiter simultanément, et presque en temps réel, les résultats de plusieurs expériences réalisées en synchrotron.

Utilité pour la recherche et pour le Canada :

- Autorise la tenue de recherches scientifiques opportunes dans des domaines comme la métallurgie, la science des matériaux et la géochimie afin de faire progresser nos connaissances sur les contraintes chimiques et mécaniques, et leur incidence sur les matériaux
- Permet une évaluation biochimique et géochimique rapide de la structure des éléments chimiques et des cristaux dans les résidus miniers, les sols contaminés et les sédiments des cours d'eau pour nous aider à mieux comprendre comment la biosphère évolue avec le temps
- Débouche sur des expériences plus efficaces, donc une productivité accrue, des frais de déplacement moindres et une pertinence nettement plus grande des données recueillies aux synchrotrons

Le saviez-vous?

Les expériences effectuées dans les synchrotrons permettent de concevoir des médicaments et des traitements pour lutter contre diverses maladies, dont le cancer.

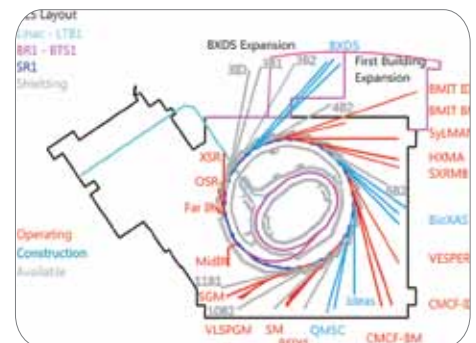


Diagramme des sources de faisceau au Centre canadien de rayonnement synchrotron de l'Université de la Saskatchewan, à Saskatoon (Saskatchewan)

Synchrotron (n.) – Accélérateur de particules dans lequel la puissance du champ magnétique augmente avec l'énergie des particules de manière à garder le rayon de leur orbite constant.