

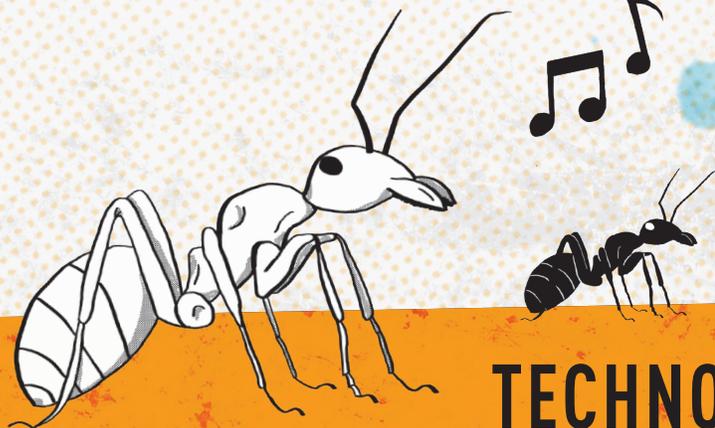
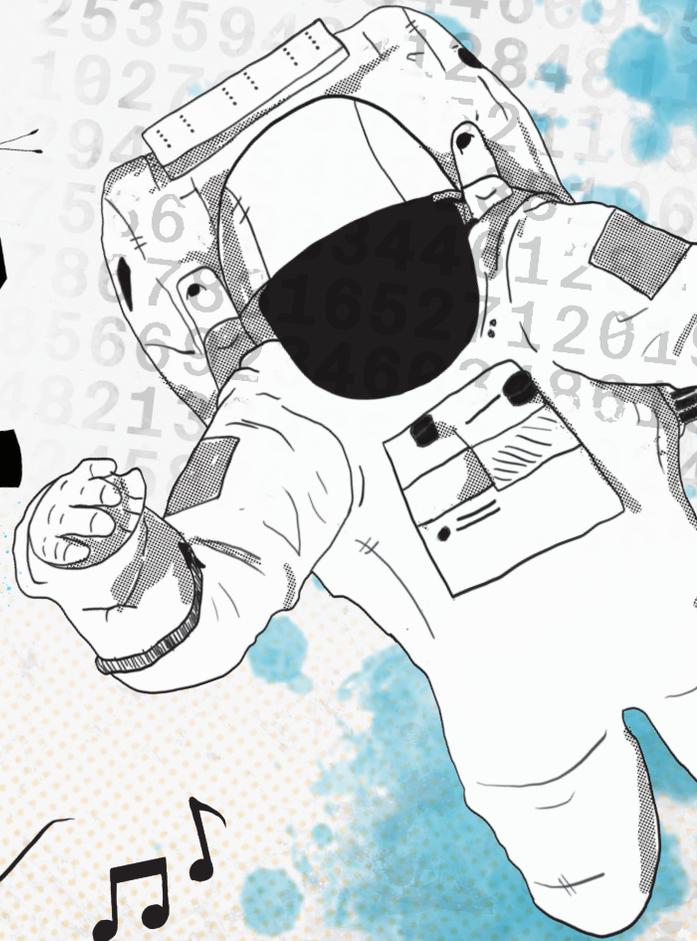
FINALE RÉGIONALE 2021  
QUÉBEC ET  
CHAUDIÈRE-APPALACHES

# EXPO SCIENCES

Hydro-Québec



# OSEZ LA SCIENCE!



[TECHNOSCIENCE.CA](http://TECHNOSCIENCE.CA)

Un événement de



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!



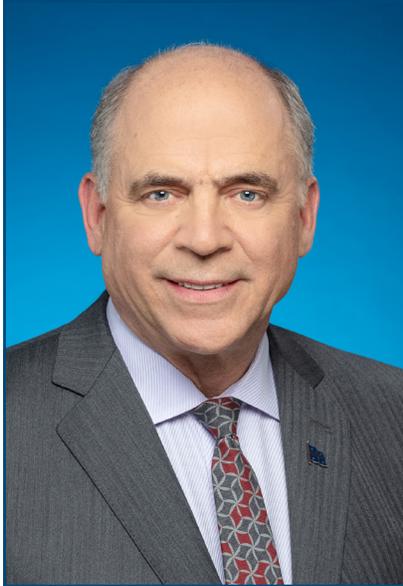
FAIS-TOI CONFIANCE.

