

FINALE QUÉBÉCOISE 2021

**SUPER**  
**EXPO**  
**SCIENCES**  
Hydro-Québec



**OSEZ**

**LA SCIENCE!**



**TECHNOSCIENCE.CA**

Un événement de



Grand partenaire



Partenaire présentateur





## PRÉSIDENTE D'HONNEUR

DE LA 61<sup>e</sup> SAISON  
DES EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC

### CLAUDINE BOUCHARD

Vice-présidente exécutive – TransÉnergie et équipement  
chez **Hydro-Québec**

Je suis heureuse de me joindre à vous cette année pour la 61<sup>e</sup> édition des Expo-sciences Hydro-Québec. Depuis 1960, les Expo-sciences marquent positivement le cheminement scolaire d'innombrables Québécoises et Québécois. Je suis convaincue que c'est en vivant des expériences constructives que les jeunes forment leur personnalité, découvrent ce qui les anime et développent une soif d'innover.

La pandémie mondiale que nous traversons change nos vies et notre vision du monde. Elle amène des défis colossaux, mais procure aussi de nombreuses occasions de nous réinventer et de bâtir un avenir meilleur pour notre société.

Je vous félicite, chères participantes et chers participants, pour votre curiosité, votre créativité et votre persévérance. Je vous souhaite de vivre une expérience motivante et enrichissante.

Je tiens également à souligner l'appui des parents, des amis, des enseignants et de toutes les personnes qui investissent temps et énergie pour que les jeunes puissent atteindre leur plein potentiel.

Bonne finale des Expo-sciences Hydro-Québec !

**CLAUDINE BOUCHARD**



TU AS

TOUT ÇA

EN TOI!



FAIS-TOI CONFIANCE.

Opte pour des études en **technologie** ou en **science**

[economie.gouv.qc.ca/tout-ca-en-toi](http://economie.gouv.qc.ca/tout-ca-en-toi)

Votre  
gouvernement

Québec





## GRAND PARTENAIRE

DE LA 61<sup>e</sup> SAISON  
DES EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC

**PIERRE FITZGIBBON**

Ministre de l'Économie et de l'Innovation

La recherche et l'innovation constituent de précieux atouts pour relever les défis de société et stimuler l'économie. C'est pourquoi le gouvernement du Québec accorde une grande importance à la relève scientifique.

Nous sommes fiers d'encourager la tenue des Expo-sciences Hydro-Québec, du Défi génie inventif, du Défi apprenti génie et de l'Odysée de l'objet. Ces initiatives, de même que les autres activités du Réseau Technoscience, nous permettent de découvrir la créativité et la détermination de la jeunesse scientifique québécoise.

Je tiens à féliciter l'équipe du Réseau et ses membres régionaux pour leur grande capacité d'adaptation dans l'organisation des éditions virtuelles de cette année.

Merci au personnel enseignant et aux parents qui accompagnent les jeunes dans leur apprentissage. Promouvoir la science auprès d'eux et stimuler leur intérêt pour ce domaine, c'est une mission collective. Je suis heureux de constater que cela nous interpelle tous. Le Québec a besoin de talents en technologie, en ingénierie et en mathématiques pour bâtir la société de demain et changer le monde.

Je souhaite que ces compétitions amicales donnent l'occasion à tous les participants d'explorer de nouveaux horizons. Que cette expérience vous inspire à poursuivre votre cheminement en science, à réaliser vos rêves et à aspirer à une brillante carrière!

**PIERRE FITZGIBBON**

Votre  
gouvernement

Québec 





## PRÉSIDENT DU RÉSEAU TECHNOSCIENCE

**BEAUDOIN BERGERON**

Chers exposants et chères exposantes,

Le Réseau Technoscience vous souhaite la bienvenue à la 43e édition de la Super Expo-sciences Hydro-Québec, finale québécoise!

D'une part, je souhaite tous et toutes vous féliciter! Le Réseau Technoscience est fier de votre travail, de votre curiosité, de votre persévérance et de vos projets novateurs et engagés. Pour cette édition bien différente des précédentes, nous sommes très heureux de vous réunir virtuellement pour oser la science.

Le programme des Expo-sciences est à sa 61e édition et c'est un réel bonheur pour le Réseau Technoscience et ses organismes régionaux de constater que depuis plus de six décennies, ce sont des milliers de jeunes qui ont présenté des projets de conception, d'expérimentation et de vulgarisation sur une grande variété de sujets.

Ce sont aussi des centaines de jeunes de la relève qui ont eu la piqure des sciences et qui ont décidé d'en faire une carrière contribuant ainsi à faire du Québec une province innovatrice en science et technologie!

Parmi les nombreux jeunes qui ont embarqué dans l'aventure virtuelle des Expo-sciences Hydro-Québec 2021, vous êtes une centaine à avoir traversé les paliers jusqu'à la finale québécoise des Expo-sciences Hydro-Québec.

Félicitations à chacun et chacune de vous!

Profitez des prochains jours pour échanger, partager vos idées, agrandir votre réseau de contacts et faire le plein de souvenirs.

Nous tenons aussi à remercier tous ceux et celles qui vous soutiennent et vous encouragent : les partenaires, les donateurs de prix, le personnel de vos écoles, les bénévoles, les mentors, les parents, les amis, les juges et toutes les équipes du Réseau Technoscience et de ses organismes régionaux.

Enfin, un merci spécial à vous, les exposantes et les exposants. Merci de nous faire découvrir vos projets uniques et de nous inspirer.

Bonne chance à tous et à toutes et surtout, n'arrêtez jamais d'oser la science!

**BEAUDOIN BERGERON**

# Découvrez nos programmes scientifiques

TECHNOSCIENCE.CA

EXPO SCIENCES  
Hydro-Québec

Innovateurs  
à l'école  
et à la bibliothèque

LES DÉBROUILLARDS  
ANIMATIONS SCIENTIFIQUES

Produits  
clés en main



défi  
génie  
inventif ÉTS



défi  
apprenti  
génie

L'ODYSSÉE DE  
L'OBJET  
CONCOURS DE DESIGN INDUSTRIEL

Des programmes du



Grand partenaire

Québec 



## PORTE-PAROLE NATIONAL

DE LA 61<sup>e</sup> SAISON  
DES EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC

### LUC LANGEVIN

Illusioniste

Bienvenue à la 43e édition de la Super Expo-sciences Hydro-Québec, finale québécoise!

