

مبتكرين  
Innovateurs  
à l'école  
et à la bibliothèque

DES ATELIERS-  
CONFÉRENCES  
*gratuits*  
EN CLASSE ET  
À LA  
BIBLIOTHÈQUE

UN SCIENTIFIQUE  
DANS MA  
*classe!*

2024  
2025

POUR LES  
ÉCOLES  
PRIMAIRES ET  
SECONDAIRES

PROGRAMMATION  
*Abitibi-  
Témiscamingue*

Un programme de



## Un programme qui contribue à développer la culture scientifique et la culture d'innovation des jeunes!

Chaque année, plusieurs dizaines de milliers de jeunes des quatre coins du Québec rencontrent, dans leur classe ou en bibliothèque, un Innovateur bénévole passionné et qualifié venu leur donner le goût de la science. Au moyen d'un atelier-conférence dynamique et accessible, ils plongent dans des univers fascinants situés sous nos pieds ou à l'autre bout de la galaxie.

Les jeunes découvriront comment les sciences et l'innovation favorisent le développement de leur créativité et comment ces éléments sont importants pour le développement de la société, particulièrement face aux grands défis que nous avons à relever.

### Qui sont les Innovateurs?

Les Innovateurs sont des scientifiques en exercice, des étudiants aux cycles supérieurs, des entrepreneurs, des retraités, des enseignants en science et des amateurs qui ont développé une expertise de haut niveau dans un domaine scientifique ou technique.

Au Québec, le réseau compte près de 200 bénévoles provenant d'universités, de cégeps, de centres de recherche, d'entreprises privées, d'institutions publiques, d'associations et de corporations professionnelles.

Par le biais des ateliers-conférences du programme Les Innovateurs à l'école et à la bibliothèque, les jeunes prennent conscience de l'accessibilité de la science et de l'innovation. Ils découvrent un monde qui comporte une infinité de possibilités et qui pourrait être le leur!



#### Durée :

La durée des ateliers-conférences est flexible, mais s'adapte habituellement à une période.



#### Comment s'inscrire?

Utilisez le formulaire d'inscription disponible [ICI](#).

#### Informations

Par courriel :

[info@technoscienceat.ca](mailto:info@technoscienceat.ca)

Par téléphone :

819 797-1631, poste 101

# Fonctionnement du programme

## Les ateliers-conférences sont gratuits!

- 1 Pour effectuer une demande d'atelier-conférence, utilisez le formulaire d'inscription disponible sur notre site web.
  - 2 Veuillez prendre note que certaines conférences seulement peuvent se donner en virtuel.
  - 3 Selon votre demande, le coordonnateur de votre région effectuera des démarches afin de trouver un Innovateur pour vous offrir un atelier-conférence. Notez que nous tentons de répondre au plus grand nombre de demandes, mais il se peut que l'Innovateur bénévole demandé ne soit pas disponible aux dates demandées. Nous vous contacterons pour vous informer des suivis.
  - 4 N'oubliez pas de prévenir le coordonnateur de votre région si vous devez annuler votre demande ou y apporter des modifications.
  - 5 Le jour de l'atelier-conférence, merci d'accueillir comme il se doit l'Innovateur bénévole. Vous serez donc présent et actif durant toute la durée de l'atelier-conférence.
  - 6 À la suite de l'atelier-conférence, vous recevrez un formulaire d'évaluation de la part du coordonnateur de votre région. Merci de bien vouloir le remplir et le retourner.
- Il est important de respecter tous ces points pour le bon fonctionnement du programme.

## INNOVATION

*Vous voulez agrémente la visite d'un bénévole Innovateur par la présentation d'un Innovateur reconnu, d'un produit ou d'un service ayant contribué au développement de la société? Le Réseau Trans-Tech (RTT) regroupe les Centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT), des acteurs importants de l'innovation, présents dans chaque région du Québec. Vous trouverez plusieurs nouvelles et informations qui vous feront découvrir des experts et des projets typiques de votre région. [reseautranstech.qc.ca](http://reseautranstech.qc.ca)*

*La description des compétences identifiées comme nécessaires en innovation peut être consultée au site suivant : <https://www.conferenceboard.ca/francais/francais.aspx>*

