

**EXPO  
SCIENCES**  
Hydro-Québec

**OSEZ**

**LA SCIENCE**

**PARTOUT AU QUÉBEC**

**FINALE RÉGIONALE 2023**

**MAURICIE, CENTRE-DU-QUÉBEC**

**TECHNOSCIENCE-MCQ.CA**

Un événement de

Établissement hôte

Grand partenaire

Une présentation





## PRÉSIDENT D'HONNEUR

DE LA 63<sup>e</sup> SAISON  
DES **EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC**

### FRANCOIS BRASSARD

Vice-président – Conception intégrée du système  
énergétique et projets technologiques  
Hydro-Québec

Je suis ravi de me joindre à vous pour cette 63<sup>e</sup> édition des Expo-sciences Hydro-Québec, un événement qui a marqué positivement le cheminement scolaire des Québécoises et des Québécois de plusieurs générations.

Il y a quelques 30 ans, j'ai été juge des finales régionales des Expo-sciences et c'est avec enthousiasme que je retrouve cette initiative rassembleuse qui met en lumière les possibilités infinies de la science et des technologies. Encore aujourd'hui, je suis convaincu que c'est en expérimentant et en travaillant en équipe sur des projets que les jeunes forgent leur personnalité, qu'ils découvrent ce qui les passionne, et que naît la soif d'innover. À Hydro-Québec, nous partageons ce désir de développer de nouvelles façons de faire afin d'accompagner le Québec dans la transition énergétique. Pour un aïd de sciences comme moi, ce sont les projets novateurs ayant un impact positif dans nos communautés qui m'animent au quotidien et cela depuis le tout début de ma carrière d'ingénieur à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec!

À vous chères participantes et chers participants, bravo pour votre audace, créativité et 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!

**FRANCOIS BRASSARD**



TU AS

TOUT ÇA

EN TOI!

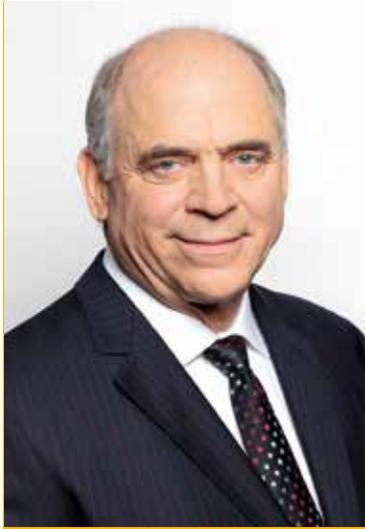


FAIS-TOI CONFIANCE.

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

Votre  
gouvernement

Québec



## GRAND PARTENAIRE

DE LA 63<sup>e</sup> SAISON  
DES **EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC**

### PIERRE FITZGIBBON

Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie,  
ministre responsable du Développement économique régional  
et ministre responsable de la Métropole et de la région de  
Montréal

#### Un Québec fort de sa culture scientifique et de l'innovation

Les sciences et l'innovation sont au cœur des avancées nécessaires à la résolution des enjeux de société tels que la transformation numérique et la transition énergétique. Une relève entreprenante et passionnée est donc d'une grande importance afin de renforcer notre culture scientifique et de l'innovation, si essentielle à l'essor de l'économie de demain.

Les événements du Réseau Technoscience représentent une occasion en or pour la jeunesse québécoise de consolider ses aptitudes en la matière, tout en explorant des carrières stimulantes en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques. Je salue d'ailleurs le dévouement de toute l'équipe du Réseau et son désir d'allumer l'étincelle dans l'esprit des élèves, du préscolaire au collégial.

Je remercie également les parents et le personnel enseignant qui accompagnent fièrement nos jeunes et suscitent leur intérêt envers ces domaines d'avenir. Leur apport est inestimable pour développer les talents au Québec, ou en attirer de nouveaux, et former une relève compétente et dynamique dès le plus bas âge.

J'invite tous les participants à profiter au maximum de leur expérience et, surtout, je les encourage à se lancer dans une carrière passionnante, dans laquelle ils pourront se réaliser pleinement.

L'avenir leur appartient!