Mon rôle de porte-parole du Réseau Technoscience va de pair avec un grand privilège : celui de vous côtoyer et de découvrir vos projets!

L'année qui vient de passer a été remplie de défis et de nouvelles opportunités. Même si cette édition est bien différente des précédentes, je suis enchanté de constater qu'en présentiel ou en virtuel, vous vous surpassez! Vous êtes une jeunesse allumée et je suis fier d'être aux premières loges de vos réussites scientifiques.

Au cours des prochains jours, je vous fais confiance pour impressionner les visiteurs, les juges, ainsi que vos amis et parents. Profitez de la vitrine de choix que vous offre le virtuel, à travers toute la province.

Je tiens à souligner le travail remarquable que vous accomplissez ainsi que votre grande capacité d'adaptation. Vous prenez des sujets souvent très complexes que vous vulgarisez à un large public en vous adaptant à la réalité et aux connaissances de chacun. Cette aptitude vous servira grandement dans le futur! Félicitations à tous et à toutes!

La science occupe depuis longtemps une place centrale dans ma vie et dans mon parcours professionnel. En tant que porte-parole du Réseau Technoscience, je souhaite vous encourager à toujours oser la science. Ne perdez jamais de vue que la science est partout autour de vous et qu'elle peut vous ouvrir une multitude de portes pour accéder à vos rêves les plus fous!

Pour arriver jusqu'ici, vous avez pu compter sur l'appui de plusieurs personnes. Je remercie chaleureusement toutes ces personnes : le personnel scolaire, les mentors, les parents et les amis. La relève scientifique du Québec a besoin de gens qui croient en elle. D'ailleurs, je remercie également tous les partenaires et donateurs pour leur précieux soutien.

Profitez au maximum de votre participation à la Super Expo-sciences Hydro-Québec, finale québécoise. Peu importe que vous repartiez avec des prix ou non, n'oubliez jamais qu'avec vos idées et votre passion, vous avez réussi à bâtir un projet unique, et que rien ne vous empêche de recommencer encore et encore!

Encore bravo et bonne chance à tous et à toutes!

**LUC LANGEVIN**





Des outils  
fantastiques  
pour vos  
présentations  
scientifiques

Correcteur  
Dictionnaires  
Guides

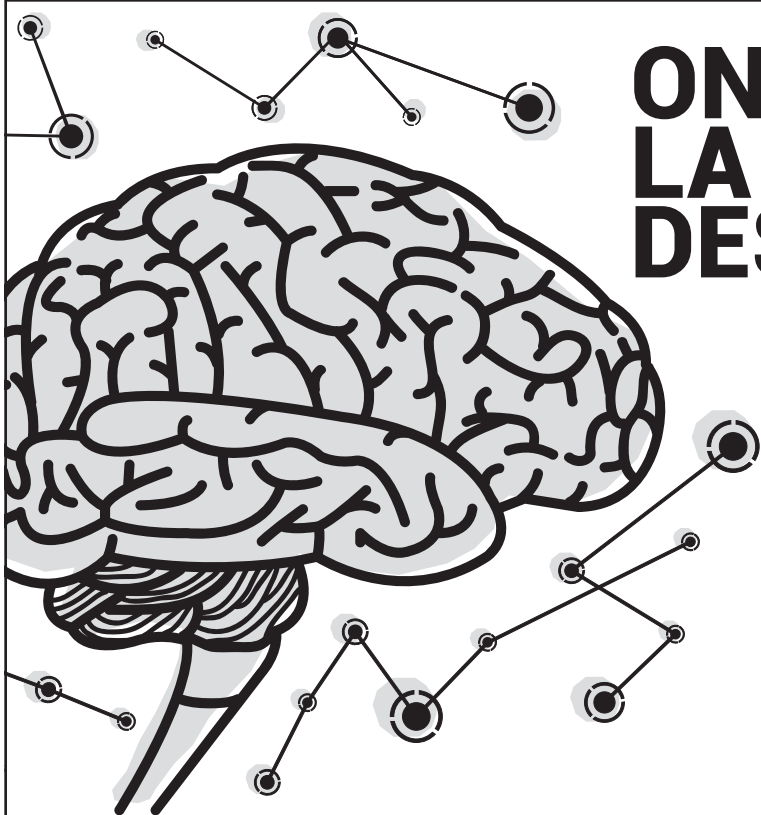
# Antidote

Faites briller vos résultats de recherche avec des textes rigoureux grâce à Antidote.

En français comme en anglais, accédez à un correcteur puissant et à des ouvrages riches et utiles directement dans vos applications préférées.

[antidote.info](http://antidote.info) 

 **Druide**



## ON ENCOURAGE LA CONNEXION DES NEURONES !

2 000 \$ EN BOURSES  
+ PARRAINAGE DE  
S.O.S. MENTOR



### FPPU

FÉDÉRATION DU PERSONNEL PROFESSIONNEL  
DES UNIVERSITÉS ET DE LA RECHERCHE

Partenaire d'Expo-sciences depuis 2009



Connexion.tv est fière de s'associer à la Super Expo-sciences Hydro-Québec, finale québécoise.

Félicitations à tous les participants!

 **CONNEXION**  
PLATEFORME DE DIFFUSION

@ info@connexion.tv  www.connexion.tv



À bord du bateau de recherche le Borealis, des chercheur.se.s et des étudiant.e.s de l'UQAC naviguent sur les eaux du lac Saint-Jean et du fjord du Saguenay, de même que dans certains secteurs du fleuve Saint-Laurent, pour étudier les écosystèmes aquatiques de la zone boréale au Québec.



**UQAC**  
Université du Québec  
à Chicoutimi



**LA SCIENCE  
CHEZ TOI  
CHAQUE MOIS!**

**5\$ de  
réduction**

sur l'abonnement à tous  
les visiteurs et participants  
des Expo-sciences, des Défis  
technologiques et de  
l'Odyssée de l'Objet!

