

VENREDI 19 MAI 2023

RASSEMBLEMENTS SCIENTIFIQUES

DANS LE CADRE DE L'YSSÉE^{en} SCIENCES



EXPO
SCIENCES
Hydro-Québec

défi
apprenti
génie

LES DÉBROUILLARDS
ANIMATIONS SCIENTIFIQUES

ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Un événement de



Établissement hôte



Grand partenaire





REPRÉSENTANTE RÉGIONALE

DE TECHNOLOGIE ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

VIRGINIE BOLLE

Directrice générale

Encore cette année, Technoscience Abitibi-Témiscamingue contribue à stimuler le génie des jeunes de la région.

Grâce au Défi apprenti génie, les jeunes de la région rivalisent de créativité et d'ingéniosité, afin de se dépasser pour réaliser un défi à leur mesure.

Participer à l'Expo-sciences, c'est plus que participer à une compétition scientifique ou réaliser un projet. C'est une façon unique de se dépasser et de partager ses intérêts et ses découvertes scientifique avec d'autres jeunes de la région.

Technoscience est fier de soutenir les enseignants et les élèves qui participent aujourd'hui à ce rassemblement scientifique.

Félicitations à tous les participants et bonne chance à tous !

VIRGINIE BOLLE



ASSEMBLÉE
NATIONALE
DU QUÉBEC



SUZANNE BLAIS

DÉPUTÉE D'ABITIBI-OUEST

✉ suzanne.blais.abou@assnat.qc.ca

Bureau Amos :

☎ 819 444-5007

📍 259, 1^{re} Avenue Ouest
Amos (Québec) J9T 1V1

Bureau La Sarre :

☎ 819 339-7707

📍 29, 8^e Avenue Est
La Sarre (Québec) J9Z 1N5

TU AS

TOUT ÇA

EN TOI!



FAIS-TOI CONFIANCE.

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

Votre
gouvernement

Québec



GRAND PARTENAIRE

DU RÉSEAU TECHNOLOGIE

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 Technologie 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



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

Amateurs et amatrices de sciences et de technologies, bienvenues!

Les Rassemblements scientifiques, c'est avant tout l'occasion de célébrer les sciences et les technologies en mettant à l'honneur les surprises que les élèves du primaire nous réservent.

Que ce soit à travers une participation à l'Expo-sciences Hydro-Québec ou au Défi apprenti génie, nos jeunes expérimentent peut-être pour la première fois un concours scientifique.

Participer à un concours scientifique demande de la curiosité et de la persévérance. Au cours de l'année, il y a eu des découragements parmi nos scientifiques en herbe, des doutes, mais aussi des idées de génie, des montées d'adrénaline, de précieux échanges et beaucoup de plaisir. Ce lot d'émotions a révélé des forces insoupçonnées qui leur serviront tout au long de leur parcours. Je suis extrêmement fier d'eux!

Participer à un concours scientifique exige également un accompagnement d'exception pour canaliser les inspirations de nos jeunes passionnés. Merci à toutes ces personnes qui ont apporté leur soutien aux participants et aux participantes. J'espère que ces journées qui célèbrent leurs efforts vous encouragent à continuer de les soutenir et alimentent votre amour des sciences.

Le Réseau Technoscience et ses organismes régionaux offrent de nombreux programmes qui proposent aux plus petits comme aux plus grands d'expérimenter et d'innover, que ce soit pour réaliser des projets en équipe, en participant à un défi donné ou pour donner forme aux idées les plus allumées. Profitez des Rassemblements scientifiques pour en découvrir quelques programmes et activités proposés par l'organisme Technoscience de votre région.

Préparez-vous à être émerveillés!

LUC LANGEVIN

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
ou au 1 866 600-0061
en mentionnant le code
2300EXPO.

L'offre prend fin le 2 juin 2023.