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'Odyssée 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 

# 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 ETS



défi  
apprenti  
génie

L'ODYSSÉE DE  
L'OBJET  
CONCOURS DE DESIGN INDUSTRIEL

Des programmes du

Grand partenaire

 RÉSEAU  
**TECHNOSCIENCE**  
Ensemble pour la relève scientifique

Québec 



## PORTE-PAROLE NATIONAL

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

**LUC LANGEVIN**

Illusioniste

C'est avec plaisir que je vous souhaite la bienvenue à la finale régionale virtuelle des Expo-sciences Hydro-Québec! Vous serez certainement d'accord avec moi, l'année qui vient de passer a été remplie de défis et nous avons tous et toutes du faire preuve d'ingéniosité pour nous adapter. Au cours des prochains jours, je vous invite à découvrir les projets de jeunes passionnés de science et de technologie qui ont su relever ce défi haut la main. La 61e édition des Expo-sciences Hydro-Québec sera assurément différente de celles vécues auparavant, mais ce sera tout de même une occasion en or d'échanger avec les autres participants, avec les juges et avec les visiteurs et visiteuses de partout au Québec.

Chères exposantes, chers exposants, soyez fiers de vous et du travail accompli! Pour avoir visité plusieurs finales au cours des dernières années, je sais que vos projets sont le fruit de grands efforts et ceci est particulièrement vrai dans le contexte actuel. Vous avez pris une simple idée que vous avez développée et transformée en un projet unique. Impressionnants et surprenants, vous nous rassurez : notre avenir est entre bonnes mains avec une relève aussi allumée!

Je sais que pour beaucoup d'entre vous, l'aventure des Expo-sciences Hydro-Québec a nécessité le soutien de personnes autour de vous. Enseignantes et enseignants, conseiller-ère-s pédagogiques, personnel de votre école, partenaires, mentors, bénévoles, parents et ami-e-s : un énorme merci! C'est en partie grâce à votre dévouement que les jeunes ont pu mener leur projet à bon port et que les Expo-sciences sont possibles depuis déjà plus de 60 ans.

Au nom du Réseau Technoscience et en mon nom, encore bravo aux participants et participantes! Vous avez définitivement osé la science avec brio!

**LUC LANGEVIN**

**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'Odysée 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.

# PARTENAIRES NATIONAUX



Partenaire présentateur



GRAND PARTENAIRE



PARTENAIRE TECHNOLOGIQUE



PARTENAIRES ASSOCIÉS



Druide

Antidote



FÉDÉRATION DU PERSONNEL PROFESSIONNEL  
DES INGENIERIES ET FCI À QUÉBEC

PARTENAIRES MÉDIAS



CURIUM



Le Réseau est fier membre de



# PARTENAIRES RÉGIONAUX



PARTENAIRE PRINCIPAL

Le Regroupement des Cégeps de Québec

LES CÉGEPs DE QUÉBEC ET DE LÉVIS



Cégep  
Limoilou



St. Lawrence  
CÉGEP CHAMPLAIN



## PRIX EXCELLENCE

### PREMIER PRIX HYDRO-QUÉBEC

Bourse en argent et un trophée

### PARTICIPATION À LA SUPER EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC, FINALE QUÉBÉCOISE

Du 22 au 25 avril 2021

### MÉDAILLES DU RÉSEAU TECHNOSCIENCE

Or, Argent et Bronze par classe

## PRIX PRESTIGE

- » Prix Jeunes Talents
- » Prix Énergie Hydro-Québec
- » Prix de l'Ordre des chimistes du Québec
- » Prix du Ministère des Transports
- » Prix Jeunesse en TI du Réseau ACTION TI – Niveau secondaire
- » Prix Jeunesse en TI du Réseau ACTION TI – Niveau collégial
- » Bourse Jeune innovateur - ADRIQ
- » Prix Ted Rogers
- » Prix Sanofi Biogenius Canada