**6-10  
ans**

**9-14  
ans**

**14-17  
ans**

**Abonnez-vous  
sur [bayardjeunesse.ca/expo](http://bayardjeunesse.ca/expo)  
ou au 1 866 600-0061  
en mentionnant le code  
2100EXPO.**

L'offre prend fin le 6 juin 2021.



## ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

- 46. Mise en échec au DMA - E**  
Jacob Martineau  
Collégial 1 Cégep de l'AT - Campus de Rouyn-Noranda

## CÔTE-NORD

- 53. Aluminium - V**  
Loïc Charland  
Mahelie Charland  
Secondaire 2 et Secondaire 1 École secondaire Serge Bouchard
- 77. Une CNC c'est quoi ? - C**  
Adam Noël  
Secondaire 1 Enseignement à la Maison
- 83. Un monde au delà des papilles - V**  
Sarah Gendron  
Secondaire 5 École Manikoutai

## EST-DU-QUÉBEC

- 10. Un vrai jeu de mains - V**  
Camille Deschamps  
Lorie Martin  
Secondaire 3 École secondaire de Cabano
- 28. ÉLÉMENTAIRES, mon cher Watson! - V**  
Maïka Bertrand  
Secondaire 4 Polyvalente de Matane
- 54. BioFixC - C**  
Médéric Lagacé  
Secondaire 5 École secondaire de Cabano
- 72. Lancer une Fusée d'un Ballon ? - C**  
Xavier Duchesne  
Collégial 1 Cégep de Rimouski

## ESTRIE

- 12. Protéines Prometteuses - E**  
Antoine Blais  
Secondaire 4 École du Triolet
- 25. Vermicompostage du plastique - E**  
Rosemarie Bissonnette-Gauvreau  
Secondaire 1 École Montessori Magog
- 42. Tique-tac Tique-tac - E**  
Morane Charbonneau  
Secondaire 4 Séminaire de Sherbrooke
- 52. Préjugés et personnalité - V**  
Julien Lalonde St-Jean  
Elliot Christin  
Secondaire 5 École Mitchell-Montcalm, pavillon Montcalm
- 61. La micorhize et ses réseaux - V**  
Nicolas Huot  
Secondaire 1 Séminaire de Sherbrooke
- 70. La matière noire - V**  
Ludovick Drolet  
Nicolas Couture  
Secondaire 5 École de la Montée, pavillon Le Ber

- 82. L'ARN messenger à la rescousse - V**  
Raphaëlle Valiquette  
Secondaire 4 Séminaire de Sherbrooke
- 93. Cultiver la solution - V**  
Marie-Jeanne Lépine  
Ela Pinero-Tabah  
Secondaire 4 Collège Mont-Notre-Dame
- 107. À vos cellules! - V**  
Lina Yahia  
Éliane Gemme  
Secondaire 3 Collège Mont-Notre-Dame

## MAURICIE, CENTRE-DU-QUÉBEC

- 21. Du cruor antimicrobien ? - E**  
Malory Boisclair  
Danika Ouellet  
Secondaire 5 Collège Saint-Bernard
- 30. Notre planète verte... - V**  
Sophie Pellerin  
Samuel Roy  
Collégial 1 Collège Lafèche
- 55. Précieux plastique - C**  
Léanne Pelland  
Collégial 1 Cégep régional de Lanaudière à Joliette
- 60. La squille: innover en s'inspirant du vivant - V**  
Emile Gobeil  
Olivier Gailloux  
Secondaire 3 Collège Saint-Bernard
- 84. Le côté sombre de la lumière - E**  
Sélénie Giguère  
Marie-Sophie Lacasse  
Secondaire 4 Collège Saint-Bernard
- 97. Décontamination de surface - C**  
Olivier Hamel  
Secondaire 4 Collège Saint-Bernard

## MONTÉRÉGIE

- 1. Le domino cérébral - V**  
Sophia Léger  
Secondaire 3 Collège Durocher Saint-Lambert (pavillon Saint-Lambert)
- 5. Les trous noirs - V**  
Raphaël Cyr  
Jean-Sébastien Latour  
Secondaire 1 École secondaire Bernard-Gariépy
- 15. Une maladie rare et dangereuse - V**  
Taïsha Tremblay Lacombe  
Secondaire 4 Polyvalente Marcel-Landry
- 27. Les barrages hydroélectriques - V**  
Youri Paul-Goulet  
Secondaire 1 École secondaire Bernard-Gariépy
- 36. Cryptes moi ça - V**  
Chloé Houle  
Secondaire 4 École secondaire Marcellin-Champagnat
- 39. Jardin Hydroponique Vertical - C**  
Margot Lemke  
Emma Senécal  
Secondaire 3 Collège Notre-Dame-de-Lourdes

- 43. Que la FORCE soit avec vous! - V**  
Étienne Daigneault  
Collégial 1 Polyvalente Chanoine-Armand-Racicot
- 58. L'Univers des tiques - V**  
Félix Duchesne  
Secondaire 2 École secondaire du Mont-Bruno
- 65. Un parfum idéal...Espérance - E**  
Léa Boisjoli  
Secondaire 4 Collège Notre-Dame-de-Lourdes
- 74. HumanIA<sup>3</sup> - C**  
Arthur Girard  
Secondaire 2 École secondaire Marcellin-Champagnat
- 91. Le robot distributeur - C**  
Charles Nadeau  
Audrée-Ann Blyth  
Secondaire 2 École secondaire Bernard-Gariépy
- 96. Centrale hydraulique - C**  
Ludovic Boudrias  
Secondaire 3 École secondaire Monseigneur-A.-M.-Parent
- 109. Poumons verts sous la terre - V**  
Alyssa Voia  
Nishith Akula  
Secondaire 3 Collège Durocher Saint-Lambert (pavillon Saint-Lambert)