**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  
INITIATION AU  
DESIGN INDUSTRIEL

Des programmes du



Grand partenaire

Québec





## PORTE-PAROLE NATIONAL

DU RÉSEAU TECHNOSCIENCE

**LUC LANGEVIN**

Illusionniste

Bienvenue à votre finale régionale des Expo-sciences Hydro-Québec! C'est un plaisir de vous retrouver en présentiel pour célébrer tout le travail que vous avez accompli au cours des derniers mois. Je suis très heureux de constater que vous êtes nombreux et nombreuses à avoir osé la science cette année.

Pour avoir rencontré des centaines d'exposants et d'exposantes au fil des années, je sais que vous avez tous et toutes travaillé fort pour transformer vos idées en projets. Profitez de ces quelques jours d'expositions pour échanger avec les autres exposants et exposantes et avec ceux et celles qui se sont déplacés pour découvrir le fruit de vos efforts. Chaque année, je me réjouis de constater combien notre jeunesse crée, découvre, innove et inspire. Avant toute chose, ce concours existe pour stimuler les curiosités autour de la science, de la technologie et de l'innovation.

Je tiens également à saluer toutes les personnes qui ont su vous entourer et vous soutenir tout au long de l'élaboration de vos projets. Merci aux enseignants et enseignantes, aux conseillers et conseillères pédagogiques, aux membres du personnel de vos écoles, aux partenaires, aux mentors, aux bénévoles, aux parents et aux amis et amies. Je suis très touché par cette marque de soutien envers nos exposants et exposantes et envers l'aventure des Expo-sciences Hydro-Québec.

Chers exposants, chères exposantes, au nom du Réseau Technoscience et en mon nom, je vous félicite, vous êtes formidables. Bravo!

**LUC LANGEVIN**

NOUS ENCOURAGEONS L'ÉMERGENCE D'UNE RELÈVE SCIENTIFIQUE  
TOUT EN SOUTENANT L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES  
ET DE LA TECHNOLOGIE CHEZ LES JEUNES DE 4 À 20 ANS !

**EXPO  
SCIENCES**  
Hydro-Québec

**défi**  
apprenti  
génie

**INÉVITABLES**  
SCIENCE - TECHNO - INGÉNIERIE

**défi**  
génie  
inventif ETS



**LES DÉBROUILLARDS**  
ANIMATIONS SCIENTIFIQUES

Produits  
clés en main

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

PARTOUT AU QUÉBEC





## PRÉSIDENTE

DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
DE **TECHNOSCIENCE MAURICIE, CENTRE-DU-QUÉBEC**

**LOUISE AUDY**

Ingénieure

### **Quel plaisir de vous retrouver pour la 44e édition de l'Expo-sciences Hydro-Québec!**

Les deux dernières années se sont déroulées en mode virtuel et hybride. Nous avons réussi à traverser cette période remplie de défis et les jeunes qui ont réalisé l'Expo-sciences dans les dernières années y ont contribué et ont fait la différence. C'est grâce à eux que nous revoilà aujourd'hui de retour 100% en présentiel.

Soyons fiers d'accueillir, pour cette édition, 27 jeunes qui ont su relever le défi de nous présenter leur projet. Cette année, nous avons 18 projets, dont 10 projets de vulgarisation, 3 projets de conception et 5 projets d'expérimentation. La persévérance et les efforts que vous avez fournis pour être ici vous permettront de sortir grandi de cette expérience.

L'équipe de Technoscience Mauricie, Centre-du-Québec est heureuse de vous accueillir afin de partager votre talent, votre passion et votre engagement envers la science et la technologie.

Le grand public sera au rendez-vous pour apprécier vos projets, car vous méritez tous d'être applaudis très fort! Vous êtes des sources d'inspiration pour le futur.

Je termine avec une citation de Esther Johnson, une écrivaine française.

