



Évaluation du financement  
**d'Innovation, Sciences et**  
Développement  
économique Canada  
(ISDE) pour Parlons  
sciences

Direction générale de la vérification et de  
l'évaluation

**RAPPORT**

Décember 2021

Vous pouvez lire cette publication en ligne à l'adresse [https://www.ic.gc.ca/eic/site/ae-ve.nsf/fra/h\\_03946.html](https://www.ic.gc.ca/eic/site/ae-ve.nsf/fra/h_03946.html)

Pour obtenir un exemplaire de cette publication ou un format substitut (braille, gros caractères, etc.), veuillez remplir le formulaire de demande de publication à l'adresse <https://www.ic.gc.ca/eic/site/iccat.nsf/frm-fra/EABV-9E9HE7> ou écrire à l'adresse suivante :

Centre de services aux citoyens d'ISDE  
Innovation, Sciences et Développement économique Canada  
édifice C.D. Howe  
235, rue Queen  
Ottawa, ON K1A 0H5  
Canada

Téléphone (sans frais au Canada) : 1-800-328-6189  
Téléphone (international) : 613-954-5031  
ATS (pour les malentendants) : 1-866-694-8389  
Heures de bureau : de 8 h 30 à 17 h (heure de l'Est)  
Courriel : [ISED@Canada.ca](mailto:ISED@Canada.ca)

### **Autorisation de reproduction**

À moins d'indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission du ministère de l'Industrie, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, que le ministère de l'Industrie soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec le ministère de l'Industrie ou avec son consentement.

Pour obtenir la permission de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne à l'adresse [www.ic.gc.ca/Demandes de droit d'auteur](http://www.ic.gc.ca/Demandes de droit d'auteur) ou communiquer avec le Centre de services aux citoyens d'ISDE aux coordonnées ci-dessus.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie, 2021.

No de cat. lu4-410/2022F-PDF

ISBN 978-0-660-42593-1

Also available in English under the title *Evaluation of Innovation, Science and Economic Development (ISED) Canada funding to Let's Talk Science (LTS)*

# Table des matières

3



Définitions importantes

4



Contexte

9



Méthodologie

14



Constatations

50



Résumé

53



Annexes



**Notions de base en matière de sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM)** : fait référence à la connaissance et à la compréhension des concepts et des processus scientifiques et mathématiques nécessaires à la prise de décision personnelle, à la participation à la vie civique et culturelle et à la productivité économique<sup>1</sup>.

**L'apprentissage par investigation** est une stratégie éducative en vertu de laquelle les élèves suivent des méthodes et des pratiques semblables à celles des scientifiques professionnels pour acquérir des connaissances<sup>2</sup>.

**L'apprentissage par projet** consiste à étudier un problème, une question ou un défi authentique de façon à ce que les élèves puissent établir des liens avec des contextes réels et appliquer les concepts qu'ils apprennent<sup>3</sup>.

**Sensibilisation** désigne la prestation de programmes, de services et d'activités ou l'offre d'expertise à l'intention de personnes qui se trouvent à l'extérieur de la communauté universitaire traditionnelle. Un service de sensibilisation offre un contact ou un service gratuit ou à frais réduits<sup>4</sup>.

Les enseignants entreprennent un **apprentissage professionnel** afin d'améliorer leurs techniques pédagogiques et de créer une expérience d'apprentissage captivante pour leurs élèves en ligne et en classe<sup>5</sup>.





## Contexte

- Contexte du programme
- Historique et évolution de Parlons sciences
- Gouvernance et partenariats de Parlons sciences
- Aperçu de la programmation de Parlons sciences

# Contexte du programme

Les compétences en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) contribuent à la capacité de recherche et d'innovation du Canada. Il s'agit d'éléments clés de la compétitivité, de la productivité, de la croissance économique et de la création d'emplois qui orienteront la réussite future de l'économie canadienne. Les diplômés en STIM ont le potentiel d'aider le Canada à développer des entreprises novatrices qui offrent des produits et des services à valeur ajoutée élevée, augmentent la productivité du Canada et permettent aux entreprises canadiennes d'avoir accès à du personnel hautement qualifié essentiel à une économie du savoir.

