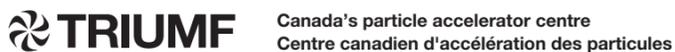


ARIEL



TRIUMF is located on the traditional, ancestral, and unceded territory of the xʷməθkʷəy̓əm (Musqueam) people, who for millennia have passed on their culture, history, and traditions from one generation to the next on this site.

CANADIAN SCIENCE ACCELERATES TO 99% THE SPEED OF LIGHT



The world's most powerful electron linear accelerator for rare isotope production

At the heart of TRIUMF's Advanced Rare Isotope Laboratory (ARIEL) is a built-in-Canada 30 MeV superconducting electron linear accelerator (e-linac) for isotope production. As the only purpose-built multi-user rare isotope facility in the world, and the world's most powerful Isotope Separation Online complex, ARIEL will supercharge TRIUMF's world-class research on the nature of atomic nuclei, the origin of the heavy chemical elements, quantum materials and biomolecules, as well as medical isotopes for the imaging and treatment of disease.

Using advanced photo-production and photo-fission techniques, the superconducting 'e-linac' will allow TRIUMF researchers to wield new and never-before-created beams of rare isotopes to explore deeper into the chart of nuclides. Adding to the existing single beamline-and-target, a second proton beam line from TRIUMF's world's-largest 520 MeV cyclotron will massively expand the laboratory's isotope production in parallel to the existing Isotope Separator and Accelerator Complex (ISAC).

This poster is the second in a series of illustrative pieces painted by local artist Danielle Adams, who reimagined this newfound capability for Canadian science as three beams, uniting to connect the 520 MeV cyclotron and the linac to ARIEL and ISAC operations when this facility is fully commissioned in 2026.

From the Artist

Taking inspiration from classic NASA imagery of the Veil Nebula, and the earthbound ARIEL facility, my first set of illustrations emerged as rough pencil sketches that focused on the beamlines. However, after several iterations, the focus shifted towards my favorite part as an artist: the metaphorical idea of "particles as planets" and the opportunity to imagine the unseen subatomic space.

TRIUMF se situe sur le territoire traditionnel, ancestral et non cédé du peuple xʷməθkʷəy̓əm (Musqueam), qui depuis des millénaires transmet sa culture, son histoire et ses traditions d'une génération à l'autre sur ce site.

LA SCIENCE CANADIENNE ACCELÈRE À 99% DE LA VITESSE DE LA LUMIÈRE



Discover Our Lab
/ Arts & Culture

Art Direction and Description |
Direction artistique et description
TRIUMF Communications

Illustration | *Illustration*
Danielle Adams

Translation | *Traduction*
Louis Croquette,
Thomas Planche

Le plus puissant accélérateur linéaire d'électrons dédié à la production d'isotopes rares

Au cœur du laboratoire avancé d'isotopes rares (ARIEL) de TRIUMF se trouve un accélérateur linéaire d'électrons supraconducteurs (e-linac) de 30 MeV, fabriqué au Canada, destiné à la production d'isotopes. ARIEL est la seule installation au monde conçue spécifiquement pour être utilisée par plusieurs utilisateurs pour la production d'isotopes rares et c'est aussi le complexe de séparation d'isotopes en ligne le plus puissant au monde. ARIEL va dynamiser la recherche de calibre mondiale conduite à TRIUMF, sur la nature des noyaux atomiques, l'origine des éléments chimiques lourds, les matériaux quantiques et les biomolécules. Il permettra également la production d'isotopes médicaux pour l'imagerie et le traitement des maladies.

En utilisant des techniques avancées de photo-production et de photo-fission, le e-linac permettra aux chercheurs de TRIUMF de créer de nouveaux faisceaux d'isotopes rares. Cela leur permettra d'explorer plus en profondeur le tableau des nucléides. En complément de la ligne de faisceau de protons existante, une deuxième ligne de faisceau de protons sera également ajoutée. Elle proviendra du cyclotron de 520 MeV de TRIUMF, le plus grand au monde. Cette ligne étendra considérablement la production d'isotopes du laboratoire, parallèlement au complexe de séparation et d'accélération d'isotopes (ISAC) existant.

Ce poster est le deuxième d'une série d'œuvres illustratives réalisées par l'artiste locale Danielle Adams. Elle a réimaginé cette nouvelle capacité pour la science canadienne sous la forme de trois faisceaux. Ces faisceaux s'unissent pour relier le cyclotron et l'e-linac aux opérations d'ARIEL et d'ISAC lorsque l'installation sera entièrement mise en service en 2026.

Mot de l'artiste

M'inspirant des images classiques de la NASA du Nébuleuse du Voile et de l'installation ARIEL située sur Terre, ma première série d'illustrations est née de croquis au crayon. Ceux-ci se concentraient sur les lignes de faisceaux. Cependant, après plusieurs itérations, l'accent s'est déplacé vers ma partie préférée en tant qu'artiste : l'idée métaphorique des "particules en tant que planètes". C'était une occasion d'imaginer l'espace subatomique invisible.