

HYDRO-QUÉBEC SUPER EXPO-SCIENCES, QUÉBEC FINAL 2025:
\$150,000 in prizes and bursaries awarded to the winners!

Montreal, April 13, 2025 – The awards ceremony for the 2025 edition of the Hydro-Québec Super Expo-sciences, Québec final, was held today at the Cégep du Vieux Montréal in Montreal. Over \$150,000 in prizes and bursaries was awarded to exhibitors aged 12 to 20 from all four corners of Quebec, for their ingenious projects!

“The Expo-sciences, true catalysts of curiosity, have sparked a passion for science among Quebecers for generations. This is why, year after year, we support these events and encourage exhibitors to showcase all their talent and dedication!” declared the honorary chairman, Mr. François Brassard, Vice President – Integrated Energy System Design and Operation at Hydro-Québec.

“Once again, this year, the Hydro-Québec Super Expo-sciences, Québec final, brilliantly highlighted the scientific momentum of the next generation. This competition is a true celebration of the curiosity, creativity and innovative spirit of young people. Congratulations to all the participants for the quality of their projects, as well as to the winners! We wish the best of success to those who will have the honour of representing Québec at the at the Canada-Wide Science Fair, next June,” said Isabelle Jutras, Interim Director General of Réseau Technoscience.

“The Cégep du Vieux Montréal is proud to have hosted this great scientific event. During the event, our institution has become a true hub of ingenuity, curiosity and innovation. We feel privileged to have been able to discover all these projects and deeply inspired by the enthusiasm and audacity of the exhibitors!” declared Mylène Boisclair, Director General of Cégep du Vieux Montréal.

Participation in the Canada-Wide science fair

The adventure continues for the 8 winners behind the 7 projects selected in the Québec final, who will be attending the Canada-Wide Science Fair 2025, to be held in New-Brunswick from May 31 to June 7. It will be an opportunity for this talented up-and-coming generation to fly the flag for Quebec.

Here's the list of the many winners who received their passes for the Canada-Wide Science Fair 2025:

- **Project “Le AlloProfGPT”** by Éliam Lacroix, l'Odyssée / Dominique-Racine Secondary School (Saguenay–Lac-Saint-Jean), Secondary 3
- **Project “Le pouvoir de l'ARNm: de l'information à l'immunité”** by Xin Yuan Zhang, Saint-Sacrement College (Rive-Nord), Secondary 3
- **Project “HASTE: Histology Automation for Swift Tissue Evaluation”** by Arielle Benarroch and Nathan Aruna, Dawson College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program
- **Project “VisionnAlre”** by Keyu Hu, Saint-Louis College (Montréal), Secondary 5
- **Project “La phagothérapie ou les antibiotiques?”** by Flavie Gaudreau, Louis-Philippe-Paré School (Montréal), Secondary 1

Presenting partner



A program by



Host establishment



- **Project “Un traitement pour le CSTN?”** by Victoria Lépine, Collège mariste de Québec (Québec and Chaudière-Appalaches), Secondary 5
- **Project “F.L.E.X.”** by Mateo Jarquin, Champlain College Lennoxville (Estrie), Pre-university program

HYDRO-QUÉBEC FIRST PRIZE

Project F.L.E.X: a robotic hand capable of detecting and mimicking the actions of a human hand.

The project is led by **Mateo Jarquin** a pre-university student at Champlain College Lennoxville (Estrie). He walked away with a \$1,500 bursary, a trophy and a trip for two to Baie-James.

MEDAL WINNERS

Réseau Technoscience awarded medals to 14 young people for their projects with cash bursaries, courtesy of Réseau Technoscience.

The descriptions below were provided by the exhibitors.

COLLEGE CLASS

Réseau Technoscience Medal - College Gold - \$300	
Project's name	F.L.E.X.
Exhibitor	Mateo Jarquin, Champlain College Lennoxville (Estrie), Pre-university program
Description	A robotic hand capable of using a camera, from anywhere, to remotely control a robotic hand of my own design. This project accurately responds to your hand movements in real time and uses simple coding that could one day be applied to service people, corporations, or the planet in many ways. This project is a demonstration of hands-free technology, as well as design, 3D printing, coding, and robotics.