HORAIRE GÉNÉRAL

8 h 30 – 9 h

Arrivée des participants

9 h

Mot de bienvenue

9 h 15

Fabrication des catapultes et vérification
Installation des stands d'Expo-sciences
Essais

10 h

Compétition
Visite des kiosques

12 h

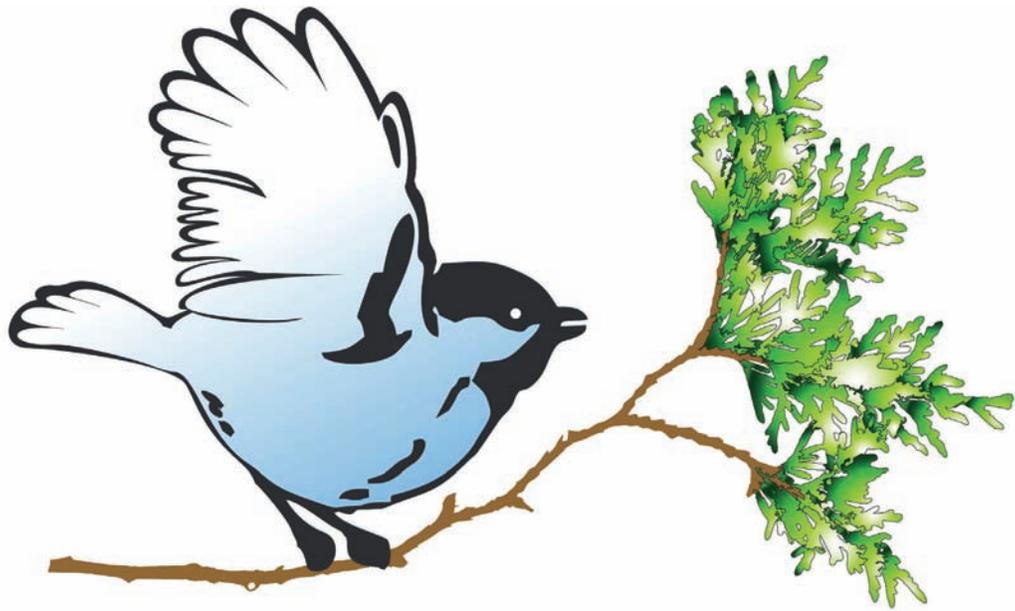
Dîner et jeux libres

13 h 30

Remise des prix

14 h

Fin de la journée



Fondation *pour la Nature* Asselin-Chicobi



CONNECTÉ
À CE QUI
COMPTÉ

Centre
de services scolaire
du Lac-Témiscamingue
Québec

A collage of six photographs showing students in a classroom setting. The photos depict various activities: students working at desks, a student using a tablet, and students interacting with each other. The collage is set against a teal background.



PRÉSIDENT D'HONNEUR

DE LA 63^e SAISON
DES EXPO-SCIENCES HYDRO-QUÉBEC

FRANÇOIS BRASSARD

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

Je suis ravi de me joindre à vous pour cette 63^e 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 aîné 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 du volet primaire des Expo-sciences Hydro-Québec !

FRANÇOIS BRASSARD



PARTENAIRES NATIONAUX

EXPO
SCIENCES
Hydro-Québec

Une présentation



GRAND PARTENAIRE



PARTENAIRE
ASSOCIÉ



PARTENAIRE
TECHNOLOGIQUE



PARTENAIRES
MÉDIAS



Le Réseau est fier
membre de



PRIX NATIONAUX

PRIX EXCELLENCE

PREMIER PRIX HYDRO-QUÉBEC

Bourse en argent et un trophée

MÉDAILLES DU RÉSEAU TECHNOSCIENCE

Or, Argent et Bronze par classe

PRIX PRESTIGE

- » Prix de l'Ordre des chimistes du Québec
(Finale régionale de Montréal seulement)
- » Prix du Ministère des Transports et de la Mobilité durable
- » Prix Société canadienne de météorologie et d'océanographie
(Finale régionale de Montréal, de la Montérégie, de la Rive-Nord et de Québec, Chaudière-Appalaches)