## PRIX DISTINCTION

- » Prix Antidote pour la qualité de la langue – Druide informatique inc.
- » Prix Curium des Publications BLD
- » Prix du Regroupement QuébecOiseaux
- » Prix des Cercles des Jeunes Naturalistes

# PRIX RÉGIONAUX

### BOURSE – CENTRE DE RECHERCHE DU CHU DE QUÉBEC – UNIVERSITÉ LAVAL

Une **bourse d'une valeur de 300\$** est remise aux **médaille-e-s d'or** du Réseau Technoscience (Prix Excellence). Le prix est divisé si c'est un projet en duo.

- » Classe junior
- » Classe intermédiaire
- » Classe sénior
- » Classe collégiale

### BOURSE – ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

Une **bourse d'une valeur de 250\$** est remise aux **médaille-e-s d'argent** du Réseau Technoscience (Prix Excellence). Le prix est divisé si c'est un projet en duo.

- » Classe junior
- » Classe intermédiaire
- » Classe sénior
- » Classe collégiale

### BOURSE – INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (INRS)

Une **bourse d'une valeur de 200\$** est remise aux **médaille-e-s de bronze** du Réseau Technoscience (Prix Excellence). Le prix est divisé si c'est un projet en duo.

- » Classe junior
- » Classe intermédiaire
- » Classe sénior
- » Classe collégiale

## PRIX THÉMATIQUES RÉGIONAUX

- » Prix Coup de cœur - Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec
- » Prix Projet innovateur - Institut national d'optique
- » Prix Projet en conception ou expérimentation - Université du Québec à Rimouski - Campus de Lévis
- » Prix Centre de recherche en infectiologie
- » Prix Projet en vulgarisation - Centrale des syndicats du Québec – Classes junior et intermédiaire
- » Prix Projet en vulgarisation - Centrale des syndicats du Québec – Classes sénior et collégial
- » Prix Projet en chimie - Département de chimie de l'Université Laval

# LISTE DES EXPOSANTS

- 1. En route vers la perfection**  
Zachary Cloutier  
*Collège des Compagnons*
- 2. Une étude en vert**  
Marie-Audrey Schembri  
*Cégep de Ste-Foy*
- 3. ITER: L'énergie du futur**  
Georgios Gidas  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 4. L'alternateur**  
François Baribeault  
*Collège St-Charles-Garnier*
- 5. Le temps, relatif?**  
Zoé Juneau Rochette  
*Collège des Compagnons*
- 6. La santé pour 2,8 millions**  
Éliane Masson  
*École secondaire Mont-St-Sacrement*
- 7. PoErDo: une poignée ergo de douche**  
Mathieu Langlois  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 8. Quand les étoiles se mangent**  
Joseph Calixte  
Ophélie Tremblay  
*Collège Jésus-Marie*
- 9. Cheval: puissant mais fragile**  
Ariane Petitclerc  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 10. Charabia de chats**  
Mathieu Drouin  
*Collège St-Charles-Garnier*
- 11. GenePOC: Diagnostic Rapide**  
Alexandre Bergeron  
Mathis L'Italien  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 12. Sans abris, mais sans frissons!**  
Benoit Audet  
*École secondaire de Rochebelle*
- 13. Usinage vectoriel et linéaire**  
Jérémy Gaudreault  
*Cégep de Ste-Foy*
- 14. Rien de rose avec la sclérose!**  
Daphnée Colombe  
*Externat Saint-Jean Eudes*
- 15. Parle-moi**  
Mathis Lechaume-Robert  
*Cégep de Ste-Foy*
- 16. Pac-Man : CRISPR & SARS-CoV-2**  
Paul-William Ensink  
François Girard  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 17. Éteindre le feu par le son**  
Maïla El-Hage Nantel  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 18. ThermoHot: enfin un repas chaud**  
Léo Bérubé  
Philippe Provencher  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 19. Le phocheur c'est faux-sphère!**  
Édina Lu  
*Collège de Champigny*
- 20. Pile pas pile, j'recycle**  
Édouard Robert  
Antoine Massicote  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 21. Sont-elles fiables ?**  
Jeanne Sirois  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 22. Myopie: une urgence d'agir**  
Sarah-Jeanne Lessard  
Anne-Catherine Blanchette  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 23. Mâle ou Femelle ?**  
Heidi Lavoie  
*Collège de Champigny*
- 24. L'Appel du Cœur**  
Mégan Tailleux  
Laurence Roth  
*Collège de Champigny*
- 25. Conception d'un barrage**  
Charles-Éric Gagnon  
Léo Bernard  
*École Jésus-Marie de Beauceville*
- 26. Les barrages hydroélectriques**  
Ludovic Gagnon  
François Gilbert  
*École Jésus-Marie de Beauceville*
- 27. Plaquettes: un rôle surprenant**  
Antoine Robert  
Charles-Édouard Paquet  
*Séminaire des Pères-Maristes*
- 28. Entends-tu les ampères ?**  
Xavier Julien  
*Cégep de Thetford*
- 29. Nos soldats en formation**  
Sabrina Roy  
Audrey Pomerleau  
*Cégep de Thetford*