Réseau Technoscience Medal - College Silver - \$200	
Project's name	HASTE: Histology Automation for Swift Tissue Evaluation
Exhibitors	Arielle Benarroch and Nathan Aruna, Dawson College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program

Presenting partner



A program by



Host establishment



Presenting partner



A program by



Host establishment



Description	The goal of the H.A.S.T.E. (Histology Automation for Swift Tissue Evaluation) project was to achieve a more efficient way of preparing and imaging histology tissue samples through automation. Conventional procedures are time-consuming, and resource intensive. H.A.S.T.E. simplifies the process, greatly increasing the speed and precision of sample processing by automating certain key steps. The system's motorized microtome mechanism guarantees effective and precise sectioning. Moreover, toluidine blue stain is applied prior to sectioning, eliminating the use of xylene and other toxic solvents keeping the principles of green chemistry in mind. H.A.S.T.E was created to be used in research laboratories, and it has done exceptionally well in decreasing the manual workload with precision. The system was evaluated on kidney biopsy samples in controlled lab environments, accelerating the histology process without compromising image quality.
--------------------	---

Réseau Technoscience Medal – College Bronze – \$100	
Project's name	<i>Pourquoi le cerveau ne s'effondre pas? Le rôle caché des cellules gliales et de SAX-7/L1CAM</i>
Exhibitor	Zachary Grenier-Gosselin, Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu (Montréal), Pre-university program
Description	<i>Ce projet explore comment le système nerveux reste organisé et fonctionnel durant la vie malgré la croissance, le vieillissement et les mouvements. En utilisant Caenorhabditis elegans comme modèle animal, j'étudie le rôle de la protéine SAX-7 (L1CAM humain), essentielle à la structure neuronale après l'embryogenèse. Je m'intéresse au clivage (découpe) de la protéine SAX-7 et à la façon dont ses fragments agissent ensemble pour maintenir le réseau neuronal. Grâce à des expériences de sauvetage et de localisation, cette recherche fondamentale éclaire les mécanismes de protection du système nerveux et ouvre des pistes pour mieux comprendre et traiter certains troubles neurodégénératifs.</i>

SENIOR CLASS

Réseau Technoscience Medal - Senior Gold - \$300	
Project's name	<i>Un traitement pour le CSTN?</i>

Exhibitor	Victoria Lépine, Collège mariste de Québec (Québec and Chaudière-Appalaches), Secondary 5
Description	<i>Mon projet porte sur deux expérimentations que j'ai effectuées dans le cadre d'un stage auprès d'une chercheuse. Elle développe deux traitements pour le cancer du sein triple-négatif ciblant des galectines spécifiques dans le but de les jumeler avec de l'immunothérapie et ainsi améliorer l'offre de traitements disponibles. La première expérimentation porte sur la validation que son premier traitement est spécifique à la galectine ciblée; la deuxième cherche à déterminer si un type de cellules de cancer du sein exprime un autre type de galectine afin de pouvoir utiliser ces cellules pour tester l'efficacité de son deuxième traitement.</i>

Presenting partner



Réseau Technoscience Medal - Senior Silver - \$200	
Project's name	<i>VisionnAlre</i>
Exhibitor	Keyu Hu, Saint-Louis College (Montréal), Secondary 5
Description	<i>VisionnAlre est un prototype de diagnostic innovant et accessible combinant intelligence artificielle et imagerie oculaire pour diagnostiquer 8 maladies de l'œil avec un rétinographe abordable attachable à n'importe quel cellulaire. Conçu pour pallier le manque d'accès aux soins ophtalmologiques dans les régions à faibles ressources, VisionnAlre capture et analyse des images de la rétine via un CNN performant entraîné (>95% de précision actuellement). En intégrant ce modèle d'IA dans une application mobile intuitive, ce projet visionnaire vise à démocratiser le dépistage précoce, réduire la pression sur les systèmes de santé et contrer la crise de la vision à l'échelle mondiale.</i>

