


Innovateurs
à l'école
et à la bibliothèque

DES ATELIERS-
CONFÉRENCES
gratuits
EN CLASSE ET
À LA BIBLIOTHÈQUE

UN SCIENTIFIQUE
DANS MA
classe!

POUR LES
ÉCOLES PRIMAIRES
ET SECONDAIRES

PROGRAMMATION
*Saguenay—
Lac-Saint-Jean*

Un programme du
Un programme du



UN SCIENTIFIQUE DANS MA *classe!*



Activité
gratuite!



Un programme qui contribue à développer la culture scientifique et technologique des jeunes!

Chaque année, près de 30 000 jeunes des quatre coins du Québec accueillent dans leur classe un innovateur 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.

Technoscience-Saguenay-Lac-Saint-Jean offre des ateliers-conférences qui couvrent tous les domaines de la science : aéronautique, biologie, environnement, ingénierie, énergie renouvelable, physique, santé, sciences de la terre et plus encore.

Le programme sollicite la créativité des élèves, leur esprit d'initiative et leur sens critique.

Les ateliers-conférences peuvent également être offerts en bibliothèques municipales. Informez-vous auprès de votre bibliothèque afin de savoir si elle participe au programme Les innovateurs à l'école.

Qui sont les innovateurs?

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

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

Le programme Les innovateurs à l'école offre des ateliers-conférences qui, selon la thématique, couvrent les quatre grands domaines suivants : l'univers matériel, la Terre et l'espace, l'univers vivant et l'univers technologique.

Des ateliers-conférences sont aussi offerts en lien avec la discipline des mathématiques.



Durée :

La durée des ateliers-conférences est flexible, mais s'adapte généralement à une période. (+/- 50 minutes)



Comment s'inscrire?

Utilisez le formulaire en ligne ou contactez la coordonnatrice responsable.

Dominique Lavoie

dlavoie@technoscience-saglac.ca

418 668-4792 poste 602

www.technoscience-saglac.ca

UN SCIENTIFIQUE DANS MA *classe!*



Activité
gratuite!



Fonctionnement du programme

Les ateliers-conférences
sont gratuits!

- 1 Pour effectuer une demande d'atelier-conférence utilisez le formulaire disponible sur notre site web ou contactez le coordonnateur responsable de votre région.
- 2 Selon votre demande, le (la) responsable 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 souhaité ne soit pas disponible aux dates proposées. Nous vous contacterons pour vous informer des suivis.
- 3 Pensez de prévenir le coordonnateur de votre région si vous devez annuler votre demande ou y apporter des modifications.
- 4 Le jour de l'atelier-conférence, merci d'accueillir comme il se doit l'innovateur. Vous serez donc présent et actif durant toute la durée de l'activité.
- 5 Suite à 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 avec un mot de remerciements adressé à l'innovateur.



Sommaire

Aéronautique	p.6
Aéronautique	p.7
Alimentation	p.8
Alimentation	p.9
Archéologie	p.10
Biologie marine	p.11
Énergie renouvelable	p.12
Environnement	p.13
Foresterie	p.14
Génétique	p.15
Génie	p.16
Génie	p.17
Géologie	p.18
Sciences de la santé	p.19

Légende

Niveau scolaire des animations

2 C P. Deuxième cycle du primaire

3 C P. Troisième cycle du primaire

1 C S. Premier cycle du secondaire

2 C S. Deuxième cycle du secondaire

AÉRONAUTIQUE

Fusées, satellites et photos-satellites

2 C P.

3 C P.

1 C S.

2 C S.

Clientèle cible:

2e et 3e cycle du primaire et l'ensemble du 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.

Disponibilité :

Ensemble de la région

En virtuel

Innovateur national

AÉRONAUTIQUE

L'aéronautique et les Forces armées canadiennes

2 C P.

Clientèle cible:

2e et 3e cycle du primaire et l'ensemble du secondaire.

3 C P.

Description:

Pourquoi passer sa vie à marcher sur la planète quand on peut la voir à plus de 12 000 mètres d'altitude? Venez découvrir différentes notions de l'aéronautique telles que les différents appareils, les politiques réglant la sécurité lors de la maintenance des aéronefs, le vol ainsi que quelques notions de survie en cas d'accident

1 C S.

2 C S.

Matériel fourni par l'innovateur :

PowerPoint, matériel de vol et de terrain

Disponibilité :

Saguenay
En classe

ALIMENTATION

2 C 5.

De la fève à la tablette de chocolat

Clientèle cible:

2e cycle du secondaire.