## MONTRÉAL

- 2. Recherche (mais vite & rapide) - C**  
Amin Gharbi  
Ryan Kara  
Collégial 1 Collège Jean-de-Brébeuf
- 6. Les profondeurs de l'Univers - V**  
Ali Najjar-Khatirkolaei  
Secondaire 5 Collège Saint-Louis
- 11. Simuler l'évolution - C**  
Samuel Martineau  
Mélodie Zhou  
Secondaire 4 Collège Jean-Eudes
- 13. Les allergies - V**  
Akram Tahar Chaouch  
Mihaela Iluta  
Secondaire 3 Collège Jean-Eudes
- 17. La Médecine Intelligente! - C**  
Nelia Djilali-Saiah  
Secondaire 5 Pensionnat du Saint-Nom-de-Marie
- 24. J'VAPOTE BEN RAIDE! - V**  
Charlotte Boily-Jaworski  
Kalli Kaklamanis-Wagner  
Secondaire 4 Collège Mont-Saint-Louis
- 29. Élimination et génération ! - E**  
Mehreen Tarique  
Secondaire 4 École secondaire Cavelier-De LaSalle
- 33. La caféine: pas si anodine - V**  
Emma Elizabeth Rosero  
Janice Duong  
Secondaire 2 École secondaire Lucien-Pagé

- 38. Entendre, mais à quel prix? - C**  
Edward Kovac  
*Secondaire 1 École Selwyn House*
- 48. #APPUI-TÔIT - C**  
Camille Gendreau  
Emmanuelle Tessier  
*Collégial 2 Collège Jean-de-Brébeuf*
- 51. Une IA optométriste - E**  
Alexis Orsini  
*Secondaire 3 Collège Jean-Eudes*
- 57. La science de l'art - V**  
Novalie Chevalier  
*Secondaire 3 Collège Mont-Royal*
- 68. Vers l'or rouge - V**  
Audrey-Anne Lo  
*Secondaire 5 Collège Jean-Eudes*
- 78. Les ordinateurs quantiques - V**  
Vu Dang Khoa Chiem  
Jade Diwan  
*Secondaire 4 Collège Jean-Eudes*
- 80. SimiliFace - C**  
Joaquim Cohen  
Ivan Zilic  
*Secondaire 4 Collège Jean-de-Brébeuf*
- 89. Pollution et diabète - V**  
Lorie HaFoun  
*Secondaire 3 OBNL Les Scientifines (secondaire)*
- 92. Aux grands maux, les onguents - V**  
Anne Césaré  
*Secondaire 5 Collège Ville-Marie*
- 103. Démystifications l'épigénétique! - V**  
Marisa Lam  
Lara Semencescu  
*Secondaire 4 Collège Jean-Eudes*
- 108. Alerte-Anti-Arnaqueurs (AAA) - C**  
Xin Lei Lin  
Wenhe Zhang  
*Secondaire 4 Collège Jean-de-Brébeuf*

## MONTREAL REGIONAL SCIENCE & TECHNOLOGY FAIR

- 9. Saved on the Fly - E**  
Allison Engo  
*Collégial 1 Marianopolis College*
- 16. MediGraph - E**  
Jordan Levett  
*Collégial 1 Vanier College*
- 22. Wargaming Bot - C**  
Aziz Kitana  
*Secondaire 4 Kells Academy*
- 31. miRNA Discovery for COVID-19 - C**  
Laurence Liang  
*Collégial 1 Collège Marianopolis*
- 40. Which lace wins the race? - E**  
William Birks  
*Secondaire 2 École Selwyn House*
- 45. From the Ground Up - E**  
Mehnu Mahapatuna  
Nihari Senaratne  
*Secondaire 5 Kuper Academy*

- 50. Hide and Seek Help - C**  
Maria Bayder  
*Secondaire 3 West Island College*
- 62. Refugee camp H2O filter design - C**  
Sarah Pishdadi  
*Secondaire 3 Laval Senior High School*
- 66. Battling Cancer - E**  
Ava Surette  
Siena O'Neill  
*Secondaire 4 Royal West Academy*
- 69. Hugo - E**  
Yian Wu  
Geneva Pham  
*Secondaire 3 The Study*
- 71. School Motivation and Stress - E**  
Antoine Frappier-Temcheff  
*Secondaire 3 Loyola High School*
- 75. Bacterial Resistance Reversal - V**  
Joyce Li  
Angelina Volny  
*Collégial 1 Collège Marianopolis*

## OUTAOUAIS

- 18. La propulsion des fusées - V**  
Thomas Lafontaine  
Raphaël Caron  
*Secondaire 1 École Polyvalente Nicolas-Gatineau*
- 32. Hyper/ hypo thyroïdie - V**  
Diana Mansour  
*Secondaire 3 École secondaire Grande-Rivière*
- 41. L'acidification des océans - E**  
Charlotte Roy  
Elia Viot  
*Secondaire 4 Collège Saint-Joseph de Hull*
- 67. La Physique Quantique - V**  
Alexis Tassé  
*Secondaire 4 École Polyvalente Nicolas-Gatineau*
- 73. Le cerveau - V**  
Laurianne Chartrand-Bongono  
*Secondaire 3 École secondaire Grande-Rivière*
- 81. La leucémie - V**  
Imogene Chapman  
Emma Côté  
*Secondaire 3 École secondaire Grande-Rivière*
- 99. Un jardin automatisé - C**  
Thomas Pronovost  
*Secondaire 4 École Polyvalente Le Carrefour*
- 104. Organes sur commande - V**  
Karianne Romain  
*Secondaire 5 Collège Saint-Alexandre de la Gatineau*
- 110. Solidif-IONS l'énergie - V**  
Maxim Renaud  
Katia Girouard  
*Secondaire 5 École Polyvalente Nicolas-Gatineau*

## QUÉBEC ET CHAUDIÈRE-APPALACHES

- 23. Entends-tu les ampères? - C**  
Xavier Julien  
*Collégial 2 Cégep de Thetford*