Toutefois, de nombreux jeunes au Canada abandonnent les cours en STIM dès qu'ils ne sont plus obligatoires. À la fin du secondaire, la majorité des élèves au Canada n'ont pas terminé les cours scientifiques de niveau supérieur qui sont nécessaires pour s'inscrire à des études postsecondaires en STIM. Le programme Parlons sciences vise à remédier à ce désengagement touchant la participation aux STIM, ainsi qu'aux lacunes du bassin de talents dans les disciplines des STIM, en appuyant des initiatives qui encouragent la participation accrue des jeunes aux études et aux carrières en STIM.

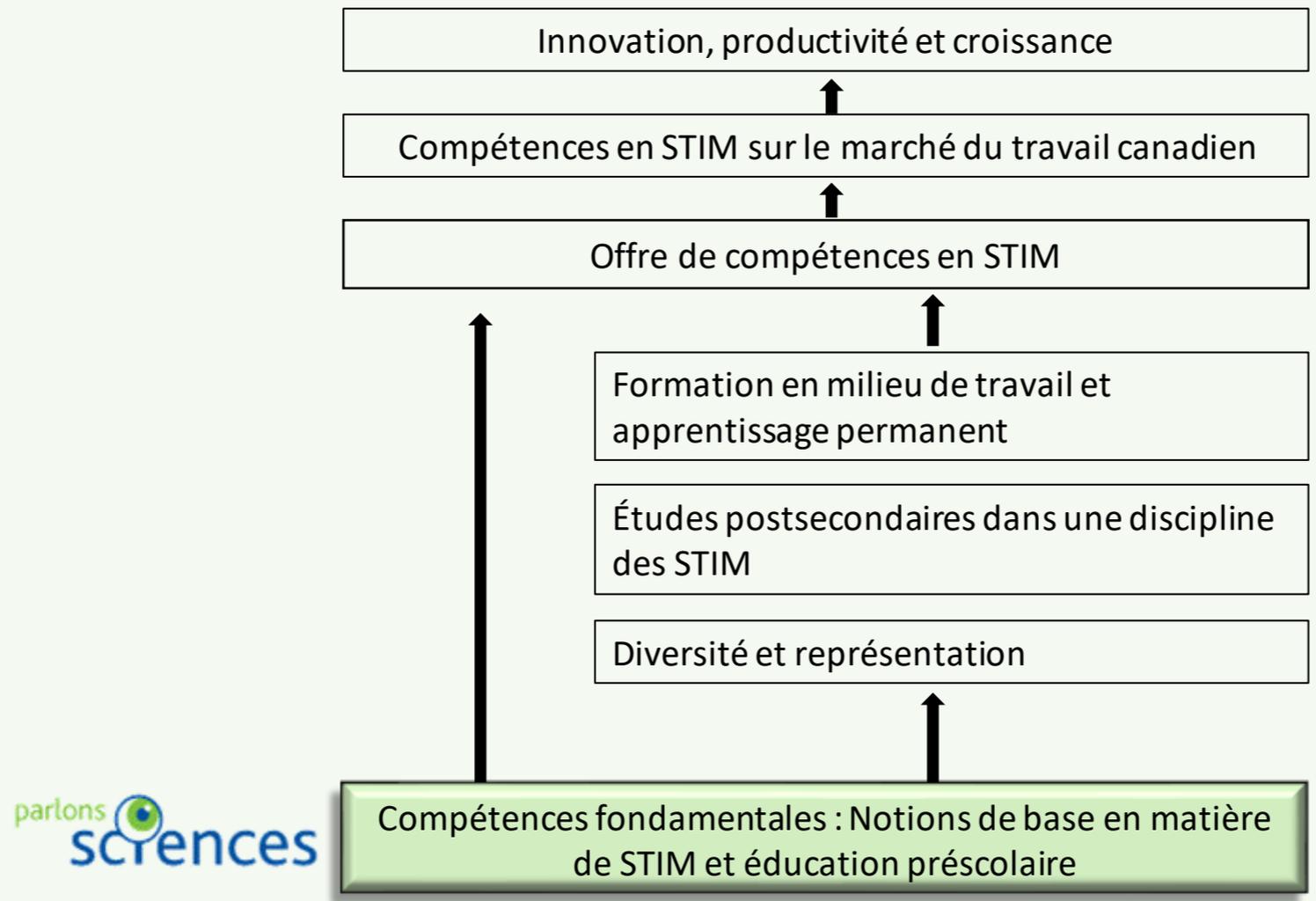
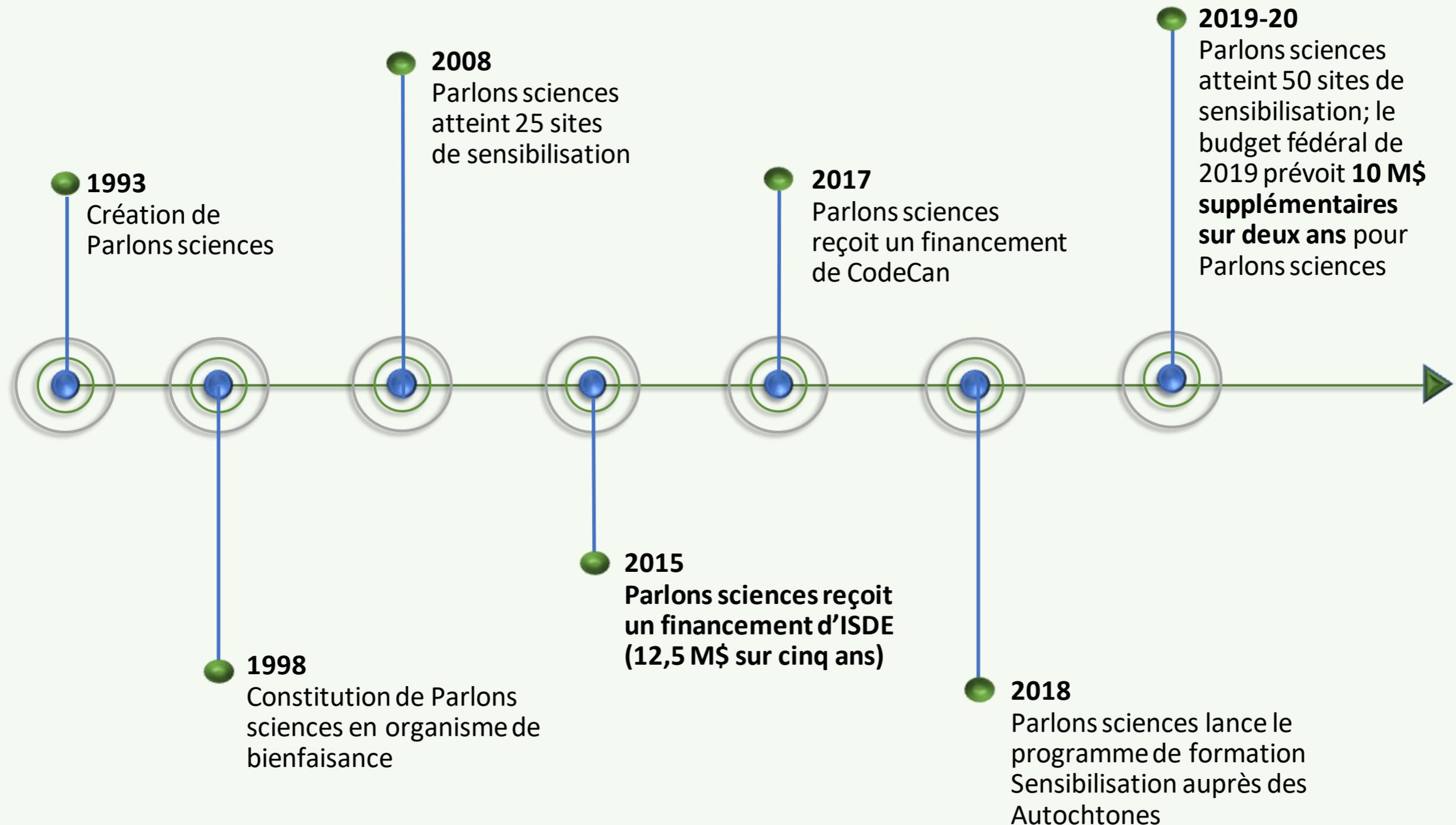


Figure 1 modifiée de : Conseil des académies canadiennes (2015). Assemblage requis : Compétences en STGM et productivité économique du Canada. Ottawa (Ontario). Comité d'experts sur les besoins futurs en compétences en STGM, Conseil des académies canadiennes.



