

# Omni SCIENCE

Offrez la science  
aux jeunes!

C'est dans **l'action**  
que se transmet  
le désir d'apprendre.



# C'est dans l'action que se transmet le désir d'apprendre.

Le programme « Omniscience » se veut une mesure phare pour favoriser, soutenir et stimuler l'intérêt des jeunes en science et en technologie dans la région de Québec et de Chaudière-Appalaches. Parrainer une école, c'est choisir l'intéressement des jeunes à la science comme cause à défendre et ainsi, faire de votre organisation un levier dans la communauté.

À ce titre, vous permettez à l'ensemble des élèves d'une école de recevoir gratuitement des ateliers interactifs Voilà science! animé par un éducateur scientifique de la Boîte à science. En choisissant cette avenue, vous devenez le « parrain scientifique » de tous les enfants de l'école sélectionnée et développez un fort sentiment d'appartenance face à cette institution.

Grâce à l'appui de la Boîte à science, le parrainage est l'occasion **pour des jeunes de tout âge** de se retrouver autour de la science et d'essayer de la valoriser au travers de différentes activités scientifiques. Le programme de parrainage est donc **un geste de solidarité et d'ouverture** permettant d'éveiller l'intérêt des jeunes à la science.

Devenir  
**parrain**  
**Omniscience**  
c'est :

- **Soutenir l'intéressement des jeunes** à la science et la technologie.
- **Permettre à un maximum de jeunes** d'avoir un contact avec un éducateur scientifique et de développer un sentiment de compétence face aux sciences.
- **Stimuler la curiosité** des enfants sur certains métiers qui sont reliés aux sciences.
- **Faire profiter les écoles en milieu défavorisé** de certains programmes offerts par la Boîte à science.
- **Donner accès aux enseignants-es à des personnes compétentes** pour expliquer, dans un langage accessible aux enfants des écoles primaires, divers phénomènes scientifiques.
- **Provoquer un questionnement**, le goût d'explorer, de comprendre et de relever des défis chez les jeunes.
- **Transmettre sa passion scientifique** par des activités axées sur l'expérimentation et le jeu incitant le participant à laisser libre cours à sa tendance naturelle de toucher, de communiquer, de manipuler et de se questionner, et ce chez l'enfant comme chez l'adulte.
- **Offrir des activités scientifiques** qui captivent les participants et sollicitent leur sens de l'observation, leur coopération, leur esprit analytique, leur dextérité, leur habileté intellectuelle et leur capacité à penser autrement, à innover.
- **Inspirer.** Donner le goût d'apprendre et de penser autrement.

**Pour voir les possibilités qui s'offrent à vous pour soutenir la relève scientifique, contactez la Boîte à science :**

NICOLA POTVIN  
*Responsable des communications*

Boîte à science  
4274, rue St-Félix, Québec (Québec) G1Y 1X5  
Tél. 418-658-1426 poste 122, Téléc. 418-658-1012  
nicolapotvin@boiteascience.com

[www.boiteascience.com](http://www.boiteascience.com)





## Portrait de la Boîte à science

La Boîte à science est un organisme à but non lucratif entièrement dédié à la collectivité qui œuvre depuis 1981 dans le domaine de l'intéressement des jeunes à la science et à la technologie. Elle offre des services en matière de culture scientifique, de promotion des carrières, de développement durable et de loisir, prioritairement dans les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches.

La Boîte à science est un organisme de bienfaisance enregistré : 13740 5791 RR0001  
Numéro d'entreprise : 114415336

## Philosophie d'intervention

La Boîte à science vise à transmettre au participant un sentiment de compétence et la confiance en ses capacités pour stimuler sa persévérance scolaire, l'ouvrir sur des choix de carrières et lui permettre d'être à l'aise pour prendre part aux avancées de la science qui le touchent au quotidien.



### ● Une région axée sur la science et la technologie

Près de 32 % de la population de la Capitale-Nationale et près de 23 % de celle de la région de Chaudière-Appalaches occupent un emploi dans des domaines scientifiques et techniques<sup>(1)</sup>. Si l'on ajoute que plus de 660 entreprises dans les régions Québec (03) et Chaudière-Appalaches (12) s'affairent à la recherche et au développement grâce au talent de plus de 48 000 travailleurs<sup>(2)</sup>, et que la présence de l'Université Laval et de l'INRS en fait la deuxième région en importance en matière de R et D universitaire<sup>(3)</sup>, on comprend rapidement que ce secteur d'activité est déterminant pour la santé économique de notre région. Or, ce secteur est fragilisé, compte tenu de « la demande soutenue en main-d'œuvre et de la faible proportion de travailleurs disponibles<sup>(4)</sup> ».