PRIX DISTINCTION

- » Prix Les Débrouillards

PARTENAIRES RÉGIONAUX

Bureau Amos :
☎ 819 444-5007
📍 259, 1^{re} Avenue Ouest
Amos (Québec) J9T 1V1

Bureau La Sarre :
☎ 819-339-7707
📍 29, 8^e Avenue Est
La Sarre (Québec) J9Z 1N5
✉ suzanne.blais.abou@assnat.qc.ca



**Suzanne
BLAIS**
DÉPUTÉE D'ABITIBI-OUEST



Ville de Ville-Marie

Centre de services scolaire du Lac-Témiscamingue

PRIX RÉGIONAUX

JEUX

- » Gravitax Flow
- » Gravitax Course
- » Circuit Maze
- » Les têtes de noix
- » Code Alpha
- » Opération cervelle

LIVRES

- » Professions scientifiques : sauver le monde
- » Les microbes à la loupe
- » L'électromagnétisme même pas peur
- » Les expériences des Débrouillards
- » Pince sans rire
- » Sais-tu pourquoi? L'encyclopédie des océans
- » 100 infos insolites sur les sciences

PRIX DE PARTICIPATION POUR LES EXPOSANTS

- » Posters et livres sur les champignons et les plantes de la forêt boréale par Roger Larivière

PRIMAIRE 2023

École Papillon-d'Or

NAOMIE MANSEAU
LIVIA BERGER
L'huile et l'eau

École Papillon-d'Or

JUSTIN HÉBERT
Mission Artemis

École Papillon-d'Or

JADE HÉBERT
Maité Bisaillon
La théorie de l'évolution

École Papillon-d'Or

CHARLOTTE VEILLET
Les fluides non-newtoniens

École Papillon-d'Or

LÉONIE GERMAIN-LACROIX
MAËLLE SAUCIER
Comment fabriquer des poussins

École Papillon-d'Or

LEXIE WOOD
Le secret des cristaux

École Papillon-d'Or

JULIE-ANNE BÉRUBÉ
Qu'est-ce que la procaryote?

École Papillon-d'Or

ANNE OUELLET
FLAVIE GAGNON
La photosynthèse

École Papillon-d'Or

ALEXANDRE LÉVESQUE
THIERRY BORDELEAU
Les aurores boréales

École Papillon-d'Or

LÉONARD OUELLET
NOAM MARTEL
Les volcans

École Papillon-d'Or

MIRKO MARTEL
GENEVIÈVE BÉLAND
Le blob

École Papillon-d'Or

DANAË GERMAIN-LACROIX
JULIA SAUCIER
Comment fabriquer une bougie?

École Papillon-d'Or

MALOU MARTEL
VÉDA MINEAU
Les cheveux mouillés

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!**



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



Tous les détails au technoscience.ca

Un programme du



Grand partenaire

Québec 

ODYSSÉE DES SCIENCES

Joignez-vous
à l'aventure!

Du 6 au 21 mai 2023



Valise pédagogique 00Watt

TOUS LES DÉTAILS AU 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

Complice des sciences



L'IMPLANTATION MICROBIENNE

Entérotypes

(Groupes classificatifs selon les types alimentaires des personnes)