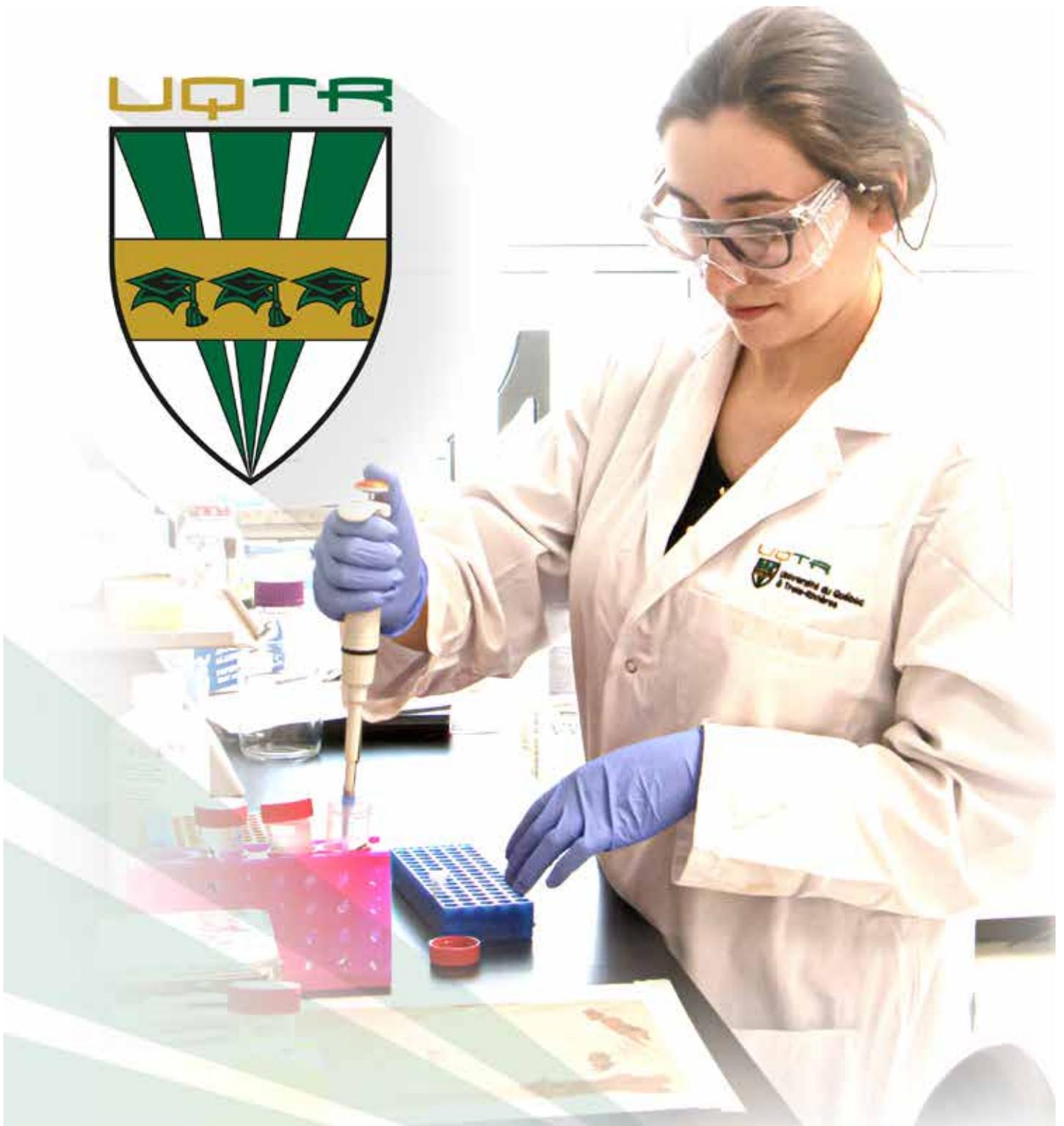
**« Encourager la jeunesse à s'instruire et à se cultiver, c'est bâtir une société meilleure. »**

Bonne Expo-sciences à tous!

  
**LOUISE AUDY**



UQTR



»»» L'UQTR EST  
UN LIEU POUR  
LES CURIEUX!

Dans ses laboratoires, de jeunes chercheurs comme toi expérimentent, font des découvertes et changent le monde. Ils se préparent pour faire une carrière stimulante dans le domaine des sciences!

LA SCIENCE  
CHEZ TOI  
CHAQUE MOIS!

**5 \$ de  
réduction**

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

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  
2300EXPO.

L'offre prend fin le 2 juin 2023.

