



Le portail canadien de l'espace aidera les chercheurs à mieux comprendre les phénomènes météorologiques qui surviennent dans l'espace et à atténuer leur incidence sur la Terre

Par une froide nuit d'hiver, en mars 1989, plusieurs grandes éruptions solaires secouaient l'hémisphère nord. Les courants électriques dans le sol provoquèrent un orage magnétique qui fit tomber en panne le réseau électrique du Québec. Selon le New York Times, la tempête était le résultat d'une déflagration sur un quadrant du soleil 36 fois plus gros que la Terre¹. L'incident coûta des centaines de millions de dollars à la province et affecta des millions de gens.

Compte tenu de notre dépendance de plus en plus grande sur l'électricité et l'électronique, nous n'avons jamais été aussi vulnérables aux phénomènes météorologiques qui affectent le soleil et l'espace. Nous ne nous y sommes jamais non plus autant intéressés. En 2003, une série de tempêtes solaires endommagea 60 pour cent des satellites de la NASA, en rendant deux totalement inutilisables, une perte de plusieurs millions de dollars. Si elle survenait maintenant, une telle tempête aurait des conséquences catastrophiques, qui se solderaient par des billions de dollars de dommages. La NASA et d'autres organismes scientifiques situant la prochaine grande tempête vers 2013, il est crucial d'atténuer les risques associés à de tels phénomènes. C'est pourquoi une équipe de recherche financée par CANARIE a lancé une nouvelle plateforme scientifique en ligne pour s'attaquer au problème.

Le CSSDP (Canadian Space Science Data Portal, portail canadien d'information sur les sciences spatiales) est un système informatique unique donnant accès à un abondant regroupement de données, d'outils et d'experts sur l'espace. Grâce à son interface conviviale, le CSSDP permet aux scientifiques de trouver, d'analyser et d'échanger des données, de collaborer à des projets communs et éventuellement de faire progresser nos connaissances sur les phénomènes spatiaux et leur incidence sur notre planète.

« Ce portail permettra aux scientifiques qui participent à l'exploration de l'espace d'accéder à toute l'éventail de données et de produits d'information venant d'une multitude d'instruments scientifiques, parmi lesquels des analyseurs de particules et les appareils radio, électromagnétiques et optiques qui scrutent l'espace près de la Terre », a déclaré Robert Rankin, professeur de physique à l'Université de l'Alberta et chercheur principal du projet CSSDP. « Voici donc une nouvelle chance de percer les mystères du soleil et de l'espace circumterrestre, et ainsi de mieux prévoir les phénomènes météorologiques spatiaux en vue d'atténuer leurs répercussions sur la société. » Cet aspect revêt une importance capitale pour les fabricants de satellites et les industries qui misent lourdement sur la technologie comme l'aérospatiale, les communications et l'énergie.

Avec l'Université de l'Alberta et Cybera, organisme responsable du réseau à haute performance de l'Alberta, à sa barre, le projet CSSDP réunit une équipe de recherche multidisciplinaire disséminée dans plusieurs pays. En font partie notamment des chercheurs des universités de Calgary, du Nouveau-Brunswick et de la Saskatchewan, ainsi que de Ressources naturelles Canada et de l'Université de la Californie à Los Angeles.

L'équipe profitera des capacités évoluées en réseautique ainsi que du soutien de Cybera et de CANARIE. Avec des fonds de 1,1 million de dollars du Programme de plateformes sur réseau (PPR) de CANARIE et 200 000 \$ de Cybera, l'équipe a introduit bon nombre de nouveautés durant les douze premiers mois du projet. « Il y a déjà 350 utilisateurs d'inscrits. L'équipe est emballée par la rapidité avec laquelle on adopte sa technologie », s'est exclamée Jill Kowalchuk, vice-présidente du service de développement des projets et des partenariats de Cybera.

M. Rankin déborde lui aussi d'enthousiasme quant aux retombées possibles de cette innovation, qui pourrait facilement trouver application dans d'autres disciplines scientifiques. « Le projet CSSDP multiplie les occasions de normaliser les conditions de la recherche spatiale et les méthodes de collecte des données, affirme-t-il. Le principal est peut-être qu'il facilite la coopération internationale sans laquelle on ne pourra vraiment comprendre le monde qui nous entoure et nous y adapter. » À mesure que les scientifiques plongent dans l'inconnu, une chose est sûre : le CSSDP promet d'accentuer la participation canadienne à la recherche sur la météorologie spatiale, au développement de nouvelles méthodes d'analyse des données spatiales et à la multiplication des découvertes sur l'espace.

¹ <http://www.solarstorms.org/SS1989.html>