Bactéroides Ruminococcus Prevotella

-2Kg ≈2Kg

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

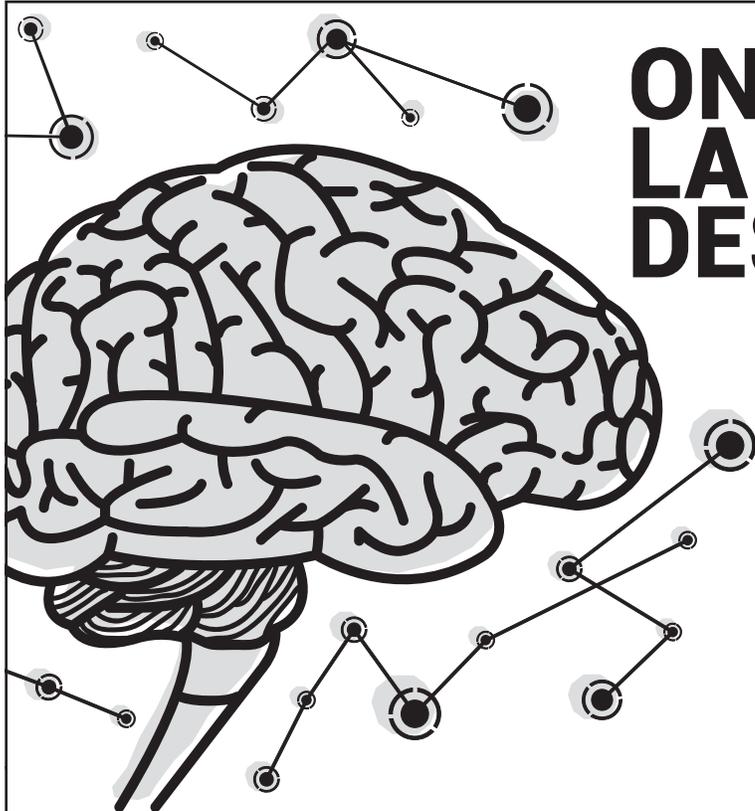


Grand partenaire



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

TECHNOSCIENCE.CA/CONTACT/



**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

PARTENAIRES NATIONAUX

GRAND PARTENAIRE

Québec 

PARTENAIRES MÉDIAS



PRIX NATIONAUX

À moins d'information contraire, les prix sont remis à chaque finale régionale.

MÉDAILLES DU RÉSEAU TECHNOSCIENCE

Or, Argent et Bronze pour les équipes occupant les trois premières positions de chaque cycle

LAISSEZ-PASSER FAMILIAL ESPACE POUR LA VIE

Un laissez-passer familial (pour 6 personnes) pour chaque finale régionale, tiré parmi tous les participants

ABONNEMENTS AU MAGAZINE LES DÉBROUILLARDS OU LES EXPLORATEURS

Trois abonnements par finale régionale, à raison d'un par cycle

JEUX DES ÉDITIONS GLADIUS

Trois jeux de société par finale régionale, en raison d'un par cycle

1^{er} CYCLE

École de la Grande-Ourse

**ABIGAIL ST-AMAND
MAI DUPUIS**

Catapulte Panda

École de la Grande-Ourse

**LÉANNE BASTIEN
CHARLIE GILBERT**

Les licornes

3^e CYCLE

École de la Grande-Ourse

**SALOMON LOZIER
EVE-MARIE BELZILE**

Catapulte

École Notre-Dame-du-Rosaire

**CHARLES-OLIVIER GIRARD
BENJAMIN LABONTÉ
ROBIN LAROCHELLE**

St-Dom

2^e CYCLE

École La Boréale

**BASTIEN RICHARD
ALEX THERRIEN**

La mitrailleuse

École La Boréale

**BRADLEY CADRIN
PIERRE-MAXIME HOULE**

PMBC

École alternative Harricana

**ÉLIAM LARIVIÈRE
NOLAN GIRARD**

Le Titanic

École alternative Harricana

**LOUIS THÉRIAULT
SAMUEL VERMETTE-ROY**

Loup



MISSION PROPULSION

ÉDITION 2022-2023

ABRÉGÉ DES RÈGLEMENTS

LA MISSION

Le niveau de l'eau près de chez toi monte et tu t'inquiètes pour tes amis qui habitent sur les îles de la rivière! Pour empêcher que l'eau atteigne leurs maisons, tu construis un prototype qui propulse des sacs de sucre sur les îles. Tes amis pourront les installer et ainsi empêcher l'eau de monter!