Description:

Cet atelier 100 % virtuel portant sur la fabrication des aliments permet de découvrir le chemin que doit prendre la fève de cacao pour se transformer en tablette de chocolat qu'on retrouve à l'épicerie. Il permet d'en apprendre davantage sur le processus de transformation des aliments ainsi que les personnes qui jouent un rôle crucial dans la réalisation de chacune des étapes. Cet atelier est divisé en trois capsules vidéo et inclut diverses mises en situation. Les capsules portent sur les sujets suivants :

Capsule 1 → Création et optimisation d'une recette de chocolat

Capsule 2 → Analyse des taux de protéines, de gras, d'humidité et des sucres

Capsule 3 → Assurance de la qualité pour le contrôle des agents pathogènes

Matériel fourni par l'innovateur :

Lien vers la plateforme web pour accéder à l'atelier

Disponibilité :

Ensemble de la région

En virtuel

Innovateur national

ALIMENTATION

2 C.S.

Alimente ta vie, savoure ton emploi

Clientèle cible:

2e cycle du secondaire.

Description:

Cet atelier-conférence offert en virtuel ou en présentiel permet aux élèves d'en apprendre davantage sur l'industrie de la transformation alimentaire et les métiers et professions associés. Il est composé d'une présentation du secteur, de vidéos ainsi que d'activités interactives dans lesquelles les élèves doivent créer un nouveau produit. Ils découvriront toutes les étapes de la transformation alimentaire ; de la terre à l'assiette.

Matériel fourni par l'innovateur :

Matériel renouvelable, feuillet d'activité

Disponibilité :

Ensemble de la région
En virtuel ou en classe
Innovateur national

ARCHÉOLOGIE

L'archéologie d'ici

2 C.P.

3 C.P.

1 C.S.

2 C.S.

Clientèle cible:

2e et 3e cycle du primaire et l'ensemble du secondaire.

Description:

La recherche archéologique dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, la présence millénaire des Amérindiens et les instruments de recherche utilisés seront expliqués lors de cet atelier. Les élèves seront amenés à reconnaître sur le terrain les indices de la présence potentielle d'un ancien site d'aire de feu utilisé par les Amérindiens. Des artefacts tels des pointes de flèches, des grattoirs et des tessons de poteries seront aussi présentés.

Matériel fourni par l'innovateur :

affiches et artefacts, pointes de flèches, photographies, PowerPoint

Disponibilité :

Ensemble de la région
En classe

BIOLOGIE MARINE

4 conférences disponibles

2 C.P.

3 C.P.

Clientèle cible:

2e et 3e cycle du primaire.

Description:

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.

Explorons la banquise : son rôle crucial, sa biodiversité et son avenir

Dans cette conférence, nous plongerons dans l'univers fascinant de la banquise. Nous examinerons son importance vitale pour notre climat, la biodiversité, et les pour les communautés humaines. Nous aborderons également les défis auxquels elle est confrontée et les perspectives pour son avenir.

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.

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.

Matériel fourni par l'innovateur :

Disponibilité :

Ensemble de la région

En virtuel

Innovateur national

ÉNERGIE RENOUVELABLE

Voyage sur TERRE

1 C.S.

Clientèle cible:

L'ensemble du secondaire.

2 C.S.

Description:

L'atelier-condérence propose un survol des différentes technologies des énergies renouvelables et du rendement énergétique (TERRE) dans le contexte de la transition énergétique pour le Québec.

Ce contexte nous permettra de parler entre autre de langage de l'énergie, des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique, de l'énergie de l'eau, du vent, solaire, des bioénergies et de géothermie.

Nous présenterons le contexte mondial et le positionnement du Canada/Québec, le principe de fonctionnement, les technologies existantes, les règles du pouce, les avantages et inconvénients de chaque filière énergétique ainsi que leur place dans le plan de transition énergétique du Québec. Les élèves pourront questionner et partager leur visions sur ce sujet d'actualité qui est au centre des défis de leur génération.