# Historique et évolution de Parlons sciences

Parlons sciences (Parlons sciences) est une société nationale sans but lucratif et un organisme de bienfaisance enregistré qui offre gratuitement des programmes, des services et des ressources pour favoriser l'engagement des jeunes dans les domaines des STIM.





# Gouvernance et partenariats de Parlons sciences

Parlons sciences est dirigé par un conseil d'administration composé de représentants des milieux de l'enseignement universitaire, de l'éducation, des affaires et du gouvernement. Ce conseil donne à l'organisme une orientation stratégique afin d'améliorer les connaissances scientifiques de base partout au Canada. Parlons sciences compte également sur l'appui des trois comités consultatifs suivants, qui aident à orienter l'élaboration de tous les programmes de Parlons sciences afin de s'assurer qu'ils demeurent pertinents pour les jeunes et leurs éducateurs.

## **Groupe conseil d'éducatrices/teurs de Parlons sciences (GCEP)**

Le GCEP est un forum consultatif qui formule des recommandations stratégiques visant à assurer que tous les programmes de Parlons sciences répondent à des besoins pédagogiques et territoriaux.

## **Conseil consultatif sur les questions autochtones (CCQA, national)**

Le CCQA joue un rôle important en guidant le développement réussi de programmes et d'initiatives de Parlons sciences qui répondent aux besoins des enfants et des communautés autochtones.

## **Panel consultatif communautaire — Terre-Neuve-et-Labrador (PCC)**

Les membres du PCC offrent des conseils et leur contribution dans le cadre de la mise en œuvre des programmes de Parlons sciences dans toutes les écoles de Terre-Neuve-et-Labrador.

Les partenariats suivants appuient l'élaboration et la prestation de programmes et de ressources de Parlons sciences et de ses partenaires.

## **Partenaires de prestation du programme**

Parlons sciences noue des partenariats avec d'autres organismes de services aux jeunes. Parlons sciences offre son soutien et ses ressources de programme à ces partenaires pour tirer parti de leurs programmes et étendre sa portée à un plus grand nombre de jeunes (p. ex., ChatterHigh, Shaftesbury Productions et Collège Frontière).

## **Partenaires de mobilisation scientifique**

Parlons sciences entretient divers partenariats avec des organismes scientifiques et technologiques. Parlons sciences met à profit les connaissances scientifiques de ces organismes en adaptant leur contenu à ses propres programmes (p. ex., Génome Canada, Réseau de cellules souches et Océans Canada).

## **Partenaires fédéraux, provinciaux et institutionnels**

Parlons sciences collabore avec des partenaires fédéraux, provinciaux et institutionnels pour mobiliser leur expertise et enrichir ses programmes destinés aux jeunes (p. ex., Agence spatiale canadienne, Commission canadienne de sûreté nucléaire, ministères provinciaux de l'Éducation, conseils scolaires, et universités et collèges).

## **Partenaires donateurs**

Les donateurs de Parlons sciences (p. ex., Amgen, Bayer et La Fondation RBC) fournissent un soutien financier ou en nature (p. ex., bénévoles et matériel de l'industrie), ce qui permet à Parlons sciences d'offrir gratuitement des programmes. Parlons sciences établit des relations mutuellement avantageuses pour atteindre les buts ou objectifs stratégiques de ses donateurs.



# Aperçu de la programmation de Parlons sciences

L'approche de partenariat de Parlons sciences favorise la participation des jeunes aux STIM en appuyant les éducateurs et les élèves (petite enfance — 12e année) et les bénévoles dans le cadre des initiatives gratuites suivantes, axées sur les STIM, qui ont été offertes pendant la période de l'accord de contribution allant de 2015 2016 à 2019 2020.

## ÉDUCATEURS

### Ressources numériques

La collection en ligne de Parlons sciences en ce qui a trait aux ressources sur les STIM alignées sur les programmes d'études est offerte en anglais et en français. Elle fournit aux éducateurs des guides présentant des activités et des projets pratiques, des renseignements généraux sur divers sujets liés aux STIM, des stratégies d'apprentissage, l'accès à des vidéos scientifiques, ainsi que des leçons d'exploration de carrière et des profils de carrière.