## EXPOSANTS

### Académie Antoine-Manseau

**2** **Démasqué par la science!**  
Pénélope Malo

**9** **Peur au Cœur**  
Sarah Perreault  
Lidya Daunais

**14** **La Chimie de l'Amour**  
Annabelle Corneau  
Marie-Élise Pelletier

**17** **À chacun sa façon**  
Florence Dauphin  
Pénélope Leroux Goudreau

### Collège Saint-Bernard

**3** **Le spectre de la musique**  
Georges-Loup Giguère  
Louis-Edward Thibault

**7** **Recyclage 2.0**  
Sarah Grondin

**11** **Ascension et aspiration**  
Lucas Lalancette  
Cédric Lacroix

### École Chavigny

**6** **Les micro-ondes**  
Sami Nesreddine  
Félix Bonneville

**13** **Qu'est-ce qu'une galaxie**  
Hémerick Dombrowski

### École Thérèse-Martin

**5** **Le monde de l'infiniment petit**  
Thomas Garceau

**12** **Arme Révolution Naire**  
Ange Naomi Massah Ngoumela  
Shekina Kitenge

**16** **La pollution alimentaire**  
Amélya Thibeault

**18** **La loi de Titius bode**  
Naily Rocheleau

### Collège Clarétain de Victoriaville

**1** **Recycleur de pet**  
Louan Martel

**10** **L'anatomie des milieux de vie**  
Mahée Roy  
William Allard

**15** **Like?**  
Élie Ouellet  
Antoine Fournier

### École Champagnat

**4** **La miraculeuse piwetamowin**  
Juliette Caisse L.

### Institut secondaire Keranna

**8** **Vert l'énergie!**  
Xavier Veilleux

Les numéros correspondent aux emplacements sur le plan de la salle (page suivante)

# PLAN DE LA SALLE

ESPACE RÉSERVÉ AUX JUGES

5

6

7

8

9

10

11

12

4

3

2

1

13

14

15

16

17

18

UQTR

École  
d'ingénierie  
UQTR

COIN  
LECTURE

ENTRÉE

ACCUEIL

SCÈNE

Ordre des  
ingénieurs  
du Québec

## PARTENAIRES NATIONAUX

Une présentation



GRAND PARTENAIRE



PARTENAIRE  
ASSOCIÉ



PARTENAIRES  
MÉDIAS



Le Réseau est fier  
membre de



## PARTENAIRES RÉGIONAUX

GRAND PARTENAIRE

UQTR



Université du Québec  
à Trois-Rivières

- » Cégep de Shawinigan
- » Centre de services scolaire du Chemin-du-Roy
- » Centre de services scolaire de l'Énergie
- » Centre de services scolaire des Samares
- » Centre de services scolaire des Chênes
- » Centre de services scolaire des Bois-Francis
- » Députée de Laviolette – Saint-Maurice, Marie-Louise Tardif
- » Député de Trois-Rivières, Jean Boulet
- » Députée de Champlain, Sonia Lebel
- » Député de Maskinongé Simon Allaire
- » Député d'Arthabaska, Éric Lefebvre
- » Député fédéral de Trois-Rivières, René Villemure
- » Ordre des ingénieurs du Québec

# PRIX NATIONAUX

## PRIX EXCELLENCE

### PREMIER PRIX HYDRO-QUÉBEC

Bourse en argent et un trophée

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

Du 21 au 23 avril 2023

### 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 et de la Mobilité durable
- » 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 DISTINCTION

- » Prix Curium des Publications BLD
- » Prix du Regroupement QuébecOiseaux

# PRIX RÉGIONAUX

- » Bourse d'études de l'UQTR
- » Bourse de l'innovation du Collège Lafèche
- » Prix du Centre de services scolaire des Samares
- » Prix du Cégep de Shawinigan
- » Prix du département de chimie, biochimie et physique de l'UQTR
- » Prix du département des sciences de l'environnement de l'UQTR
- » Prix du département d'Anatomie de l'UQTR
- » Prix du département de Biologie médicale de l'UQTR
- » Prix du Décanat de la recherche et de la création de l'UQTR
- » Prix de l'Université du Québec à Trois-Rivières

Bonne chance  
à tous les  
participants!