Les projectiles pourront-ils atteindre l'île qui se trouve la plus loin? Bonne chance!

LE DÉFI

Fabriquer un prototype capable de propulser des sachets de sucre sur des cibles.

CONCEPTION DU PROTOTYPE

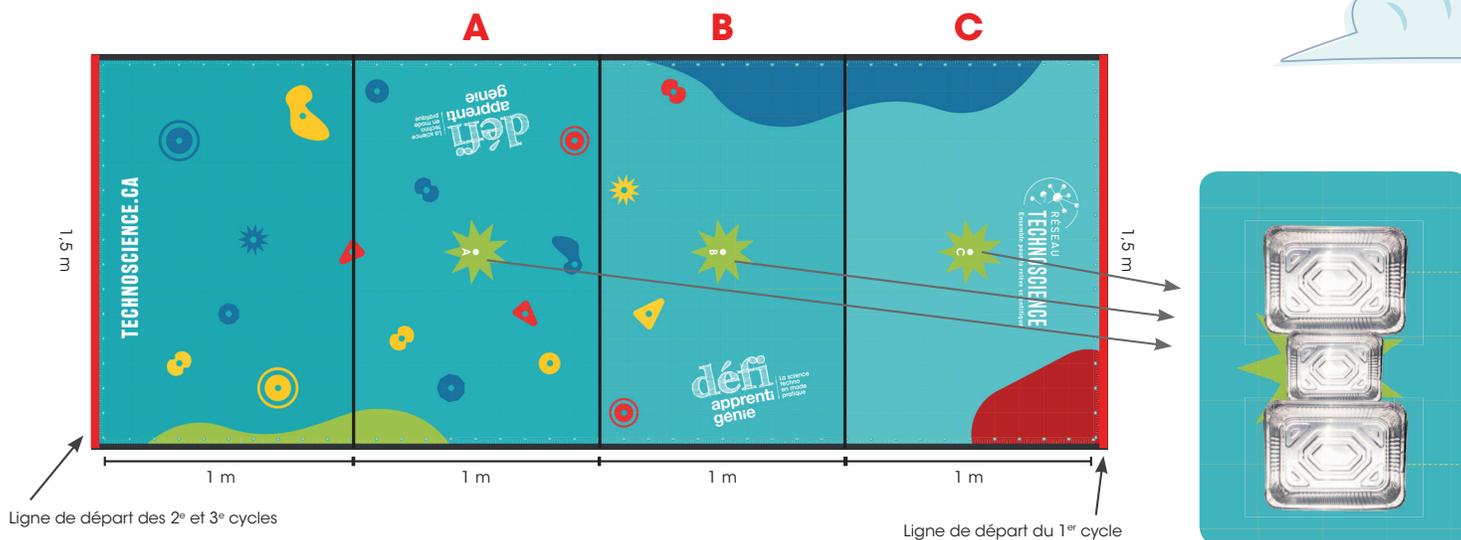
- Le prototype doit être fabriqué uniquement avec les éléments permis.
- Il doit pouvoir entrer dans une boîte de carton fermée destinée à contenir 5 000 feuilles de papier de format lettre.
- Il doit pouvoir se tenir debout par lui-même sans être fixé au sol.
- Le projectile est un sachet de sucre d'environ 42 mm x 64 mm pesant entre 3 et 4 g. Ce dernier peut être retenu plié par du ruban adhésif (seulement). Il ne doit pas être attaché au prototype.
- Au 3^e cycle, le déclenchement de la propulsion du sachet de sucre doit être activé par un déclencheur mécanique. Le prototype doit pouvoir rester armé par lui-même avant le déclenchement.

DÉROULEMENT DE LA COMPÉTITION

- La compétition comporte au moins deux manches identiques. Le pointage des manches est additionné pour le classement.
- Le prototype doit être installé au sol, derrière la ligne de départ.
- L'équipe reçoit 10 sachets de sucre et a un maximum de deux minutes par manche pour accumuler le plus de points possible en atteignant les cibles.
- Le tour de l'équipe prend fin une fois que l'équipe a lancé les 10 sachets de sucre OU si les deux minutes sont écoulées.