Matériel fourni par l'innovateur :

Équipements démonstrateurs en Énergie verte

Disponibilité :

Ensemble de la région
En classe

ENVIRONNEMENT

Pour une ERE secondaire (6 ateliers disponibles)

1 CS.

Clientèle cible:

L'ensemble du secondaire.

2 CS.

Description:

Créé par le conseil régional de l'environnement et du développement durable (CREDD) pour une ERE secondaire sont des ateliers éducatifs relatif à l'environnement. Il offre également un volet accompagnement pour vos besoins en environnement.

ABC du tri et bingo : Les élèves en apprennent plus sur le tri des différents déchets et où vont les déchets. Par la suite, ils réinvestissent ces apprentissages grâce à un jeu de Bingo. À la fin de l'atelier, les élèves sont invités à passer à l'action en choisissant un geste qu'ils peuvent faire pour aider la planète.

Pensez l'emballage autrement : Une première partie explore les divers emballages et leur devenir en fin de vie. La deuxième partie explore le concept d'éco-conception. En examinant le cycle de vie des objets du quotidien, les élèves seront guidés afin de trouver des solutions visant à concevoir et à consommer ces objets de manière plus écologique.

Zéro déchets ou presque : Cet atelier invite les élèves à identifier les objets à usage unique de notre quotidien grâce à une activité ludique. Les élèves en apprendront ensuite plus sur le principe du mouvement zéro déchet et l'art du faire soi-même !

Intelligent, mon téléphone ? : Cet atelier invite les élèves à s'interroger sur l'impact environnemental des téléphones et autres appareils électroniques.

La mode à tout prix ... : Ils découvriront le cycle de vie d'une paire de jeans et quelles solutions sont à leur portée pour limiter les effets de leur consommation.

Le jour de la Terre : Disponible de mars à mai, cet atelier est l'occasion parfaite pour célébrer l'anniversaire de la Terre, le 22 avril. Les élèves seront amenés à tester leurs savoirs, découvrir l'histoire du jour de la Terre et explorer les gestes individuels et collectifs à adopter afin de la préserver.

Matériel fourni par l'innovateur :

Powerpoint

Disponibilité :

Ensemble de la région
En classe



GÉNÉTIQUE

Foresterie

2 C P.

3 C P.

1 C S.

2 C S.

Clientèle cible:

2e et 3e cycle du primaire et l'ensemble du secondaire.

Description:

Pour le primaire il y a trois ateliers-conférences disponibles. Le premier porte sur les espèces d'arbre, les parties de l'arbre et leurs fonctions. Le second sur les écosystèmes forestiers et le dernier sur la chimie des arbres, plus précisément la photosynthèse.

Pour le secondaire, il y a six ateliers-conférences disponible allant de la taxonomie (classification des êtres vivants, aux machines simples en passant par l'outils qu'ait le bois dans la lutte au changement climatique.

Pour plus d'informations, contactez-nous et nous pourrons vous aiguiller dans votre choix.

Matériel fourni par l'innovateur :

Éléments de manipulation.

Disponibilité :

Ensemble de la région
En classe

GÉNÉTIQUE

Quelques notions sur la génétique et les maladies héréditaires

2 C P.

3 C P.

1 C S.

2 C S.

Clientèle cible:

2e et 3e cycle du primaire et l'ensemble du secondaire.

Description:

La Corporation de recherche et d'action sur les maladies héréditaires (CORAMH) a comme mission de sensibiliser, informer et faire de la prévention en lien avec les maladies héréditaires du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

L'activité présentée aux étudiants du primaire permet de se familiariser avec les notions de base sur la génétique et l'hérédité. Les différents concepts tels que la cellule, les chromosomes, l'ADN, les gènes, les mutations et leurs transmissions sont décrits et expliqués de façon simple et vulgarisée grâce à plusieurs activités interactives. Par exemple, les élèves pourront dessiner une cellule, fabriquer un bracelet d'ADN ou encore trouver les personnages secrets avec différentes caractéristiques génétiques. Quelques exemples de maladies héréditaires sont présentés pour démontrer le rôle de la génétique en santé.

Pour les étudiants du secondaire, les notions de base en génétique ainsi que les maladies héréditaires sont davantage détaillées qu'au primaire. Des témoignages de personnes atteintes de maladies héréditaires sont également présentés aux élèves pour les sensibiliser à cette problématique.