- 34. Sont-elles fiables? - E**  
Jeanne Sirois  
*Secondaire 2 Séminaire des Pères Maristes*
- 49. Le phocure c'est faux-sphore! - V**  
Edina Lu  
*Secondaire 4 Collège de Champigny*
- 56. ThermoHot: enfin un repas chaud - C**  
Philippe Provencher  
Léo Bérubé  
*Secondaire 3 Séminaire des Pères Maristes*
- 79. Sans-abri mais sans frissons! - C**  
Benoît Audet  
*Secondaire 5 École secondaire de Rochebelle*
- 87. Usinage vectoriel et linéaire - C**  
Jérémy Gaudreault  
*Collégial 1 Cégep de Sainte-Foy*
- 90. Une étude en vert - V**  
Marie-Audrey Schembri  
*Collégial 2 Cégep de Sainte-Foy*
- 98. La santé pour 2.8 millions - V**  
Éliane Masson  
*Secondaire 5 École secondaire Mont-Saint-Sacrement*
- 100. En route vers la perfection - E**  
Zachary Cloutier  
*Secondaire 5 Collège des Compagnons*

## RIVE-NORD

- 3. Au profit de la technologie - V**  
Olivier Genest  
Anthony Aloise  
*Secondaire 1 Collège Saint-Sacrement*
- 19. Le nouveau jouet de la NASA - V**  
Xavier Duquesnoy  
*Secondaire 3 École secondaire Le Prélude*
- 26. ADN découverte révolutionnaire - V**  
Dayanna Bernard Gonzalez  
Coralie Campagna  
*Secondaire 1 Collège Saint-Sacrement*
- 37. Une maladie mortelle - V**  
Sarah Bucevski  
Abygael Grégoire  
*Secondaire 1 Collège Saint-Sacrement*
- 47. Les secrets de l'Univers - V**  
Aylan Kachebi  
*Secondaire 1 Collège Saint-Sacrement*
- 64. Les alliés de nos forêts - V**  
Maya Sbeih  
Clara Memari  
*Secondaire 1 Collège Saint-Sacrement*
- 76. Le Blob: une cellule surdouée - V**  
Jacob Dumas  
Yoann Dufour  
*Secondaire 2 École secondaire Le Prélude*
- 86. Mise en marché d'un vaccin - V**  
Mahély Bergeron  
*Secondaire 2 École secondaire Le Prélude*

**95. « L'ado » au bois dormant - V**  
Thomas Larivière

*Secondaire 3 Externat Sacré-Coeur*

**105. Neuroplasticité: La solution? - V**  
Juan Diego Torres Chaparro

*Secondaire 5 École secondaire Liberté-Jeunesse*

**112. Le vapotage : la nouvelle cigarette - V**  
Jinane Albadri

*Secondaire 3 École d'éducation internationale de Laval*

**114. Les maladies auto-immunes - V**  
Florence Aubé  
Mikaëlle Dusseault

*Secondaire 3 Externat Sacré-Coeur*

**117. Les Astronautes de Demain - V**  
Raphael Gingras  
Diane Liu

*Secondaire 2 et secondaire 1 Collège Saint-Sacrement*

## SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN

**4. «Joint»-toi à la décision - C**

Mélody Gagnon  
Séréna Harvey

*Secondaire 3 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée / Dominique-Racine)*

**14. Vél'eau - C**

Nicolas Allard

*Collégial 2 Cégep de Jonquière*

**35. Le facteur H en musicothérapie - E**

Augustin Tremblay

*Secondaire 3 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée / Dominique-Racine)*

**44. L'hydrogène «vert» l'avenir - V**

Julien Martel  
Félix Renaud

*Secondaire 1 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée - Lafontaine)*

**59. L'intelligence des langues - C**

Thomas Bissonnette-Royer

*Secondaire 5 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée / Dominique-Racine)*

**63. De l'électronique dans le bras - C**

Laurent Bissonnette-Royer

*Secondaire 1 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée - Lafontaine)*

**85. Une matière invisible - V**

Travis Belley

*Secondaire 2 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée - Lafontaine)*

**94. Dommages collatéraux - V**

Marilou Lévesque

*Secondaire 3 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée / Dominique-Racine)*

**101. À votre sangté! - E**

Ariane Morency

*Secondaire 5 École secondaire Kénogami*

**102. Performer ou échouer - V**

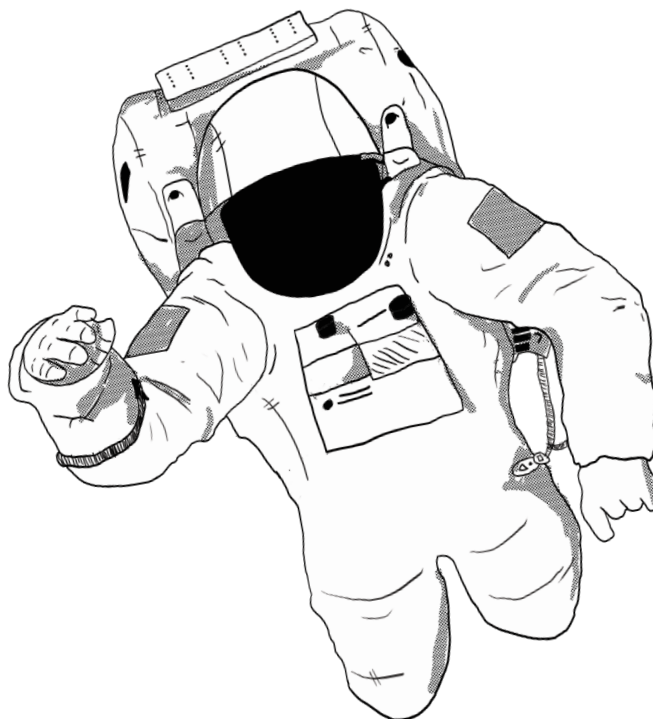
Jade Blackburn

*Secondaire 2 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée - Lafontaine)*

**106. Le plastique c'est eau-rible! - E**

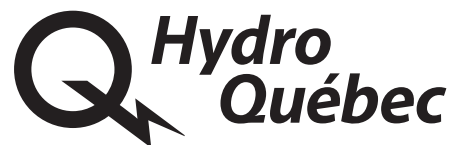
Alice Belley  
Rachel Shust

*Secondaire 4 École secondaire de l'Odysée  
(Odysée / Dominique-Racine)*





## Partenaire présentateur



### GRAND PARTENAIRE



### PARTENAIRE TECHNOLOGIQUE



### PARTENAIRES ASSOCIÉS



### PARTENAIRES MÉDIAS



Le Réseau est fier membre de



Du 1<sup>er</sup> au 16 mai 2021



Le Réseau Technoscience  
est fier de s'associer  
à l'Odysée des sciences!