A program by



Host establishment



Réseau Technoscience Medal - Senior Bronze - \$100	
Project's name	<i>L'intrication quantique : un sujet polarisé</i>
Exhibitor	Maéli Grignon, Polyvalente Marcel-Landry (Montérégie), Secondary 4
Description	<i>L'intrication quantique défie l'imagination : deux particules peuvent, d'une certaine façon, rester liées même à de grandes distances. Ce phénomène surprenant est soulevé par Einstein et ses collaborateurs en 1935. Plus tard, John Bell a mis en évidence une incohérence mathématique liée à l'intrication quantique et en 1982, Alain Aspect a fait une expérience en lien</i>

	<p><i>avec les travaux de Bell, ce qui lui valut une partie du prix Nobel de physique en 2022. Aujourd'hui, l'intrication quantique est utilisée dans des technologies révolutionnaires comme la cryptographie quantique et la téléportation quantique, pourtant les scientifiques ne peuvent toujours pas l'expliquer complètement.</i></p>
--	--

INTERMEDIATE CLASS

Presenting partner



A program by



Host establishment



Réseau Technoscience Medal - Intermediate Gold - \$300	
Project's name	<i>Le pouvoir de l'ARNm : de l'information à l'immunité</i>
Exhibitor	Xin Yuan Zhang, Saint-Sacrement College (Rive-Nord), Secondary 3
Description	<i>L'ARNm est une molécule qui existe depuis toujours dans notre corps. Et dans les dernières années, son potentiel immense en médecine a été révélé à travers les vaccins à base d'ARNm utilisé pour combattre la COVID en introduisant un nouveau mode d'immunisation. Mais cette molécule qui est à l'origine just une copie d'un gène de l'ADN utilisé pour la fabrication d'une protéine, est capable de bien plus. Des vaccins pour le cancer du poumon et des maladies génétiques? Il se peut que ce ne soit que le début d'une révolution de la médecine.</i>

Réseau Technoscience Medal - Intermediate Silver - \$200	
Project's name	<i>Le AlloProfGPT</i>
Exhibitor	Éliam Lacroix, l'Odyssée / Dominique-Racine Secondary School (Saguenay - Lac-Saint-Jean), Secondary 3
Description	<i>Mon projet consiste en la création d'un dialogueur utilisant la base de données d'AlloProf, dans le but d'alléger la charge de travail des élèves et des enseignants. Le projet explore la rédaction et le fine-tuning à travers les services de la compagnie d'intelligence artificielle OpenAI. Le travail s'est concentré sur le chargement des données dans un fichier compatible pour les services d'OpenAI ainsi que les tests pour valider et améliorer le modèle. Un test de connaissances pour comparer ChatGPT et AlloProfGPT fut élaboré et les résultats sont impressionnants.</i>

Réseau Technoscience Medal - Intermediate Bronze - \$100	
Project's name	<i>Renaissance osseuse : la promesse de CRISPR-Cas9</i>
Exhibitor	Alessia Laudice Di Gennaro, Sainte-Anne College, Lachine (Montréal), Secondary 3
Description	<i>Imaginez que vos os puissent se briser rien qu'en marchant ou en respirant. L'ostéogenèse imparfaite (OI), mieux connue sous le nom de maladie des os de verre, est potentiellement mortelle et le plus souvent causée par la mutation d'un gène qui joue un rôle essentiel dans la formation d'os solides et sains. Imaginez maintenant qu'une nouvelle technologie puisse vous aider à traiter cette maladie autrefois incurable. Dans ce projet, j'ai exploré l'application de CRISPR-Cas9, une technologie révolutionnaire qui permet aux scientifiques d'éliminer ce gène muté de l'ADN des patients, ce qui pourrait contribuer à sauver des millions de vies.</i>

Presenting partner



A program by



Host establishment



JUNIOR CLASS

Réseau Technoscience Medal - Junior Gold - 300 \$	
Project's name	<i>La phagothérapie ou les antibiotiques?</i>
Exhibitor	Flavie Gaudreau, Louis-Philippe-Paré School (Montréal), secondary 1
Description	<i>La phagothérapie est encore méconnue d'une grande partie de la population. L'objectif de mon projet est d'informer les gens et de changer leur perception à l'idée de se faire administrer un virus au lieu de simplement utiliser un antibiotique. Je vais parler des avancées de la recherche, du processus de la recherche et des avantages de la phagothérapie en expliquant de façon détaillée le phage. Cette perspective peut faire peur, malgré le fait qu'elle soit assez prometteuse pour contrer l'antibiorésistance de plus en plus présente.</i>