## Table des matières

<b>BIOLOGIE (CONFÉRENCE EN PRÉSENTIEL)</b> .....	<b>5</b>
LES PLANTES COMESTIBLES ET LA FORÊT BORÉALE .....	5
<i>CLIENTÈLE CIBLE : primaire et secondaire</i> .....	5
LES CHAMPIGNONS COMESTIBLES DE LA FORÊT BORÉALE .....	6
<i>CLIENTÈLE CIBLE : primaire et secondaire</i> .....	6
FAUT-IL AIMER LES MAUVAISES HERBES? .....	7
<i>CLIENTÈLE CIBLE : 2e et 3e cycle du primaire et secondaire</i> .....	7
<b>BIOLOGIE (CONFÉRENCE EN PRÉSENTIEL)</b> .....	<b>8</b>
NOS AMIS LES ARBRES ET LEURS BIENFAITS .....	8
<i>CLIENTÈLE CIBLE : primaire</i> .....	8
<b>CHIMIE (CONFÉRENCE EN PRÉSENTIEL)</b> .....	<b>9</b>
DE LA RIVIÈRE AU ROBINET .....	9
<i>CLIENTÈLE CIBLE : 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle du primaire et secondaire</i> .....	9
<b>ÉNERGIE (CONFÉRENCE EN PRÉSENTIEL)</b> .....	<b>10</b>
EN ROUTE VERS LA PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ .....	10
<i>CLIENTÈLE CIBLE : 3<sup>e</sup> cycle du primaire</i> .....	10
<b>PHYSIQUE / TRANSFORMATION DU BOIS (CONFÉRENCE EN PRÉSENTIEL)</b> .....	<b>11</b>
PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ET PHYSIQUES DU BOIS .....	11
<i>CLIENTÈLE CIBLE : 2e cycle du secondaire et collégial</i> .....	11
<b>PHYSIQUE (CONFÉRENCE VIRTUELLE)</b> .....	<b>12</b>
FUSÉES, SATELLITES ET PHOTO-SATELLITES .....	12
<i>CLIENTÈLE CIBLE : 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle du primaire, et secondaire</i> .....	12
<b>ENTOMOLOGIE (CONFÉRENCE VIRTUELLE)</b> .....	<b>13</b>
FORMATION SUR LES POLLINISATEURS AVEC RUCHE CAMPUS .....	13
<i>CLIENTÈLE CIBLE : Secondaire, 1<sup>er</sup> cycle</i> .....	13
<b>ARPENTAGE ET GÉOMÉTRIE (CONFÉRENCE EN PRÉSENTIEL)</b> .....	<b>14</b>
LA GÉOMATIQUE AU QUOTIDIEN .....	14
<i>CLIENTÈLE CIBLE : 3<sup>e</sup> cycle du primaire et secondaire</i> .....	14
<b>OCÉANOGRAPHIE (CONFÉRENCES VIRTUELLES)</b> .....	<b>15</b>
ATELIERS SUR LES OCÉANS ET LA BIOLOGIE MARINE .....	15
<i>CLIENTÈLE CIBLE : Primaire (Français et anglais)</i> .....	15

## BIOLOGIE (Conférence en présentiel)

Les plantes comestibles et la forêt boréale

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** primaire et secondaire

### DESCRIPTION :

La forêt boréale est depuis très longtemps utilisée pour ses nombreuses plantes médicinales, mais aussi comme garde-manger. Bien avant que des Blancs cueillent les bleuets, les fraises et les framboises, les Autochtones faisaient des provisions des fruits sauvages et les consommaient frais ou mélangés avec des viandes séchées. Une trentaine de nos plantes les plus communes seront présentées en indiquant les parties comestibles et les moments de les cueillir. Attention : certaines d'entre elles sont toxiques et même mortelles !

La présentation sera suivie d'une animation qui permettra à l'élève de visualiser la taille et la position de chaque composante. Les élèves pourront poser des questions tout au long de la présentation de l'atelier.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR :** Présentation Power Point, Carton d'herbier, Plantes sauvages (si la situation le permet)

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** Ordinateur, projecteur et écran ou tableau interactif

**INNOVATEUR :** M. Roger Larivière. Enseignant retraité du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue. Biologiste.

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE :** En personne, en classe ou à l'extérieur

## BIOLOGIE (Conférence en présentiel)

Les champignons comestibles de la forêt boréale

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** primaire et secondaire

### DESCRIPTION :

Depuis quelques années, il y a un engouement pour la consommation des champignons sauvages. Même si les guides d'identification sont nombreux, des craintes existent toujours lorsque vient le temps de les manger. Le danger est bien réel car certaines espèces sont mortelles même en forêt boréale, contrairement à ce qu'ont déjà écrit certains auteurs reconnus. Il est donc nécessaire de bien connaître l'anatomie de ces êtres vivants, leurs sites privilégiés de croissance et leur moment d'apparition avant de les cueillir et de les cuisiner. Dans l'assiette, les différentes espèces de champignons sauvages deviennent des bijoux gastronomiques!