ABRÉGÉ DES RÈGLEMENTS (SUITE)

AIRE DE JEU



L'aire de jeu comporte 3 zones (A, B, C). Un petit contenant d'aluminium est fixé au centre de chacune et deux contenants plus grands sont fixés à sa droite et à sa gauche. Le pointage de chaque lancer est comptabilisé selon la valeur de la zone où le sachet de sucre s'immobilise.

POINTAGE

Les points attribués pour l'emplacement de chaque sachet de sucre lancé sont additionnés à la fin de chaque manche. L'équipe gagnante est celle qui aura, au total, accumulée le plus de points, et ce, pour chacun des cycles.

En cas d'égalité dans les trois premières places du classement, les équipes auront une minute pour viser l'emplacement de leur choix et accumuler le plus de points. Il n'y aura pas de limite de sachets de sucre dans ce temps imparti.

POINTAGE PAR SACHET DE SUCRE - 1^{ER} CYCLE

| Zones | Pointage | Cibles | Pointage |
|-------|----------|---------------|----------|
| A | 30 | Gauche/Droite | 240 |
| | | Milieu | 350 |
| B | 20 | Gauche/Droite | 140 |
| | | Milieu | 250 |
| C | 10 | Gauche/Droite | 40 |
| | | Milieu | 150 |

POINTAGE PAR SACHET DE SUCRE - 2^E ET 3^E CYCLES

| Zones | Pointage | Cibles | Pointage |
|-------|----------|---------------|----------|
| A | 10 | Gauche/Droite | 40 |
| | | Milieu | 150 |
| B | 20 | Gauche/Droite | 140 |
| | | Milieu | 250 |
| C | 30 | Gauche/Droite | 240 |
| | | Milieu | 350 |





3^e cycle du primaire

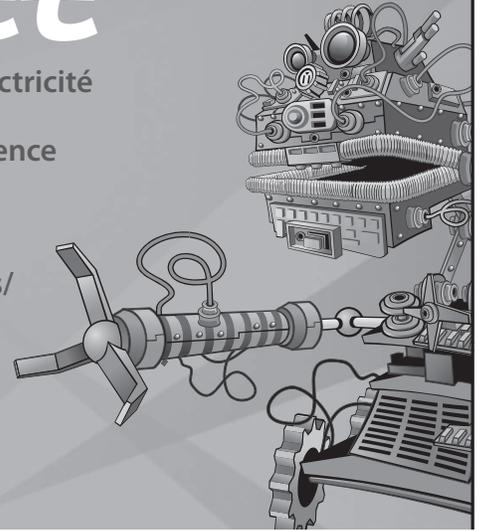
Valise pédagogique 00Watt

Des activités clés en main liées à l'hydroélectricité
et à l'efficacité énergétique.

Valise distribuée par le Réseau Technoscience
et dont l'utilisation est gratuite.

Réservez-la dès maintenant !
[www.hydroquebec.com/professeurs/
primaire3cycle/valise00watt.html](http://www.hydroquebec.com/professeurs/primaire3cycle/valise00watt.html)

MIEUX
CONSOMMER



Trousse éducative – 2^e cycle du primaire

ENVIROVOLT

Des activités clés en main
liées à l'environnement et à l'hydroélectricité
Trousse distribuée par le Réseau Technoscience
dont l'utilisation est gratuite.

Réservez-la dès maintenant !
[https://www.hydroquebec.com/enseignants/
primaire/2ecycle/envirovolt.html](https://www.hydroquebec.com/enseignants/primaire/2ecycle/envirovolt.html)



UNE SEULE PORTE D'ENTRÉE POUR TOUTES
LES ACTIVITÉS DU RÉSEAU TECHNOLOGIE :
TECHNOSCIENCE.CA