**ODSCI.CA**

## Produits clés en main

Des animations gratuites  
à découvrir!

- VALISE 00WATT
- TROUSSE ENVIROVOLT
- LA BIODIVERSITÉ ET MOI
- TROUSSE NUMÉRIQUE

DURÉE DES ANIMATIONS:

**75 MIN**



Un programme du

Grand partenaire



Québec 

TOUS LES DÉTAILS AU [TECHNOSCIENCE.CA](http://TECHNOSCIENCE.CA)

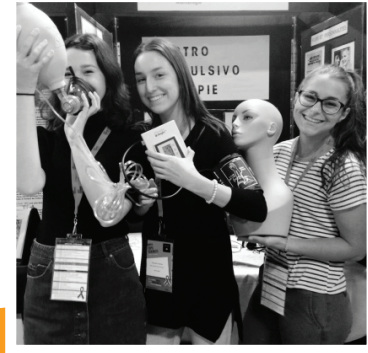
# ANCIENS DES EXPO-SCIENCES

**AS-TU DÉJÀ ÉTÉ EXPOSANT?**

**GARDE LE CONTACT, DEVIENS MEMBRE  
DE LA COMMUNAUTÉ DES ANCIENS  
DES EXPO-SCIENCES.**

Peu importe le palier de compétition, tu fais déjà  
partie de la famille!

**INSCRIS-TOI DES MAINTENANT  
AU [TECHNOSCIENCE.CA](http://TECHNOSCIENCE.CA)**



**UN SCIENTIFIQUE  
DANS MA  
*classe!***

**Activité  
gratuite!**



**Innovateurs  
à l'école**  
et à la bibliothèque

**DES ATELIERS-CONFÉRENCES *gratuits*  
EN PERSONNE OU EN VIRTUEL.**

Tous les détails au [technoscience.ca](http://technoscience.ca)

Un programme du

Grand partenaire



**Québec** 



# défi génie inventif ÉTS

La science  
techno  
en mode  
pratique

**RAMASSE-MOI**  
**ÇA**  
ÉDITION 2020-2021

**NE MANQUE PAS  
LA FINALE QUÉBÉCOISE**  
**28 ET 29 MAI 2021**  
**EN VIRTUEL**



Un événement du



TOUS LES DÉTAILS AU  
[TECHNOSCIENCE.CA](http://TECHNOSCIENCE.CA)

Partenaire présentateur



Grand partenaire



# L'ODYSSÉE DE L'OBJET

CONCOURS DE DESIGN INDUSTRIEL

## GRANDE FINALE

**4 ET 5 JUIN 2021**  
**EN VIRTUEL**

Organisé par



Partenaire financier



## PRIX EXCELLENCE

### PREMIER PRIX HYDRO-QUÉBEC

Bourse en argent et un trophée

### PARTICIPATION À L'EXPO-SCIENCES PANCANADIENNE

du 17 au 21 mai en virtuel

### MÉDAILLES RÉSEAU TECHNOSCIENCE - OR et bourse en argent

Offertes par Le Réseau Technoscience - Classes junior, intermédiaire, senior, collégiale

### MÉDAILLES RÉSEAU TECHNOSCIENCE - ARGENT et bourse en argent

Offertes par Le Réseau Technoscience - Classes junior, intermédiaire, collégiale

Offertes par FNX INNOV - Classe senior

### MÉDAILLES RÉSEAU TECHNOSCIENCE - BRONZE et bourse en argent

Offertes par Investissement Québec - Classes junior, intermédiaire, senior, collégiale

## PRIX PRESTIGE

- » Bourse Relève scientifique - Réseau de l'Université du Québec
- » Prix de l'Université d'Ottawa
- » Prix de l'Université du Québec à Chicoutimi
- » Prix de l'Université de Sherbrooke
- » Prix de l'Université de Montréal
- » Bourses d'études de l'Université de Sherbrooke, faculté de médecine et des sciences de la santé
- » Bourses d'études de l'Université de Sherbrooke
- » Prix Polytechnique Montréal
- » Prix du ministère de l'Économie et de l'Innovation
- » Bourse d'études Irma-LeVasseur du Secrétariat à la condition féminine
- » Prix «Jeune Innovateur» de l'ADRIQ
- » Prix de l'Ordre des chimistes du Québec
- » Prix de Intact Financial Corporation
- » Prix Curium-Mila
- » Prix Oser la science
- » Prix Ubisoft Éducation
- » Prix de l'Innovateur en chef du Québec
- » Prix de IEEE Canadian Foundation - Shoaib A. Khan
- » Prix de IEEE Canadian Foundation - Éloi Ngandui
- » Prix du ministère des Transports
- » Prix de l'Association francophone pour le savoir
- » Prix de la Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche
- » Prix de la Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche—sciences sociales et réseaux sociaux
- » Prix de l'Association pour l'enseignement de la science et de la technologie au Québec

## PRIX DISTINCTION

- » Prix de reconnaissance Francis-Boulva
- » Prix Énergie Hydro-Québec
- » Prix de l'Association Mathématique du Québec
- » Prix du Centre de Recherche en Infectiologie
- » Prix de Camille Rousseau
- » Prix de l'Ordre des géologues du Québec
- » Prix de l'Association des biologistes du Québec
- » Prix des Cercles des Jeunes Naturalistes
- » Prix de la Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche - SOS Mentor
- » Prix Antidote pour la qualité de la langue -Druide Informatique Inc.
- » Prix Québec Science