### Apprentissage professionnel

Le programme d'apprentissage professionnel de Parlons sciences combine quatre modes de prestation pour appuyer les possibilités d'apprentissage continu et branché pour les éducateurs. Parlons sciences offre des émissions de co-apprentissage, des webinaires en direct et sur demande, des modules adaptés au rythme de l'apprenant et des séances en personne.

## ÉDUCATEURS ET ÉTUDIANTS

### Projets

**Tomatosphère** : les élèves examinent, à l'aide d'une démarche d'investigation scientifique, les effets de l'environnement spatial sur la germination des semences.

**Espace vivant** : les élèves examinent et comparent les principales conditions environnementales nécessaires pour garder les astronautes en santé.

**Étude de marché du poisson** : à l'aide de trousse de prélèvement d'échantillons d'ADN, les élèves fournissent des données réelles à un projet sur la fraude alimentaire.

### Exploration des options de carrière

**Profils de carrière** : Parlons sciences présente sur son site Web des centaines de profils de carrière mettant en vedette des professionnels des STIM, qui décrivent le travail, parlent de la personne et expliquent ce qui les a amenés à travailler dans leur domaine.

**ChatterHigh** : Le partenariat entre Parlons sciences et ChatterHigh offre une ressource d'apprentissage qui mobilise, informe et guide les élèves au moyen d'options d'études supérieures et de carrière.

## ÉDUCATEURS, ÉLÈVES ET BÉNÉVOLES

### Sensibilisation

Les sites de sensibilisation de Parlons sciences (voir le modèle de prestation de la sensibilisation à [l'annexe B](#)) sont des programmes communautaires actuellement offerts dans 51 établissements d'enseignement postsecondaire. Ces programmes mettent les éducateurs et les élèves (de la petite enfance à la 12e année) en lien avec des bénévoles qui facilitent l'apprentissage pratique des STIM dans les écoles et les milieux communautaires de chaque province et territoire. De leur côté, les bénévoles reçoivent une formation et acquièrent une expérience qui visent à développer leurs compétences et à améliorer leur employabilité.

### Événements

**Défi Parlons sciences** : événement d'enrichissement compétitif en équipe, organisé par des bénévoles de niveau postsecondaire dans une université ou un collège local (ou en ligne), qui permet aux élèves de la 6e à la 8e année de visiter le campus et d'interagir avec des étudiants de niveau postsecondaire et leurs professeurs.

**Symposiums** : Des bénévoles de niveau postsecondaire facilitent la prestation de symposiums dans des sites de sensibilisation, en mettant des élèves du secondaire en relation avec des chercheurs de premier plan pour discuter des recherches actuelles et émergentes et explorer les cheminements de carrière.



# Méthodologie

- À propos de l'évaluation
- Questions et enjeux d'évaluation
- Méthodes de collecte de données
- Défis de l'évaluation

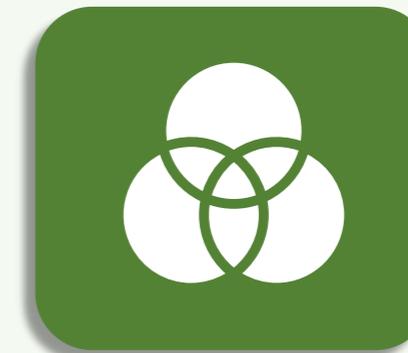
Une évaluation du financement accordé par ISDE à Parlons sciences est effectuée pour répondre à un besoin ministériel cerné.



Les **objectifs** de cette évaluation consistent à examiner la pertinence, le rendement et l'efficacité des contributions d'ISDE à Parlons sciences, conformément à la Politique sur les résultats du Secrétariat du Conseil du Trésor.



La **portée** de l'évaluation couvre le financement d'ISDE à Parlons sciences pour la période allant de 2015-2016 à 2019-2020. Il importe de préciser que les rapports préparés par Parlons sciences suivent l'année scolaire, de sorte que les données utilisées dans le présent rapport couvrent la période allant du 1er septembre 2015 au 31 août 2020.



L'évaluation a été menée à l'interne par la Direction générale de la vérification et de l'évaluation d'ISDE. L'évaluation s'est fondée sur une **approche axée sur les résultats** qui a permis d'examiner l'atteinte des résultats escomptés, comme ils sont indiqués dans le modèle logique de Parlons sciences à [l'annexe A](#).