Réseau Technoscience Medal - Junior Silver - \$200	
Project's name	<i>De la super matière au problème planétaire</i>
Exhibitor	Mirela Rusu, Mont-Royal College (Montréal), Secondary 1

Description	<i>Ce projet est pour informer le public sur la pollution plastique. Quelle est la cause? Quelles substances peuvent causer cette pollution? Le plastique est utilisé par tous, dans les grandes industries, comme à la maison, mais peu savent de quoi il est composé et comment il est fabriqué. À l'aide d'images descriptives, des questions quiz et des expériences fascinantes, le public en apprend plus sur les problèmes climatiques, leur origine et l'impact de nos actions. Toutefois, quelques créations révolutionnaires qui ont été inventées pour lutter contre la pollution plastique sont aussi présentées pour terminer sur une note positive.</i>
--------------------	---

Presenting partner



Réseau Technoscience Medal - Junior Bronze - \$100	
Project's name	<i>Les Zombies</i>
Exhibitor	<i>Cloé Marchildon and Éliam Périard-Garneau, Polyvalente Nicolas-Gatineau (Outaouais), Secondary 1</i>
Description	<i>Vous êtes-vous déjà demandé si une apocalypse zombie pourrait arriver ? Si oui, ceci est le sujet de notre présentation. Sinon, cela pourrait vous intéresser. Apprenez tout sur les origines du zombie, les raisons pour lesquelles il ne survivrait pas et la façon dont il pourrait se transformer. Mais il y a une autre question... un animal pourrait-il nous transformer en zombie, comme par la MDC, aussi connue sous le nom de maladie du cerf zombie.</i>

A program by



Host establishment



EVEN MORE WINNERS!

Université du Québec Award - Bursary for the next generation of scientists

F.L.E.X

Mateo Jarquin, Champlain College in Lennoxville (Estrie), Pre-university program

Université du Québec Award - Discovery bursary

La phagothérapie ou les antibiotiques?

Flavie Gaudreau, Louis-Philippe-Paré School (Montérégie), Secondary 1

University of Ottawa Award

Un traitement pour le CSTN?

Victoria Lépine, Collège mariste de Québec (Québec and Chaudière-Appalaches), Secondary 5

Université du Québec à Chicoutimi Award

VisionnAlre

Keyu Hu, Saint-Louis College (Montréal), Secondary 5

Université de Sherbrooke Award

Pourquoi le cerveau ne s'effondre pas? Le rôle caché des cellules gliales et de SAX-7/L1CAM

Zachary Grenier-Gosselin, Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu (Montérégie), Pre-university program

Concordia University Award

Le pouvoir de l'ARNm: de l'information à l'immunité

Xin Yuan Zhang, Saint-Sacrement College (Rive-Nord), Secondary 3

Université Laval's Faculty of Science and Engineering Scholarship Award

TIME2ACT

Sofia Hughes and Émilie Stuart, Cégep de l'Outaouais (Outaouais), Pre-university program

Université de Montréal Award

HASTE: Histology Automation for Swift Tissue Evaluation

Arielle Benarroch and Nathan Aruna, Dawson College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program

Université de Sherbrooke Scholarship Award

Favoriser la motivation

Lilianne Lavoie, Le Salésien (Estrie), Secondary 3

The Auxetic Intestine

Daniel Wei and Mingruifu Lin, Marianopolis College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program

Les microplastiques

Catherine Potvin and Dalia Dorval, Champagnat secondary School (Mauricie, Centre-du-Québec), Secondary 4

La révolution éconucléaire

Elena Pietracupa and Kayra Bozdogan, Mont-Saint-Louis College (Montréal), Secondary 4

Moodify

Devina Kachorin and Julieta María Fonseca Nava, Montréal College (Montréal), Secondary 5