La présentation sera suivie d'une animation qui permettra à l'élève de visualiser la taille et la position de chaque composante. Les élèves pourront poser des questions tout au long de la présentation de l'atelier.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR :** Présentation PowerPoint, champignons sauvages si la saison le permet, champignons déshydratés.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** Ordinateur, projecteur et écran ou tableau interactif

**INNOVATEUR :** M. Roger Larivière. Enseignant en Biologie retraité du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue.

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE :** En personne, en classe ou à l'extérieur

## BIOLOGIE (Conférence en présentiel)

Faut-il aimer les mauvaises herbes?

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** 2e et 3e cycle du primaire et secondaire

### DESCRIPTION :

Y a-t-il de MAUVAISES PLANTES ?

Cette présentation permet de présenter les plantes, appelées mauvaises herbes, sous un autre jour. Elles viennent de loin, dans la plupart des cas de l'Europe et de l'Asie. Introduites, elles servaient de plantes médicinales au début de la colonie. La plupart sont comestibles. De plus, elles poussent très souvent dans un environnement pauvre, hostile et c'est la raison pour laquelle elles n'ont pas besoin d'être cultivées (pas besoin d'eau, d'engrais et de soins). Elles poussent autour des maisons, de l'école et peuvent être récoltées facilement en autant que le milieu soit sans contaminants. C'est dire qu'elles ont développé au cours de l'évolution des stratégies agressives leur permettant de croître, de se diversifier et de se reproduire. C'est un acte d'intimidation que nous leur imposons en les classant à tort dans la catégorie des mauvaises herbes.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR :** Présentation PowerPoint

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** Ordinateur, projecteur et écran ou tableau interactif

**INNOVATEUR :** M. Roger Larivière. Enseignant en Biologie retraité du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue.

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE :** En personne, en classe ou à l'extérieur

## BIOLOGIE (Conférence en présentiel)

Nos amis les arbres et leurs bienfaits

---

**CLIENTÈLE CIBLE** : primaire

### **DESCRIPTION** :

Vous découvrirez que les forêts de l'Abitibi-Témiscamingue sont garnies de différentes essences d'arbres. Vous apprendrez à les différencier, à connaître leurs utilités dans nos vies et qu'ils font partis du grand cycle de la vie.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR** : échantillons d'essences d'arbres, récipients

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE** : tableau à feuilles mobiles, feutres de couleurs variées

**INNOVATEUR** : M. Roger Beaulieu, (retraité), Hydro-Québec, répartiteur, Centre de Téléconduite (CT)

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE** : En personne, en classe.



## CHIMIE (Conférence en présentiel)

De la rivière au robinet

---

**CLIENTÈLE CIBLE** : 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle du primaire et secondaire

### DESCRIPTION :

Cet atelier présentera les étapes pour passer de l'eau du lac vers l'eau du robinet.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR** : réactifs, eau brute, pot Masson et présentation PowerPoint.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE** : Eau, bol et essuie-tout, Ordinateur, projecteur et écran ou tableau interactif.

**INNOVATEUR** : M. Thomas Genty, Chargé de projet Environnement Sr.

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE** : En personne, en classe.

## ÉNERGIE (Conférence en présentiel)

En route vers la production de l'électricité

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** 3<sup>e</sup> cycle du primaire

### **DESCRIPTION :**

Cet atelier vous fera découvrir différentes formes d'énergies.

Vous recevrez des notions liées aux énergies telles :

- L'hydraulique : mouvement de l'eau ;
  - La mécanique : mouvement des objets ;
  - L'électricité : mouvement des électrons ; - et le nucléaire : mouvement des atomes.
- Vous réaliserez que toutes ces formes d'énergies font parties de vos vies au quotidien.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR :** récipients, tuyaux, câbles, objets mobiles, aimants, fils de cuivre et limaille de fer

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** tableau à feuilles mobiles, feutres de couleur, eau

**INNOVATEUR :** M. Roger Beaulieu, (retraité), Hydro-Québec, répartiteur, Centre de Téléconduite (CT)

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE :** En personne, en classe.

## PHYSIQUE / TRANSFORMATION DU BOIS (conférence en présentiel)

Propriétés mécaniques et physiques du bois

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** 2e cycle du secondaire et collégial

### DESCRIPTION :

Quelles sont les vertus du bois? Au cours de cet atelier interactif, les élèves testeront la densité et la dureté de différentes essences de bois. L'Innovatrice décrira aux élèves les propriétés mécaniques et physiques du bois et fera une démonstration interactive de plusieurs tests de force appliqués sur une pièce de bois en flexion, en traction et en compression.