Toutes les constatations de l'évaluation étaient appuyées par au moins trois sources de données.



## Pertinence

- Dans quelle mesure Parlons sciences répond-il à un besoin unique et continu de mobilisation et de sensibilisation des jeunes en matière de STIM?
- 



## Rendement

- Dans quelle mesure Parlons sciences a-t-il augmenté :
    - La mobilisation et la participation des jeunes, des bénévoles et des éducateurs?
    - L'intérêt des jeunes pour les STIM et la sensibilisation des jeunes aux cheminements de carrière liés aux STIM?
    - La capacité des éducateurs à soutenir la mobilisation des jeunes en STIM?
    - Les compétences professionnelles et l'employabilité des bénévoles de niveau postsecondaire de Parlons sciences?
- 



## Efficience

- Dans quelle mesure le modèle de financement de Parlons sciences est-il un modèle efficace et efficient pour accroître la mobilisation et la sensibilisation des jeunes en matière de STIM?



# Méthodes de collecte de données

Quatre méthodes de collecte de données ont été utilisées pour appuyer l'évaluation.



## Analyse documentaire

L'analyse documentaire a porté sur des documents pertinents pour acquérir une compréhension approfondie des programmes de STIM destinés aux jeunes au Canada et à l'étranger, afin d'évaluer le besoin unique et continu de Parlons sciences pour appuyer la mobilisation et la sensibilisation des jeunes en matière de STIM. L'analyse documentaire englobait des documents clés sur les programmes et les rapports à l'appui de l'évaluation du rendement et de l'efficacité.



## Examen des données administratives, financières et sur le rendement

Les données sur le rendement de Parlons sciences, recueillies dans le cadre de sa stratégie de mesure du rendement, ont été examinées afin d'évaluer les progrès réalisés en vue d'atteindre les résultats escomptés à court et à moyen terme qui sont énoncés dans le modèle logique de Parlons sciences. Une analyse des données administratives et financières et des données de sondages menés auprès des jeunes, des éducateurs et des bénévoles a été effectuée pour évaluer le rendement et l'efficacité.



## Entrevues virtuelles

Au total, 24 entrevues virtuelles ont été menées au moyen de MS Teams ou de réunions WebEx afin de recueillir divers points de vue sur la pertinence, le rendement et l'efficacité de Parlons sciences. Voici les groupes d'intervenants interviewés :

- Éducateurs et enseignants leaders
- Bénévoles des sites de sensibilisation et coordonnateurs de la mobilisation en ligne
- Organisations partenaires
- Membres des comités consultatifs
- Membres de la haute direction et du conseil d'administration
- Gestion du programme d'ISDE



## Études de cas

Deux études de cas portant sur des initiatives précises appuyées par Parlons sciences, Tomatosphère et Défi Parlons sciences, ont été réalisées afin de brosser un tableau plus détaillé des incidences de ces initiatives sur la mobilisation et la sensibilisation des jeunes en matière de STIM. Les études de cas reposaient sur l'examen de documents, des données administratives et un total de six entrevues avec le personnel du programme, des bénévoles, des partenaires et des éducateurs.



# Défis de l'évaluation

L'évaluation comportait trois défis potentiels.

## Attribution

Compte tenu de la présence d'autres partenaires de financement (p. ex., autres ordres de gouvernement, secteur privé), il a été difficile de cerner et de mesurer l'incidence de la contribution du gouvernement fédéral.

Pour surmonter cette difficulté, les méthodes de collecte de données (en particulier les questions d'entrevue) ont été conçues et formulées de façon à ce que les répondants puissent indiquer, dans la mesure du possible, l'incidence supplémentaire du financement d'ISDE à Parlons sciences.

## Protection de la vie privée des jeunes

En raison d'enjeux de protection de la vie privée des jeunes, il n'était pas possible de mener des entrevues directement avec les jeunes participants.