### ● Le déclin de la science chez les jeunes

Bien que les jeunes de 15 ans obtiennent de bons résultats en sciences et en mathématiques, seulement trois élèves sur dix complètent leurs études secondaires avec les cours préalables en sciences<sup>(5)</sup>. De même, on n'observe pas de progression notable quant à l'attrait des jeunes pour les carrières en sciences et en technologique : seulement 20 % d'entre eux choisissent une carrière dans ces domaines, en raison notamment de leur perception négative des mathématiques<sup>(6)</sup>. C'est donc seulement 24 % des jeunes du secondaire qui possèdent la formation et la confiance nécessaires pour contribuer à la collectivité dans des professions scientifiques et technologiques, et ce, seulement s'ils perséverent dans leur parcours d'études.

Ce bassin trop petit met en péril la capacité des entrepreneurs à faire croître leur entreprise. « La pénurie de main-d'œuvre force déjà près de 40 % des PME à laisser filer des occasions d'affaires<sup>(7)</sup>. » Pour contrer les effets négatifs liés à la rareté de la jeune main-d'œuvre, les employeurs tentent de séduire les finissants des programmes en sciences et en technologie. Or, c'est toute l'industrie qui courtise les mêmes trois jeunes sur dix. Ce faisant, on remet le problème au lendemain. La vraie solution ne serait-elle pas d'avoir plus de jeunes aptes à contribuer?

### ● Sensibiliser les jeunes à la science

Agir directement sur l'environnement du jeune est déterminant quant à son désir de poursuivre ses études en science. En sensibilisant les parents et les enseignants à l'innovation et aux sciences, ces derniers pourront développer une attitude ouverte et critique face aux avancées de la science et de la technologie.

De même, une visite de la Boîte à science permet de démontrer l'étendue de la science dans tous les métiers et elle alimente le dialogue entre le parent, l'enfant et l'enseignant sur les possibilités quant à l'avenir de ce dernier. Un enrichissement de la culture scientifique contribue à élargir l'horizon des jeunes et ces derniers aide à se fixer un but à atteindre. Un jeune motivé est un jeune qui ne décroche pas. De même, dans une société où la culture de l'innovation est enrichie, on constate que le dialogue entre les chercheurs et les citoyens est encouragé par une curiosité réciproque. Les citoyens peuvent donc prendre part aux grands débats soulevés dans la société. Les liens entre les scientifiques, le milieu de l'éducation et les entreprises prennent sens et deviennent possibles.

Parrainer une école est un moyen efficace pour une organisation d'outiller les jeunes pour innover, changer leur façon de penser et croire en leurs capacités. Cette approche permet une meilleure compréhension de la science, ainsi qu'un intérêt plus marqué pour des choix de carrière en sciences et en technologie.

### ● Les motiver en bas âge

Il est primordial de stimuler l'intérêt envers les sciences dès le primaire et de participer à son renforcement à des moments charnières du cheminement scolaire. « Les recherches sur la motivation montrent que l'intérêt envers les mathématiques et les sciences commence à décliner dès les premières années scolaires et que les enseignants du primaire sont peu enclins à enseigner ces disciplines<sup>(8)</sup> ». De plus, le Programme de formation de l'école québécoise ne prévoit qu'une heure par semaine d'enseignement des sciences au primaire, ce qui est fort peu, compte tenu de l'importance régionale stratégique que revêt l'initiation précoce des jeunes au domaine.

(1) INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. Le Québec en statistique, (www.stats.gouv.qc.ca), 2007

(2) INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. Répertoire de la R&D, (www.stats.gouv.qc.ca), 2007.

(3) MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, DE L'INNOVATION ET DE L'EXPORTATION DU QUÉBEC. Tableau de bord des systèmes régionaux d'innovation du Québec, Québec, 2007, p. 31.

(4) EMPLOI QUÉBEC. Le marché du travail dans la région de la Capitale nationale – Perspective professionnelle 2006-2010.

(5) MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs, BCS, Tableau 1 :

Proposition des jeunes qui se présentent aux épreuves de mathématiques et de sciences, en 4e et 5e secondaires, ensemble du Québec, de 1999-2000 à 2005-2006, Tableau 2 : Nombre d'élèves qui se présentent aux épreuves de 4e secondaire en 2004-2005, par rapport à 100 élèves présents à ces épreuves en 1999-2000, par région administrative (CS francophones seulement), Tableau 4 : Taux de réussite aux épreuves de 4e secondaire, par région administrative (CS francophones seulement), 1999-2000 et 2005-2006, Résultats aux épreuves de juin en mathématiques 416, par commission scolaire, de 1999-2000 à 2005-2006, (www.mels.gouv.qc.ca), août 2007.

(6) MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, DE L'INNOVATION ET DE L'EXPORTATION. Un Québec innovant et prospère – Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation, p. 62.

(7) LEDUC, Gilbert. « La pénurie de main-d'œuvre persiste », Le Soleil, le samedi 9 décembre 2008, p. 53.

(8) GALAND, Benoît et Étienne BOURGEOIS, Se motiver à apprendre, Presses universitaires de France, 2006, p. 168.