Matériel fourni par l'innovateur :

Présentation PowerPoint, matériel pour les différentes activités.

Disponibilité :

Ensemble de la région
En classe

GÉNIE

GéNi@l

2CS.

Clientèle cible:

2e cycle du secondaire.

Description:

Inspiré de l'émission du même nom diffusée sur les ondes de Télé-Québec, l'atelier « Gé- Ni@l » se traduit en une série d'expériences scientifiques en lien avec les métaux. Chaque expérience scientifique est décrite aux élèves, qui peuvent ensuite télévoter afin de deviner, à partir d'un choix de réponses, quelle réaction se produira lors de la réalisation de l'expérience. La démonstration est ensuite faite devant eux. Ils pourront ainsi assister à des phénomènes inusités et apprendre ensuite l'utilisation concrète qu'il en est fait dans la vie de tous les jours.

Matériel fourni par l'innovateur :

Matériel pour les démonstrations

Disponibilité :

Saguenay

En classe

GÉNIE

Manège tes méninges

1 CS.

2 CS.

Clientèle cible:

L'ensemble du secondaire.

Description:

Cet atelier est en deux volets

Volet 1 : L'activité se présente sous forme de jeu à visée pédagogique sur le thème du parc d'attractions spécialement pensé pour les élèves de 3e secondaire. Les élèves auront à concevoir et à construire un manège miniature ou à aménager le site du parc d'attractions (sur une maquette) en tenant compte des différents concepts et en appliquant des notions ou des principes physiques expliqués par l'innovateur.

Volet 2 : Cet atelier innovateur ayant pour thème le parc d'attractions se déroule sous forme de jeu à visée pédagogique qui s'adresse à des élèves de 4e secondaire. Les participants doivent trouver des solutions innovantes pour réduire la consommation d'énergie du parc en cinq tours de jeu. À l'aide d'un jeu de plateau accompagné d'un guide des participants et des consignes de l'animateur, différents concepts et notions liés au génie du bâtiment sont expérimentés.

L'atelier vise à souligner l'importance de la gestion de l'énergie et des défis que nous devons résoudre dans le futur immédiat. Il permet également de réaliser que des innovations en lien avec les sciences et les technologies sont présentes dans notre quotidien.

Matériel fourni par l'innovateur :

Jeu pédagogique

Disponibilité :

Ensemble de la région

En classe

GÉOLOGIE

Les minéraux et les roches

2 C P.

Clientèle cible:

2e et 3e cycle du primaire et l'ensemble du secondaire.

3 C P.

Description:

La présentation vise à introduire et à illustrer les concepts permettant de comprendre l'organisation des éléments qui constituent les minéraux, de comprendre également comment les minéraux forment les roches et comment les roches font partie des formations rocheuses (ignées, sédimentaires et métamorphiques) et les grandes divisions de la Terre.

1 C S.

2 C S.

Matériel fourni par l'innovateur :

Présentation PowerPoint

Disponibilité :

Ensemble de la région
En classe

SCIENCES DE LA SANTÉ

Dons de vie chez Plasmavie

1 C.S.

2 C.S.

Clientèle cible:

L'ensemble du secondaire.

Description:

Grands brûlés, patients atteints de déficits immunitaires, maladies hémorragiques, voilà à quoi sert votre don de plasma. À partir des protéines qui le compose : l'albumine, les facteurs de coagulation, les immunoglobulines et le fibrinogène, ont créé des médicaments essentiels à la survie de plusieurs patients. Cet atelier-conférence a pour but de démystifier tout le processus entourant le don de plasma et son utilisation.

De sa composition à la technique utilisée pour le recueillir, de sa transformation à ses receveurs. Comment convaincre quelqu'un qui n'a jamais donné de sang ou de plasma à venir faire son premier don.

Le salon des donneurs Plasmavie de Saguenay offre aussi la possibilité de bonifier l'atelier-conférence avec une activité plus complète qui consiste à réaliser une campagne de don avec eux.

Matériel fourni par l'innovateur :

Présentation PowerPoint, jeu questionnaire Kahoot à partir des cellulaires des étudiants et un exemple de carnet du recruteur.

Disponibilité :

Saguenay
En classe