Pour surmonter cette difficulté, des entrevues ont été menées auprès d'éducateurs et de bénévoles afin d'obtenir des points de vue indirects sur les expériences des jeunes. De plus, la collecte de données relatives à l'équité, à la diversité et à l'inclusion (EDI) et au genre pourrait également être limitée en raison des enjeux de vie privée et de consentement des jeunes. Afin d'atténuer ce problème, l'évaluation s'est appuyée sur des données autodéclarées provenant des enquêtes de Parlons sciences, lorsqu'elles étaient disponibles, pour recueillir les points de vue des jeunes et des données relatives à l'EDI.

## Biais des répondants

Certaines personnes interviewées participent à la conception et à la prestation des programmes, ce qui peut contribuer à des constatations qui présentent un biais positif.

Pour atténuer ce risque, l'objectif de l'entrevue et son caractère strictement confidentiel ont été clairement communiqués aux participants, et les réponses ont été validées de façon croisée entre les groupes d'intervenants. De plus, les données recueillies lors des entrevues ont été triangulées avec d'autres sources de données.

# Constatations

- Pertinence
- Rendement
- Efficience



# Constataions

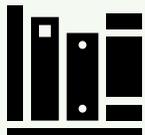
## Pertinence

## Rendement

## Efficiencie

**Constataion no 1 :** Le besoin d'appuyer la mobilisation des jeunes envers les STIM au Canada existe toujours. Ce besoin de mobilisation des jeunes envers les STIM a augmenté au fil du temps, particulièrement chez les groupes sous représentés. Parlons sciences répond à un besoin de mobilisation des jeunes envers les STIM en réunissant des intervenants du milieu de l'éducation et en coordonnant la mise en œuvre d'une plateforme nationale de mobilisation des jeunes envers les STIM. La plateforme de prestation fait appel à une approche étendue (de la petite enfance à la 12e année), holistique (jeunes, éducateurs, bénévoles, parents) et fondée sur des données probantes pour surmonter les obstacles à la participation des jeunes aux STIM; il s'agit d'une approche très adaptable permettant de répondre à divers besoins.

La documentation révèle que les diplômés en STIM contribuent grandement à l'innovation, à la productivité et à la croissance économique. Les entrevues ont révélé qu'en raison de l'accélération des changements technologiques et scientifiques, il est de plus en plus nécessaire d'accroître les notions scientifiques de base de la population, y compris les compétences en pensée critique et en investigation dans les domaines des STIM, car elles ne sont pas adéquatement couvertes dans les programmes scolaires. La documentation indique également qu'une importante proportion des carrières nécessitera des notions de base et des compétences en STIM sous une certaine forme<sup>6</sup>. La documentation et les entrevues ont également révélé que le Canada doit améliorer son rendement en STIM pour demeurer concurrentiel par rapport aux autres administrations. Le Canada compte un nombre élevé d'adultes titulaires d'un diplôme d'études supérieures, et certaines améliorations ont été constatées dans la proportion de diplômés en STIM. Toutefois, le Canada continue de présenter un rendement inférieur, se classant au 18e rang parmi les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour ce qui est de la proportion de titulaires d'un diplôme en STIM.



2005	2015
Le Canada au 1er rang des pays de l'OCDE : <b>54 %</b> des adultes de 25 à 34 ans avaient un diplôme de l'enseignement supérieur	Le Canada au 2e rang des pays de l'OCDE : <b>61 %</b> des adultes de 25 à 34 ans avaient un diplôme de l'enseignement supérieur
Le Canada au 22e rang des pays de l'OCDE : <b>20 %</b> des diplômés d'études supérieures étaient en STIM	Le Canada au 18e rang des pays de l'OCDE : <b>21 %</b> des diplômés d'études supérieures étaient en STIM

Source : OCDE (2017). *Regards sur l'éducation*.

Malgré le besoin croissant d'éducation des jeunes en STIM, la documentation et les entrevues indiquent que l'intérêt pour les STIM commence à diminuer à compter de la 7e ou 8e année, les jeunes abandonnant les cours en STIM lorsqu'ils ne sont plus obligatoires (après la 10e année). Cette situation est attribuable aux perceptions négatives des STIM, au manque de sensibilisation aux options de carrière et aux cheminements éducatifs, au manque de pertinence perçue et de modèles à suivre, ainsi qu'au manque de capacité au sein des écoles. La documentation souligne la valeur des interventions dès la petite enfance afin de renforcer les compétences requises pour une carrière dans le secteur des STIM. Plus particulièrement, la mobilisation des jeunes envers les STIM peut être accrue en soutenant leur participation dès leur jeune âge, en suscitant leur intérêt tout au long du parcours scolaire et en créant des occasions d'acquérir des compétences en STIM et des attitudes positives à l'égard de ces disciplines.