À l'aide d'une guitare, l'Innovatrice expliquera les propriétés acoustiques du bois et démontrera la propagation des ondes sonores grâce à un générateur de fréquences. Les élèves apprendront aussi quelques-unes des méthodes de fabrication de différents produits d'ingénierie et de produits recyclés.

Enfin, l'Innovatrice expliquera aux élèves les perspectives d'avenir dans les domaines liés à la transformation du bois.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATRICE :** caisse avec échantillons, affiches, boîte de plastique

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** grande table

**INNOVATRICE :** Mme Mélanie Bergeron, représentante pour le Comité sectoriel de main d'œuvre des industries de la transformation du bois

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE :** En personne, en classe.

## PHYSIQUE (conférence virtuelle)

Fusées, satellites et photo-satellites

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle du primaire, et secondaire

### DESCRIPTION :

Comment les fusées sont-elles construites? Comment peuvent-elles rester en orbite et tourner autour de la Terre? Comment les satellites sont-ils placés en orbite? Voilà quelques-unes des questions auxquelles le présentateur pourra répondre.

Les fusées apportent en orbite des satellites dont certains sont équipés d'une caméra. Ces caméras prennent des photos de la Terre.

Après avoir résumé le tout à l'aide d'une maquette de fusée et de satellite, nous utiliserons un globe terrestre pour comprendre la gravité et son effet sur les satellites. Enfin, les élèves participeront à deux jeux-questionnaires sur l'interprétation des photos acquises par satellite. Si le temps le permet, les élèves pourront commenter, en experts grâce à leurs nouvelles connaissances, le lancement récent d'une immense fusée enregistré sur vidéo.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR :** Globe terrestre, fusée et satellite miniature, photo satellite grand format, etc.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** Si possible projecteur pour ordinateur et connexion internet – à discuter avec l'école

Liste de questions des élèves sur les fusées et les satellites

**INNOVATEUR :** M. Christian Prévost, chercheur en Environnement, télédétection, Ressources naturelles Canada – centre Canadien de cartographie et d'observation de la Terre – Centre canadien de télédétection.

**TYPE D'ATELIER-CONFÉRENCE DISPONIBLE :** Atelier virtuel. Quelques capsules vidéo pourraient être disponibles sur demande.



Gouvernement  
du Canada

## ENTOMOLOGIE (conférence virtuelle)

Formation sur les pollinisateurs avec Ruche Campus

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** Secondaire, 1<sup>er</sup> cycle

### DESCRIPTION :

Les pollinisateurs sont au cœur des discussions en environnement depuis plusieurs années. Un des moyens pour contrer le déclin des pollinisateurs est de changer les mentalités en informant la population. Cette formation permet donc aux jeunes de mieux comprendre ces insectes pour devenir porteur de ce message. De nombreuses notions telles que la pollinisation, le mimétisme et l'identification anatomique y sont présentées sous un angle scientifique pour éveiller les discussions en classe. Cet atelier entièrement en ligne permet de le réaliser au moment de votre choix et de l'envoyer aux élèves si l'école se fait à partir de la maison.

### NOTIONS QUE LES JEUNES VONT DÉCOUVRIR :

La pollinisation ; comment différencier l'abeille à miel, la guêpe et le syrphe (l'identification anatomique) ; le mimétisme ; les rôles de l'abeille ; la fabrication du miel et de la cire ; des photos d'insectes sous le binoculaire.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR :** La vidéo-conférence, le cahier de l'élève et le corrigé du cahier de l'élève.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** Impressions des cahiers de l'élève et un crayon par élève.

**INNOVATRICE :** Elizabeth Cazeault, biologiste et coordonnatrice de Ruche Campus



## ARPENTAGE ET GÉOMÉTRIE (conférence en présentiel)

La géomatique au quotidien

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** 3<sup>e</sup> cycle du primaire et secondaire

### DESCRIPTION :

Dans cet atelier, nous allons découvrir la géomatique qui regroupe l'ensemble des connaissances et des technologies nécessaires à la production, au traitement et à la diffusion des données numériques (souvent massives, 3D et en temps réel) décrivant le territoire, ses ressources ou tout autre objet ou phénomène ayant une position géographique.

Astronomie : je fais une présentation sur Eratosthène qui fut le premier à estimer le rayon de la terre de façon précise pour les moyens de l'époque.

Géodésie : comment 2 astronomes et géodésiens français établirent-ils la longueur d'une partie du méridien passant par Dunkerque qui a servi à établir le système métrique ?

Cartographie, photogrammétrie et SIG : je présente un système d'information géographique disponible en ligne (google Earth, maps, SIG de la ville ou MRC).