# L'ODYSSÉE DE L'OBJET

CONCOURS DE DESIGN INDUSTRIEL

## GRANDE FINALE

4 ET 5 JUIN 2021

EN VIRTUEL

Organisé par



Partenaire financier

Québec 



UN SCIENTIFIQUE  
DANS MA  
*classe!*

Activité  
gratuite!



  
Innovateurs  
à l'école  
et à la bibliothèque

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

Un programme du

Grand partenaire

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



Québec 

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)



Des outils  
fantastiques  
pour vos  
présentations  
scientifiques

Correcteur  
Dictionnaires  
Guides

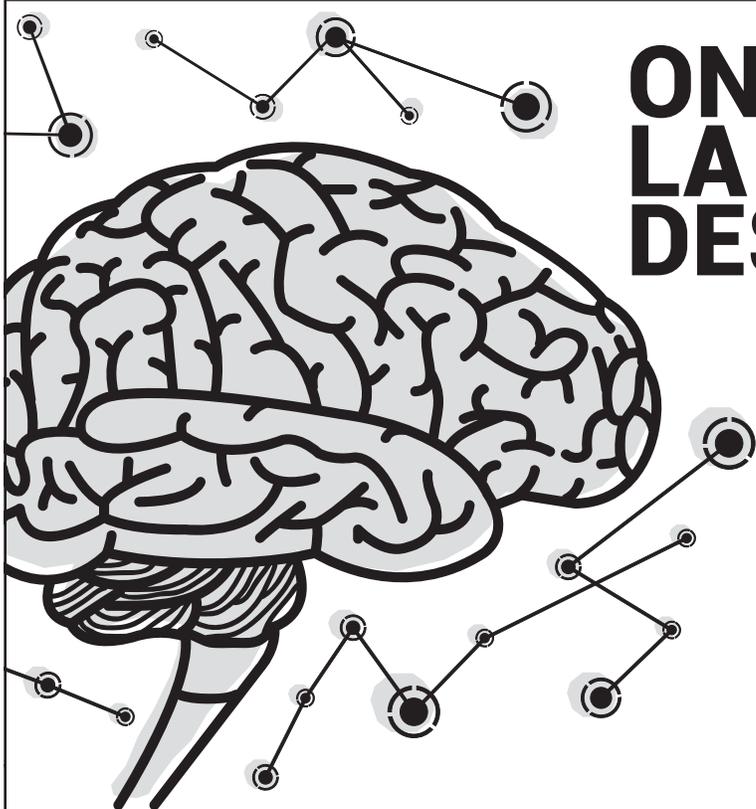
# Antidote

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



FÉDÉRATION DU PERSONNEL PROFESSIONNEL  
DES UNIVERSITÉS ET DE LA RECHERCHE

Partenaire d'Expo-sciences depuis 2009

# 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



# 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)**



# Complice des sciences



## L'IMPLANTATION MICROBIENNE

### Entérotypes

(Groupes classificatifs selon les types alimentaires des personnes)

Bactéroides Ruminococcus Prevotella

-2Kg ≈ 2Kg