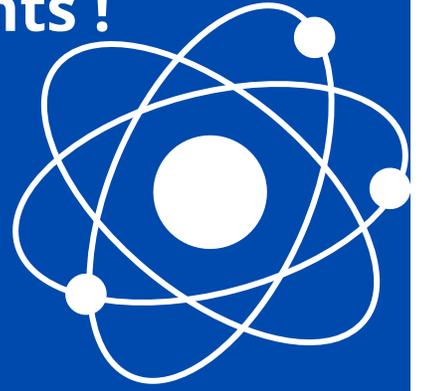
Explorer.  
Passion.  
Découvrir.

Centre  
de services scolaire  
du Chemin-du-Roy  
Québec 



Centre  
de services scolaire  
des Samares  
Québec 

Félicitations à tous les participants !



Centre  
de services scolaire  
de l'Énergie

Québec 



**BON  
SUCCÈS!**

*Fier partenaire de  
la finale régionale  
d'Exposciences*

Centre  
de services scolaire  
des Chênes

Québec 



CÉGEP  
SHAWI

BRANCHÉ SUR LA  
RELÈVE SCIENTIFIQUE

CEGEP SHAWINIGAN.CA

Des prix complètement  
**GÉNIAUX !**

CONCOURS  
PLACEPOURTOI<sup>.CA</sup>  
en génie

Propulsé par

ing. Ordre  
des ingénieurs  
du Québec





*Jean*  
**BOULET**  
Député de Trois-Rivières

Ministre du Travail  
Ministre de la région de la Mauricie  
et de la région du Nord-du-Québec

📞 819 371-6901

✉ Jean.Boulet.TRRI@assnat.qc.ca



René  
**Villemure**  
Député de Trois-Rivières

**819-371-5901**

1634, rue Notre-Dame Centre, Niv. 1 Local 3, Trois-Rivières, Qc G9A 6E5



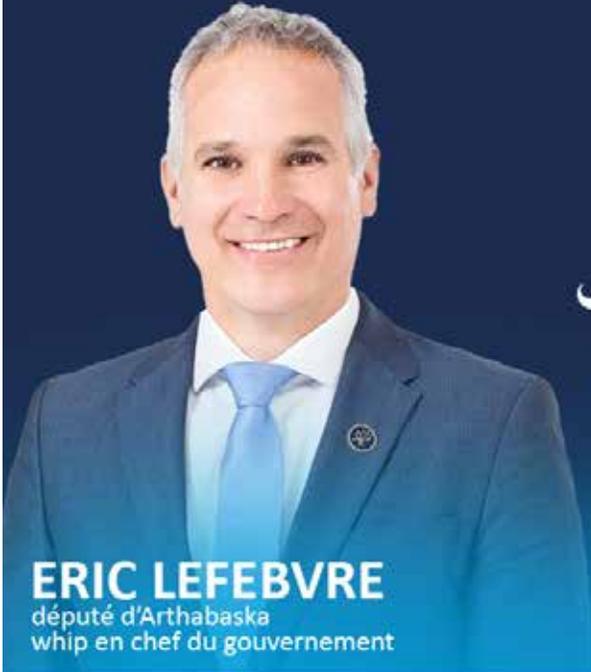
*Simon*  
**ALLAIRE**  
DÉPUTÉ DE MASKINONGÉ

☎ 819 228-9722

✉ [simon.allaire.mask@assnat.qc.ca](mailto:simon.allaire.mask@assnat.qc.ca)



*Sonia*  
**LEBEL**  
DÉPUTÉE DE CHAMPLAIN



*Avec vous,*  
pour vous!

**ERIC LEFEBVRE**  
député d'Arthabaska  
whip en chef du gouvernement

819 758-7440 [eric.lefebvre.arth@assnat.qc.ca](mailto:eric.lefebvre.arth@assnat.qc.ca)



*Marie-Louise*  
**TARDIF**  
Députée de Laviolette-Saint-Maurice

819 539-7292  
[marie-louise.tardif.LASM@assnat.qc.ca](mailto:marie-louise.tardif.LASM@assnat.qc.ca)

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

# LE RENDEZ-VOUS DES MORDUS DE SCIENCES!



VIENS DÉCOUVRIR LES MEILLEURS PROJETS DE LA  
RELÈVE SCIENTIFIQUE DU QUÉBEC

DU 21 AU 23 AVRIL 2023

AU CEP SUM À MONTRÉAL

ÉDITION  
**22**  
**23**

Plus d'informations au [TECHNOSCIENCE.CA](http://TECHNOSCIENCE.CA)

Un programme du



Grand partenaire



Une présentation



UN SCIENTIFIQUE  
DANS MA  
*classe!*

Activité  
gratuite!