Victoire contre les allergies

Jerry Chen, Saint-Louis College (Montréal), Secondary 5

Université de Montréal Scholarship Award

Beyond Words: Understanding the Role of Language in Healthcare Disparities

Cassidy Engo and Lauren Engo, Marianopolis College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program

Le pouvoir de l'ARNm : de l'information à l'immunité

Presenting partner



A program by



Host establishment



Xin Yuan Zhang, Saint-Sacrement College (Rive-Nord), Secondary 3

De la super matière au problème planétaire
Mirela Rusu, Mont-Royal College (Montréal), Secondary 1

Carbone dur & Sodium-Ion : Performance Maximale, Impact Minimal
Alexis Fleury and David Thériault, Centre matapédien d'études collégiales - Cégep de Rimouski (Est-du-Québec), Pre-university program

Renaissance osseuse : la promesse de CRISPR-Cas9
Alessia Laudice Di Gennaro, Sainte-Anne College, Lachine (Montréal), Secondary 3

Université du Québec à Montréal Scholarship Award

De l'urine à l'eau cristalline
Léo Lamontagne and Malik Gauthier, Polyvalente de Normandin (Saguenay–Lac-Saint-Jean), Secondary 4

Innovateur en chef du Québec Coup de cœur Award

Le AlloProfGPT
Éliam Lacroix, l'Odyssée / Dominique-Racine Secondary School (Saguenay–Lac-Saint-Jean), Secondary 3

Polytechnique Montréal Award

The AI Showdown
Adam Hamdaqa, Pierrefonds secondary School (Montreal Regional Science & Technology Fair), Secondary 2

Award from the ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie

TIME2ACT
Sofia Hughes and Émilie Stuart, Cégep de l'Outaouais (Outaouais), Pre-university program

Irma-LeVasseur Scholarship from the Secrétariat à la Condition féminine

Beyond Words: Understanding the Role of Language in Healthcare Disparities
Cassidy Engo and Lauren Engo, Marianopolis College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program

ADRIQ "Jeune Innovateur" Award

VisionnAlre
Keyu Hu, Saint-Louis College (Montréal), Secondary 5

Award from the Ordre des chimistes du Québec

Un traitement pour le CSTN?
Victoria Lépine, Collège mariste de Québec (Québec et Chaudière-Appalaches), Secondary 5

Ubisoft Éducation Award

Presenting partner



A program by



Host establishment



The AI Showdown
Adam Hamdaqa, Pierrefonds Secondary School (Montreal Regional Science & Technology Fair), Secondary 2

Oser la science Award

3dEYE
Harry Levesque, Rivière-du-Loup Secondary School (Est-du-Québec), Secondary 2

Prima Québec Award

Béton-logique
Miko Savard, Serge-Bouchard Secondary School (Côte-Nord), Secondary 1

Award from the ministère des Transports et de la Mobilité durable

Sustainably Designed E-Bike
Marc-Anthony Mourad, Laval Senior secondary School (Montreal Regional Science & Technology Fair), secondary 4

Quantum Award

L'intrication quantique : un sujet polarisé
Maéli Grignon, Polyvalente Marcel-Landry (Montérégie), Secondary 4

IEEE Canadian Foundation - Shoaib A. Khan Award

Blackout Blocker
David Salasidis, (Montreal Regional Science & Technology Fair), Secondary 4

IEEE Canadian Foundation - Éloi Ngandui Award

HASTE: Histology Automation for Swift Tissue Evaluation
Arielle Benarroch and Nathan Aruna, Dawson College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program

Fondation Alcoa Award

De la super matière au problème planétaire
Mirela Rusu, Mont-Royal College (Montréal), Secondary 1

ACFAS Award

Filtrer la lessive
Anne Santerre, Polyvalente Marcel-Landry (Montérégie), Secondary 5

Award from the Société canadienne de météorologie et d'océanographie (SCMO)

Soins Cica-Mer
Alyssa Delatolla and Marina Antoniadis, Sainte-Anne College, Lachine (Montréal), Secondary 5

Award from the Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche

PILLpilot: An automatic pill dispenser
Alysha Vania Azzahra and Heli Patel, Pierrefonds Secondary School (Montreal Regional Science & Technology Fair), Secondary 4