Topométrie et arpentage : j'effectue les recherches sur le terrain de l'école au registre foncier du Québec en ligne et je parle des 3 différents niveaux scolaires auxquels la topométrie et l'arpentage peuvent être étudiés.

LIDAR : je fais une démonstration d'un balayage 3D que j'aurais pris de la classe au préalable.

### NOTIONS QUE LES JEUNES VONT DÉCOUVRIR :

La géomatique regroupe toutes les sciences et disciplines qui servent à mesurer et représenter la forme et les dimensions de la terre. L'arpentage est une profession dans laquelle j'utilise des outils géomatiques au quotidien comme le GPS et le SIG.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'INNOVATEUR :** Un scanner 3D et un portable.

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** Un tableau et un projecteur et écran ou TBI.

**INNOVATEUR :** Marc Bergeron, arpenteur-géomètre chez DBL Arpenteurs-géomètres.

## OCÉANOGRAPHIE (conférences virtuelles)

Ateliers sur les océans et la biologie marine

---

**CLIENTÈLE CIBLE :** Primaire (Français et anglais)

### DESCRIPTION :

Nous vous proposons **4 choix d'atelier** (chacun une période) :

- **Qu'est-ce que l'océanographie ?** : À travers cette présentation les jeunes découvrent les 4 disciplines étudiées en Océanographie (c.-à-d. la biologie, la géologie, la physique et la chimie) et découvrent au gré de missions ce que l'on étudie dans chacune de ces disciplines.
- **Pourquoi l'océan est-il si important ?** : La présentation amène les jeunes à se rendre compte de la place de l'océan sur notre planète et des différents rôles qu'il joue pour son bon fonctionnement. Les menaces sont abordées, mais l'accent est mis sur une réflexion sur les solutions possibles pour les réduire.
- **Histoire de l'étude des océans** : De l'avènement des premières missions océanographiques à nos jours, comment l'océan est-il étudié ?
- **Curiosités des abysses** : Une plongée dans les abysses ou les défis à relever par les organismes vivants pour y vivre y sont présentés, ainsi qu'une galerie des organismes qui les peuplent, afin d'éveiller la curiosité des jeunes pour cet environnement peu connu.

### À NE PAS MANQUER !

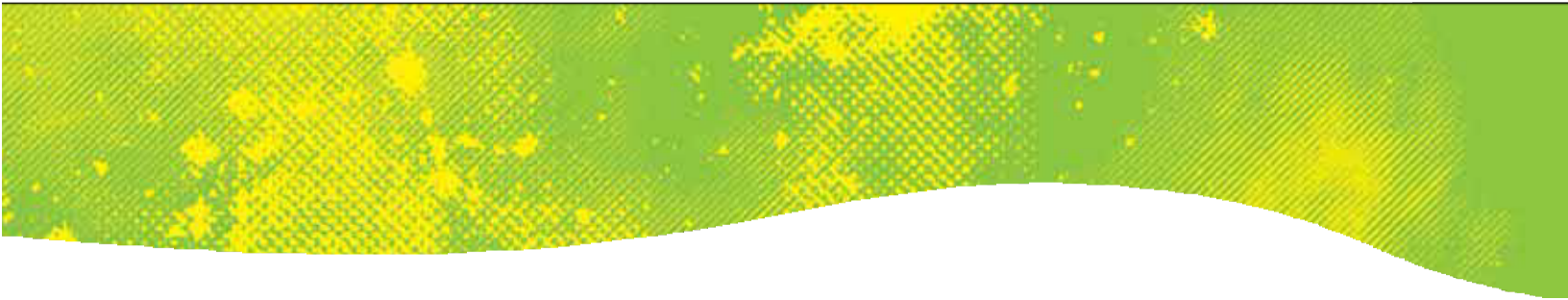
Célébrez la journée mondiale des Océans avec une semaine de webinaires scientifiques du 3 au 7 juin 2023. Des chercheurs et chercheuses en océanographie partageront leurs expériences et travaux de recherche avec les jeunes francophones du primaire. Rejoignez-nous pour découvrir l'Océanographie et ses nombreux mystères, gratuitement et en ligne ! <https://oceanoclasse.wixsite.com/semaineocean>

**MATÉRIEL FOURNI PAR L'ÉCOLE :** Vidéoprojecteur - Une table (pour déposer soit l'ordinateur, soit le matériel)

**INNOVATRICE :** Gwenaëlle Gremion, professionnelle de recherche – UQAR – Groupe de recherche BORÉAS et Chaire EEDD



**UQAR**



Un grand *merci*  
à tous les Innovateurs  
et Innovatrices!





*technosceat.ca*

Un programme du



Grand partenaire