## Mario Alain

Téluq (L'Université à distance) - Chargé d'encadrement

## Kanza Alami Marrouni

Certara - Analyste

## Maryse Arcand

CR-IUSMM, Marie-France Marin - Assistante de recherche

## Julie Arsenault

Université de Montréal - Professeur

## Mohamed Amine AYARI

Terre-eau Inc. - Conseiller scientifique

## Maxime Beaudoin

Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS - Gouvernement du Québec) - Chargé de programmes (FRQS)

## Virginie Benoit

Merck Canada - Stagiaire en recherche clinique

## Ariane Berard

École Polytechnique - Aide en pédagogie

## Martin Boivin

Cégep de Trois-Rivières - Enseignant

## Sirine Boubeker

UQAC - Assistante pédagogique

## Joanie Bouchard

Simon Girard - Aide pédagogique

## Sabrina Bourget-Gaudreault

Centre multisport Nazaire-Girard de Laterrière - Kinésologue

## Marilyne Boyer

Charles River Laboratories Montreal ULC - Senior Research Scientist II

## Charlotte Braley

Chaire de recherche en salubrité des viandes - Etudiante

## Denis Bussièrès

Retraité - Professeur

## Michael Caouette-Mansour

McGill University - Graduate Study

## Nadia Capolla

Consultante en technologies - Directrice, développement des affaires

## Daniel Carbonneau

BBA - Technicien en génie

## Hafsa Chaar

SNC-LAVALIN - Chargée de projet

## Sophie Chagneau

Université de Montréal - Étudiant au doctorat

## Jaël Champagne Gareau

UQAM - Auxiliaire d'enseignement

## Francis Cloutier

Gervais Bérubé - Chercheur à la maîtrise

## Mylène Côté

Université de Sherbrooke - Coordonnatrice

## Virginie Côté-Gravel

Centre de recherche du CHUM - Coordonnatrice d'études clinique

## Vanessa D. Gueorguieva

Medical Student

## Diana Danielova Gueorguieva

Department of Justice Canada - Legal assistant

## Sarah Desfossés-Vallée

Centre de recherche de l'Institut universitaire en Santé Mentale de Montréal - Assistante de recherche

## Nicolas Deslauriers

Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal - Candidat au doctorat

## Mouhamadou Diaw

Université de Montréal - Professeur agrégé en thériogénologie (reproduction)

## Thuc-Vinh Diec

CIUSSS-EMTL - Conseillère amélioration de la performance

## Tina Farshadgohar

Maimonides - Research Associate

## Nicolas Fillion

Agence de mobilité durable - Directeur de la Technologie

## Myriam Fillion

Université TÉLUQ - Professeure

## Francesco Finzi-Contini

Pratt & Whitney Canada - Program Manager

## Isabelle Fisette-Paulhus

CISSEO - Physiothérapeute

## Jean-François Fisicaro

S. I. Unik Inc. - Président

## Carol-Ann Fortin

Luigi Bouchard - Étudiante

## Jean-Simon Fortin

Laboratoire sur l'adaptation personnelle, sociale et neuropsychologique assistant de recherche

## Julie Frion

Université de Sherbrooke (Labo du Pr. François-Michel Boisvert) - Doctorat en biologie cellulaire

## Maryse Gagné

CORAMH - Professionnel scientifique

## Luc Galarneau

Université de Sherbrooke - Associé de recherche

## Ariane Garand

Isabel Desgagné-Penix - Étudiante à la maîtrise

## Sébastien Garbarino

INRS - Associé de recherche

## Geneviève Gauthier

Université du Québec à Chicoutimi - Auxiliaire de recherche

## Elisabeth Gauthier

UQAC - Auxiliaire de cours

## Jacques Yves Gauthier

Merck Canada (Retraité) - Maître de recherches principal

## André Giguère

Environnement et changement climatique Canada - Gestionnaire

## Daphné Govare

Table de concertation bioalimentaire du Bas-Saint-Laurent - Chargée de projet

## François Granger

Aladia - Vice-president sortant

## Vincent Grégoire

Cégep de Drummondville - Technicien en travaux pratiques - Physique

## Julie Grenier

COGESAF - Coordinatrice de projets

## Samuel Guay

Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal - Étudiant-chercheur Boursier

## Caroline Hebert

Sail Plein Air inc. - Chargée de projets - Publicité

## Rim Jarmak

Projet SEUR - Chargée de projet

## Stéphane Jean-François

Radioprotection Inc. - Spécialiste en radioprotection

## Christina Johnston

Hopital Marie Clarac - Physiotherapist

## Gabriel Joyal

Centre de géomatique du Québec / Cégep de Chicoutimi - Chercheur

## Carla-Marie JURKOVIC

Professeur François-Michel Boisvert Msc.

## Karima Koné

Hôpital Charles-LeMoine - Assistante de recherche clinique

## Guillaume Laliberté

Denis Boire - Étudiant Ph.D.

## Hugo Lamirande-Landry

Laboratoire LAPERSONE (Laboratoire sur l'adaptation personnelle, sociale et neuropsychologique) - Assistant de recherche

## Catherine Lapointe

Dr. Eric Lécuyer - Assitant de recherche

## Maude Larivière

SÉPAQ - Guide animateur spécialisé en astronomie

## Stéphanie Larocque

Collège de Maisonneuve - Enseignant

## Myreille Larouche

Université de Montréal - Étudiante au doctorat

## Dany Lauzon

Polytechnique Montréal, Denis Marcotte - Doctorant

## Valérie Lavastre

Institut de recherches cliniques de Montréal - Coordinatrice scientifique

## Louis Lazure

Zoo de Granby - Coordinateur Recherche

## Sydnée L'Écuyer

Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) - Étudiante au doctorat

## Valérie Lefebvre

Université de Montréal - Étudiante au doctorat

## Even Lemieux

Cégep de Victoriaville - Conseiller à la recherche

## Serge Lepage

Commission scolaire Seigneurie-des-Mille-Iles Professeur - Suppléant

## Philippe Mailhot

Hydro-Québec - Chef normes et méthodes

## Maryse Lafontaine

Groupe CSA - Révisure | Editor

## Valérie Massé-Beaulne

Institut Maurice-Lamontagne - Biologiste en sciences aquatiques

## Elise Menard

Pageau Morel et associés - Ingénieure

## Sylvain Mercier

Retraité - Ingénieur

## Danielle Miousse

Metal Protection Lenoli Inc - Directrice Recherche et Développement

## Frederick Morasse

Université de Montréal - Chargée de cours

## Guy Morin

Retired from VIA Rail Inc. - Senior Manager

## Lyne Morissette

M - Expertise Marine - Directrice générale

## Jean-Pierre Nadeau

Retraite Cell Canada - Technicien centraux

## Claudie Noël

Montréal InVivo - Directrice



## Martin Otis

UQAC - Professeur

## Meril-Farelle Oye Mintsu Mi-mba

Mintsu Mi-mba - Doctorat en sciences pharmaceutiques en cours à l'université Laval

