
Three teams selected for CAN-SBX 2021-22

February 23, 2022

Toronto, ON: Students for the Exploration and Development of Space (SEDS-Canada) has selected the three teams among a pool of applications for the 2021-22 [Canadian Stratospheric Balloon Experiment Design Challenge \(CAN-SBX\)](#). The competition challenged post-secondary students attending Canadian universities and colleges to submit a proposal for a small scientific payload to be launched onboard the [Canadian Space Agency's](#) (CSA) high altitude balloon, capable of taking the payloads up to Earth's stratosphere. Experiments tested using this platform come from a variety of fields, including astrophysics, atmospheric sciences, biology, and remote sensing.

This year's challenge will be the second to take place onboard the new CSA's expandable balloon platform. Students will design, build, and test their scientific payloads. With the help of CSA engineers, students will then integrate and launch their payloads. In addition to technical and project management skills, students will gain experiences, including launch and recovery operations, needed to lead balloon launches from their home institutions. By participating in CAN-SBX, students will also have an opportunity to present their research to the public and make valuable connections within the Canadian space industry.

The selected teams include:

- **Team AstroBubble** from **Carleton University** is testing the feasibility of sensing cosmic radiation using plasmonic nanoparticles (metallic particles with unique optical properties of efficiently absorbing and scattering light). This experiment would provide new insights into plasmonic nanoparticles and manufacturing of lightweight, autonomous ionizing radiation detectors for space applications.

[Team media contact: [Julija Kolotylo](#)]

- **Team StratoNeers** from the **University of British Columbia Okanagan** is testing hardware protective techniques to mitigate the occurrence of bit flips due to cosmic radiation in computer's binary code. This experiment would provide new insights into protective techniques to safely store data onboard satellites, rovers, and space telescopes.

[Team media contact: [Yosamin Esanullah](#)]

- **McGill Space Group** from **McGill University** is studying the flux of greenhouse gases in the atmosphere from seasonal forest fires. Analysis of atmospheric flux of hydrocarbons, nitrous oxide, and black carbons could help forecast air quality in impacted areas and student environmental and health impacts of forest fires.

[Team media contact: [Umut Guven](#)]

The three teams must now complete the next phase of their project, the Preliminary Design Review, which they will present to SEDS-Canada and experts in stratospheric balloon sciences from the CSA. After finalizing their designs, the teams will build their experiments in order to submit the next milestone, the Critical Design Review. The experiments will then be integrated into the stratospheric balloon in preparation for the Launch Campaign tentatively scheduled for August/September 2022.

-x-

About SEDS-Canada

SEDS-Canada is a national, student-run, non-profit committed to supporting and empowering students interested in space, advancing the Canadian space sector, and advocating for peaceful exploration and development of space.

Join us as an industry partner! Read about CAN-SBX sponsorship opportunities [here](#).

Follow us on social media!

Twitter: [@sedscanada](#)

Facebook:

[facebook.com/sedscanada](https://www.facebook.com/sedscanada)

Instagram: [@sedscanada](#)

CAN-SBX Media Contacts:

Alina Kunitskaya

Projects Chair

alina.kunitskaya@seds.ca

Megan Rose

CAN-SBX Project Manager

megan.rose@seds.ca

Trois équipes sélectionnées pour CAN-SBX 2021-22

23 février 2022

Toronto, ON : Students for the Exploration and Development of Space (SEDS-Canada) a sélectionné les trois équipes parmi un groupe de candidatures pour le [Défi canadien de conception d'expériences en ballon stratosphérique](#) 2021-22 ([CAN-SBX](#)). Le concours mettait au défi les étudiants de niveau postsecondaire fréquentant les universités et collèges canadiens de soumettre une proposition de petite charge utile scientifique à lancer à bord du ballon haute altitude de l'[Agence spatiale canadienne](#) (ASC), capable d'emmener les charges utiles jusqu'à la stratosphère terrestre. Les expériences testées à l'aide de cette plateforme proviennent de divers domaines, dont l'astrophysique, les sciences atmosphériques, la biologie et la télédétection.

Le défi de cette année sera le deuxième à se dérouler à bord de la nouvelle plateforme de ballons extensibles de l'ASC. Les élèves concevront, construiront et testeront leurs charges utiles scientifiques. Avec l'aide des ingénieurs de l'ASC, les élèves intégreront et lanceront ensuite leurs charges utiles. En plus d'acquérir des compétences techniques et de gestion de projet, les étudiants acquerront l'expérience nécessaire, notamment en ce qui concerne les opérations de lancement et de récupération, pour diriger des lancements de ballons depuis leur établissement d'attache. En participant à CAN-SBX, les étudiants auront également l'occasion de présenter leurs recherches au public et de nouer des liens précieux avec l'industrie spatiale canadienne.

Les équipes sélectionnées sont les suivantes :

- **L'équipe AstroBubble** de l'**université Carleton** teste la faisabilité de la détection des rayonnements cosmiques à l'aide de nanoparticules plasmoniques (particules métalliques dotées de propriétés optiques uniques leur permettant d'absorber et de diffuser efficacement la lumière). Cette expérience permettrait de mieux comprendre les nanoparticules plasmoniques et de fabriquer des détecteurs de rayonnements ionisants légers et autonomes pour des applications spatiales.

[Contact média de l'équipe : [Juliia Kolotylo](#)]

- **L'équipe StratoNeers** de l'**Université de Colombie-Britannique Okanagan** teste des techniques de protection matérielle pour atténuer l'occurrence des inversions de bits dues au rayonnement cosmique dans le code binaire des ordinateurs. Cette expérience permettrait de mieux comprendre les techniques de protection permettant de stocker en toute sécurité les données à bord des satellites, des rovers et des télescopes spatiaux.

[Contact presse de l'équipe : [Yosamin Esanullah](#)]

- **Le McGill Space Group** de l'**Université McGill** étudie le flux de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à partir des feux de forêt saisonniers. L'analyse du flux atmosphérique d'hydrocarbures, d'oxyde nitreux et de carbones noirs pourrait aider à prévoir la qualité de l'air

dans les zones touchées et à étudier les impacts environnementaux et sanitaires des feux de forêt. [Contact média de l'équipe : [Umut Guven](#)]

Les trois équipes doivent maintenant franchir la prochaine étape de leur projet, l'examen de la conception préliminaire, qu'elles présenteront à SEDS-Canada et aux experts en sciences des ballons stratosphériques de l'ASC. Après avoir finalisé leur conception, les équipes construiront leurs expériences afin de soumettre la prochaine étape, l'examen critique de la conception. Les expériences seront ensuite intégrées au ballon stratosphérique en vue de la campagne de lancement prévue pour août/septembre 2022.

-X-

À propos de SEDS-Canada

SEDS-Canada est un organisme national à but non lucratif, géré par des étudiants, qui s'engage à soutenir et à responsabiliser les étudiants intéressés par l'espace, à faire progresser le secteur spatial canadien et à défendre l'exploration et le développement pacifiques de l'espace.

Rejoignez-nous en tant que partenaire de l'industrie ! Pour en savoir plus sur les possibilités de parrainage de CAN-SBX, [cliquez ici](#).

Suivez-nous sur les médias sociaux !

Contacts médias CAN-SBX :

Twitter : [@sedscanada](#)

Facebook :

facebook.com/sedscanada

Instagram : [@sedscanada](#)

Alina Kunitskaya

Chaire de projets

alina.kunitskaya@seds.ca

Megan Rose

Chef de projet CAN-SBX

megan.rose@seds.ca