



Tirer le maximum des données scientifiques

Préserver les résultats expérimentaux pour alimenter la recherche de longue haleine et la découverte

Titre du projet : Conservation des données patrimoniales en physique des hautes énergies (PHE)

Maître d'œuvre : University of Victoria (Colombie-Britannique)

Contribution de CANARIE : 578 000 \$

Participant : Conseil national de recherches, Ottawa (Ontario)

Qu'est-ce que le projet de conservation des données patrimoniales en PHE?

Ce projet instaure les conditions nécessaires à la conservation des données et des logiciels du projet en physique des hautes énergies (PHE) BaBar, poursuivi au laboratoire de l'accélérateur national SLAC de l'Université Stanford. BaBar a pour but de découvrir pourquoi l'univers est fait de matière et non d'antimatière. Les collisions entre électrons et positrons ont cessé d'être enregistrées en 2008, tel que prévu, mais l'analyse des données se prolongera de nombreuses années encore.

La conservation des données patrimoniales se veut une solution technique à l'analyse des relevés de BaBar au cours des dix prochaines années, voire davantage. Le projet se concentre sur trois aspects afin de préserver les données et l'environnement logiciel de BaBar :

- comprendre comment exploiter des applications de PHE complexes dans un environnement informatique virtuel;
- mettre en place des installations scientifiques en nuage au Canada et recourir à des ressources en nuage commerciales comme le nuage Amazon EC2;
- examiner comment un environnement de calcul virtuel, des données scientifiques et de nombreux nuages peuvent être gérés de manière invisible, à la manière d'une seule entité, peu importe l'emplacement des ressources.

Le projet fait appel au réseau à ultra haute vitesse de CANARIE pour transmettre les données et rassembler l'information, les outils et les chercheurs du Canada et des É.-U.

Utilité pour la recherche et pour le Canada :

- Le Canada investit des millions de dollars dans les données issues des recherches entreprises dans maints domaines; il faut s'assurer qu'on continuera d'exploiter ces données et les logiciels qui s'y rapportent afin de tirer le plus grand savoir possible de tels investissements.
- La plateforme élaborée dans le cadre du projet permettra aux chercheurs d'utiliser les données expérimentales pendant de nombreuses années.

Le saviez-vous?

Grâce aux installations d'informatique réparties en nuage des universités et des fournisseurs commerciaux, les chercheurs accèdent à leur gré à une grande puissance de calcul et à un stockage phénoménal des données. Ces installations servent à archiver et à préserver les résultats expérimentaux ainsi qu'à entreprendre ou à poursuivre des recherches.



Le laboratoire de l'accélérateur national SLAC du Département de l'énergie américain



Un ingénieur à l'œuvre dans un synchrotron.

Pour en savoir plus :
www.CANARIE.ca/fr/programmes
 ou heprc.phys.uvic.ca