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

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

Un programme du



Grand partenaire



# ODYSSÉE DES SCIENCES

Joignez-vous  
à l'aventure!

Du 6 au 21 mai 2023



Valise pédagogique 00Watt

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

Un programme du



Grand partenaire

Québec 

## Produits clés en main

Une diversité d'activités  
passionnantes et gratuites à  
découvrir en classe!

- VALISE 00WATT
- TROUSSE ENVIROVOLT
- LA BIODIVERSITÉ ET MOI
- TROUSSE NUMÉRIQUE
- MINES ET VIE
- DCODE

**LES DÉBROUILLARDS**  
ANIMATIONS SCIENTIFIQUES



**LA SCIENCE S'EXPÉRIMENTE,  
SE TOUCHE ET SE VIT!**

**DES EXPÉRIENCES VARIÉES ET AMUSANTES POUR INITIER  
LES JEUNES DE 4 À 12 ANS À L'UNIVERS SCIENTIFIQUE!**

Un programme du

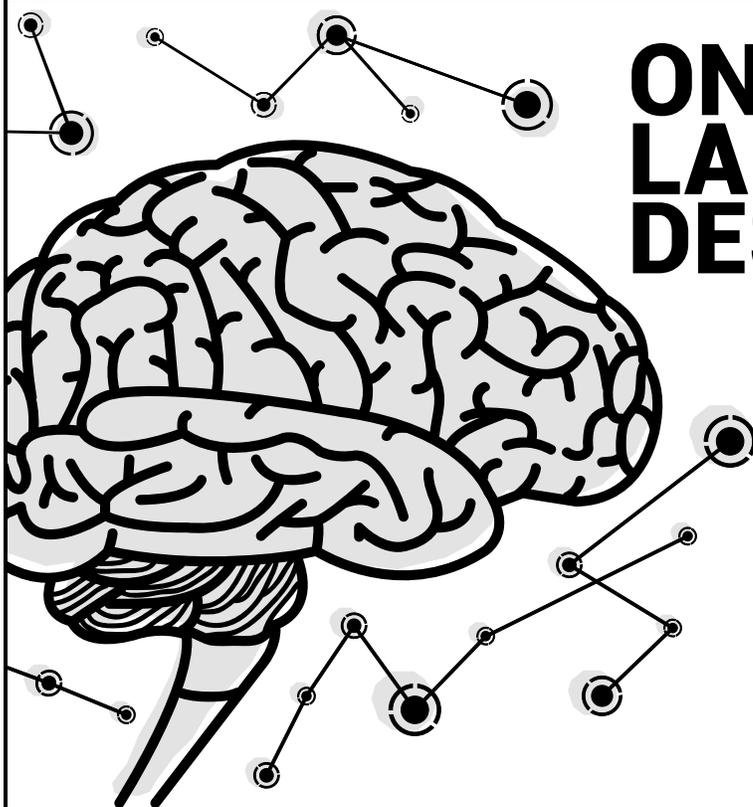


Grand partenaire



Pour tout savoir sur les animations offertes dans votre région, contactez votre organisme régional.

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



**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

défi  
génie  
inventif ETS

La science  
techno  
en mode  
pratique

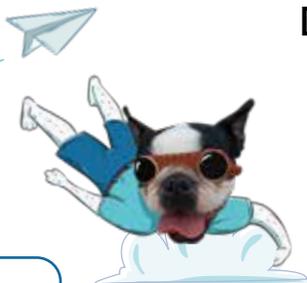
**FAIS D'L'AIR !**

Édition 2022-2023

Découvrez les prototypes des  
apprentis ingénieurs lors de

**LA FINALE QUÉBÉCOISE!**

**26 ET 27 MAI 2023**



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

Un événement du



Partenaire présentateur



Grand partenaire



Partenaire majeur



Partenaire média



**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