## Jean-Guy Panneton

Hydro-Québec - Retraité

## Rachel Paquette

Hôpital Maisonneuve-Rosemont - Stagiaire ergonomiste

## Laura-Pier Perron-Desmeules

Université du Québec à Chicoutimi - Aide pédagogique

## Geneviève Pinard

IRSST - Professionnelle scientifique

## Alain Plouffe

Commission géologique du Canada - Chercheur

## Catherine Podeszinski

CRSNG - Directrice adjointe

## Luc Poirier

Ubisoft Team - Lead Programming

## Claudio Polonia

Cybertronic - Propriétaire et ingénieur principal

## Jean-Philippe Pomerleau

Laforge Environnement - Chargé de Projet

## Jacques Raza

Retraité. Employeur précédent: Hydro-Québec Chef de quart à la centrale nucléaire de Gentilly-2, accrédité par la Commission Canadienne de Sécurité Nucléaire

## Caroline Rivest

COGESAF - Chargée de projets

## Viviane Robert-Boire

CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal - Médecin-résident

## Damien Roy

Université d'Ottawa - Professeur

## Mérodie Roy

Université de Montréal - Chargée de cours

## Mathieu Savoie

CAE inc. - Spécialiste des systèmes logiciels

## Martine Simon

Eagle Géophysique - Opératrice d'équipements de Géophysique

## Maxance Soldera

Pr. Richard Leduc - Stagiaire en recherche

## Regelii Suassuna de Andrade Ferreira

Research Chair on the Aging of Power Network Infrastructure (ViaHT) - PhD Student

## Sid Ali Talbi

Ville de Montréal - Conseiller en planification

## Ju Jing Tan

Centre de recherche du CHUM - Chercheur postdoctoral

## Jessica Tardif

Université de Montréal - Chargée de cours et assistante d'enseignement

## Hélène-Marie Thérien

Retraitee - Professeur

## Emilie Thibault

Polytechnique - Chercheure

## Herman Thibault

Commission Scolaire de la Côte-du-Sud - Enseignant

## Pascal Tousignant

Technologies HumanWare - Ingénieur électrique

## Anne-Marie Trudeau

Paradis des Fraises J. Auclair et Filsinc. - Propriétaire

## Amandine Valet

Dr Sylvie Mader - Etudiante au doctorat

## Catherine Vandal

Roger Lippé (CRCHUSJ) - Assistante de recherche

## Chloé Villeneuve

Université McGill - Résidente

## Frederic Villeneuve

Blue Origin Systems - Lead

## Ximena Zottig

UQAM - Étudiante boursière au Doctorat

## RÉSEAU TECHNOSCIENCE

### **Marthe Poirier**

Directrice générale

### **Carole St-Cyr**

Adjointe à la direction générale

### **Isabelle Jutras**

Directrice des opérations et du développement

### **Arminster Singh**

Directrice administrative

### **Larissa Fillion**

Agente de communication

### **Marilyne Chevrier**

Agente de communication

### **Laurence Lavoie**

Coordonnatrice provinciale – Défi génie inventif et  
Odyssée de l'Objet

### **Sara Gosselin**

Coordonnatrice provinciale – Défi apprenti génie

### **Antoine Le Bars**

Coordonnateur provincial – Les Débrouillards

### **Cyrine Mansri**

Chargée de projets – Produits clés en main

### **Jean Verville**

Agent logistique

### **Fabien Dumas**

Graphiste

### **Tabasko Design**

Infographie

La coordination du programme des Expo-sciences est assurée par la direction générale et la direction des opérations et développement par intérim.

## COMITÉ DE JUGEMENT

### **Simon Girard**

Juge en chef

### **Bruno Girard**

Co-juge en chef adjoint

### **Richard Rioux**

Co-juge en chef adjoint

## BÉNÉVOLES

### **Cyril Mani**

**Pierre-Luc Bisaillon**

**Merci à tous les juges !**

## CÉRÉMONIE D'OUVERTURE

### **Alex Verville**

Maître de cérémonie

## CÉRÉMONIE DE REMISE DE PRIX

### **Myriam Kessiby**

Maître de cérémonie

## NUMÉRO MUSICAL

### **Les Shirley**

Raphaëlle Chouinard – guitare/voix (lead)

Sarah Dion – basse/voix

Lisandre Bourdages – batterie/voix.

## ÉQUIPE DE PRODUCTION

### **Comme Des Filles Productions**

Marie-Pier Caron, Présidente, productrice et réalisatrice

Mélissa Bolduc, Productrice

Hélène Aucoin, monteur

## PLATEFORME DE DIFFUSION – ÉVÉNEMENT ET CÉRÉMONIES

### **Connexion.tv**

Sébastien Blanchard et son équipe

Julien Chartrand, chargé de projet

Un merci spécial à toutes les équipes des organismes régionaux qui ont rendu possible la tenue des Expo-sciences Hydro-Québec, finales régionales en virtuel.

Nous souhaitons aussi remercier l'ensemble des partenaires et les donateurs de prix.

Merci à tous les exposants et exposantes de la relève scientifique de demain.

Merci également à tous ceux et celles qui se sont impliqués.e.s après l'émission de ce programme.

# Complice des sciences



**L'IMPLANTATION MICROBIENNE**

**Entérotypes**  
(Groupes classificatifs selon les types alimentaires des personnes)

Bactéroides Ruminococcus Prevotella

-2Kg ≈ 2Kg