## Voilà science!

La Boîte à science propose aux enseignants-es 18 thématiques à explorer sous forme d'expériences et de défis, animées par un éducateur scientifique qualifié. Chaque demi-journée Voilà science! est composée de deux animations d'une heure.

L'approche de la Boîte à science consiste à mettre le jeune dans l'action. La collaboration, le plaisir, le défi et le succès lui font vivre un sentiment de compétence.

## Des outils pour les enseignants

Des fiches d'activités préparatoires et de réinvestissement sont envoyées lors de la réservation. Et pour que l'élève parle de science à la maison, il repart avec une expérience qu'il a réalisée et une fiche explicative pour ses parents.

### Présoilaire et 1<sup>er</sup> cycle

#### Chimie-Manie propriété des substances



Mélanges, solubilité, transparence. C'est la fête des expériences chimiques et des substances étranges!

#### Sens dessus dessous découverte des sens



Les cinq sens permettent à l'humain d'entrer en contact avec l'environnement. Découverte surprenante et interactive : vue, ouïe, odorat, goût, toucher.

#### Mon pays, c'est l'hiver adaptation à la nordicité



La glace et le froid ont été les instigateurs de nombreuses innovations. Les patenteux ont créé des vêtements, des structures et des matériaux adaptés aux hivers rigoureux.

#### Sur la piste de la vie : adaptation des « bibittes » à leur milieu



*(1<sup>er</sup> cycle seulement,  
télévision nécessaire)*

Chaque être vivant est adapté à son milieu de vie... Découvrez auprès d'animaux vivants l'adaptation remarquable des « bibittes » à leur milieu naturel!

#### Science et compte! prouesses du hockey



Science et technologie se cachent sur la glace! Pour être plus vites sur leurs patins et puissants dans leurs lancers, les hockeyeurs comptent sur les chercheurs!

#### Univers d'apprentissage



### 2<sup>e</sup> cycle

#### Le corps : quelle machine fonctionnement du corps humain



Vérifiez les capacités épatantes de votre « machine humaine »! Du creux du ventre jusqu'au bout des doigts!

#### Eau delà de l'eau Les propriétés de l'eau



L'eau constitue une substance formidable et essentielle à la vie. Répondez à votre « soif » de découvrir en expérimentant la chimie de l'eau et ses propriétés fascinantes.

#### Sur la piste de la vie : classification des êtres vivants



Les êtres vivants font partie d'une grande classification qui nous donne une foule d'informations passionnantes sur une panoplie de créatures extraordinaires. Des animaux vivants sauront vous épater.

#### La loi du moindre effort initiation aux machines simples



Une machine simple permet de réduire la force nécessaire pour exécuter un travail. On travaille plus longtemps, mais moins intensément... facile, hein?

#### « Vous avez un nouveau message » évolution des communications



Du signal de fumée à Internet, les gens rivalisent d'imagination pour échanger, commercer et se rapprocher. Avez-vous compris?!

#### De la nature à l'assiette transformation des aliments



De la bannique à la barre de céréales, notre façon de se nourrir s'est transformée au rythme de la faim et des plaisirs gourmands. À table!

#### Nom d'un Triceratops! l'ère des dinosaures



Qu'étaient les dinosaures et pourquoi ont-ils disparu? Qu'est-ce qu'un fossile? C'est le moment de jouer au paléontologue!

### 3<sup>e</sup> cycle

#### Électrucsl initiation à l'électricité



L'électricité a toujours existé, mais les humains l'ont apprivoisée. Conducteurs et isolants, électricité statique et dynamique, même les citrons peuvent être électriques.

#### Sur la piste de la vie : métamorphose de certaines espèces



*(télévision nécessaire)*

La métamorphose est un changement radical de la forme, de la physiologie et du comportement qui se produit quand une larve se transforme en adulte. Découvrez nos animaux vivants!

#### Kebec... terre en vue découverte du territoire



Des cartes aux GPS, de la colère de Dieu à la climatologie, l'Homme tente de comprendre et de contrôler son environnement. À bord matelot!

#### On s'appelle et on déjeune! les télécommunications



Communiquer à distance? Facile! Découvrez-le avec des expériences fascinantes pour comprendre les télécommunications avec et sans fil.

#### Quoi de neuf, docteur? avancement de la recherche médicale



À travers les siècles, les plantes, l'hygiène, les médicaments et l'équipement ont permis d'améliorer la longévité de nombre d'habitants. Prenez soin de vous!

#### Ciel, tu m'inspires! observation de l'espace



Pendant des siècles, la Terre était réputée être au centre de l'Univers. Aujourd'hui, des gens d'ici créent un télescope qui permettra de remonter dans le passé jusqu'à 13 milliards d'années.

[Pour nous rejoindre](#)

Boîte à science • T. 418-658-1426 • [nicolapotvin@boiteascience.com](mailto:nicolapotvin@boiteascience.com)