Presenting partner



A program by



Host establishment



Pourquoi le cerveau ne s'effondre pas? Le rôle caché des cellules gliales et de SAX-7/L1CAM

Zachary Grenier-Gosselin, Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu (Montérégie), Pre-university program

Award from the Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche - sciences sociales et réseaux sociaux

Favoriser la motivation

Lilianne Lavoie, Le Salésien (Estrie), Secondary 3

Fasken Award

Dans tes souliers pour avancer

Marion Harvey, l'Odysée / Dominique-Racine Secondary School (Saguenay–Lac-Saint-Jean), Secondary 4

Beyond Words: Understanding the Role of Language in Healthcare Disparities
Cassidy Engo and Lauren Engo, Marianopolis College (Montreal Regional Science & Technology Fair), Pre-university program

Énergie Hydro-Québec Award

Carbone dur & Sodium-Ion : Performance Maximale, Impact Minimal

Alexis Fleury and David Thériault, Centre matapédien d'études collégiales - Cégep de Rimouski (Est-du-Québec), Pre-university program

Chercheur d'un jour du CHU de Québec - Université Laval Award

Le pouvoir de l'ARNm : de l'information à l'immunité

Xin Yuan Zhang, Saint-Sacrement College (Rive-Nord), Secondary 3

Camille Rousseau Award

Aquaponie : L'espoir du Nord

Julien Dutil, Cégep de Jonquière (Saguenay–Lac-Saint-Jean), Pre-university program

FRANCIS-BOULVA RECOGNITION AWARD

This honorary award recognizes the exceptional work of exhibitors who have achieved the feat of reaching **the Hydro-Québec Super Expo-sciences, Québec final three times**. Each exhibitor received an honorary plaque and a \$400 bursary.

- **Emma Gagnon** (Estrie)
- **Pénélope Proteau** (Estrie)
- **Flavie Duchesne** (Côte-Nord)
- **Éliam Lacroix** (Saguenay—Lac-Saint-Jean)
- **Léo Lamontagne** (Saguenay—Lac-Saint-Jean)

Presenting partner



A program by



Host establishment



QUÉBEC SCIENCE PRIZE, ELECTRONIC SUBSCRIPTION TO QUÉBEC SCIENCE MAGAZINE

This prize was awarded by random draw to 24 participants in the 2025 Québec final.

Summaries of the projects presented at the Super Expo-sciences Hydro-Québec, Quebec final 2025 are available at technoscience.ca.

[Catch the replay](#) of Thomas Milan's Twitch livestream of the event on his channel *Sciences à la carte*.

The awards ceremony webcast is available on [Facebook](#) and on the [Réseau Technoscience YouTube](#) channel.

Thanks to our valued partners

The Expo-sciences Hydro-Québec is a program of Réseau Technoscience and its member organizations. Expo-sciences is made possible by the support of Hydro-Québec, the presenting partner. This annual scientific competition is financially supported by the ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, through the NovaScience program. The Technoscience Network also enjoys the support of major national partners such as the Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche (FPPU), the Alcoa Foundation, Aéro Montréal, Université Laval's Faculty of Science and Engineering, and Polytechnique Montréal. Publications BLD is the media partner of the Hydro-Québec Science Fairs.

Source

Réseau Technoscience

Information and management of interviews

Sophie Pasquier
COPTICOM, Stratégies and public relations
(514) 437-3984
spasquier@copticom.ca

About Réseau Technoscience

With members across Quebec, the Réseau Technoscience's mission is to stimulate and transmit a passion for science, technology and innovation among young people, while encouraging the emergence of the next generation of scientists. Each year, nearly 150,000 young people at primary, secondary and college levels are reached by its various programs: Expo-sciences, Défis technologiques, Les Débrouillards – Animations scientifiques, l'Odyssée de l'objet and Innovateurs à l'École et à la bibliothèque. The Réseau Technoscience also distributes a number of science teaching kits and activities for primary and secondary schools. Réseau Technoscience programs are financially supported by the ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, through the NovaScience program. All information about the Hydro-Québec Expo-sciences is available at technoscience.ca

Presenting partner



A program by



Host establishment



- 30 -