Selon la documentation et les entrevues, il est également de plus en plus nécessaire de se concentrer sur les groupes sous représentés, y compris par sous discipline (p. ex., représentation des femmes en génie). La sous performance est plus marquée chez les groupes sous représentés, en raison d'un moindre accès aux ressources éducatives en STIM, particulièrement dans les communautés socioéconomiques défavorisées et les régions éloignées.





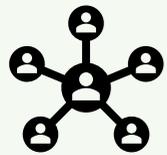
# Constatactions

Pertinence

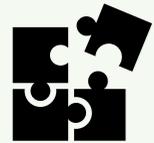
Rendement

Efficienc

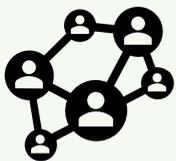
**Parlons sciences répond à un besoin de coordination et de mise en œuvre à l'échelle nationale de la mobilisation des jeunes en STIM, en créant une plateforme nationale et en agissant comme rassembleur pour surmonter les obstacles et rejoindre tous les intervenants.**



Pour améliorer l'éducation en STIM, la documentation et les entrevues soulignent la nécessité d'une coordination et d'un leadership à l'échelle nationale en matière de STIM, ainsi que d'une collaboration horizontale et d'une mobilisation des intervenants<sup>7,8</sup>. Selon les entrevues, pour faire progresser l'éducation, on ne peut pas fonctionner en vase clos. Il faut harmoniser la philosophie, la recherche et la mise en œuvre.



Toutefois, selon les entrevues et la documentation, le Canada n'a pas de programme national d'éducation, de stratégie ou de définition opérationnelle commune pour les STIM et il existe donc un risque de décalage entre les provinces<sup>9</sup>. Il a également été mentionné que les programmes d'études provinciaux divergent davantage en ce qui concerne les approches et le contenu, et la documentation révèle que certaines provinces réalignent leurs programmes d'études autour d'un nouvel ensemble de compétences de base<sup>10</sup>. En 2016, une coalition d'organismes canadiens d'éducation en STIM, dont Parlons sciences, Actua et Sciences jeunesse Canada, a déterminé la nécessité d'une stratégie nationale de promotion des STIM pour les jeunes<sup>11</sup>.



Les entrevues donnent à penser que Parlons sciences contribue à combler ce besoin de coordination nationale en agissant comme rassembleur national pour les intervenants du secteur de l'éducation, ce qui permet de regrouper les intervenants et les idées et réduit le dédoublement des efforts. Selon les entrevues, Parlons sciences met sur pied une organisation nationale dotée d'une plateforme et de processus pour réaliser des gains d'efficacit, surmonter les obstacles et rejoindre tous les intervenants (enseignants, enfants, parents, établissements postsecondaires, industrie et gouvernement).

## Fait saillant — Canada 2067

L'initiative Canada 2067 de Parlons sciences avait pour objectif de catalyser l'amélioration à grande échelle de l'éducation en STIM en élaborant une vision et des objectifs nationaux pour l'apprentissage en STIM grâce à une mobilisation à multiples volets des intervenants. Simple conférence au départ, Canada 2067 a pris de l'ampleur en donnant lieu à un examen des politiques internationales, à cinq rencontres avec les jeunes, à six tables rondes avec des millénariaux, à une conférence nationale sur le leadership, à une websérie jeunesse et un documentaire connexe, ainsi qu'au déploiement d'importants efforts de sensibilisation et de présence sur les médias sociaux.

Selon les entrevues, l'initiative Canada 2067 était importante pour l'atteinte des objectifs de Parlons sciences en matière de changement des systèmes. Canada 2067 était unique parce qu'au Canada, il n'y a pas de vision nationale de l'éducation. L'initiative a permis de réunir tout le monde pour établir des liens et échanger des idées. Canada 2067 a utilisé une approche fondée sur des données probantes pour examiner la façon dont tous les éléments fonctionnaient au sein du système d'éducation et pour déterminer les changements à apporter à ce système afin de l'adapter aux exigences en matière d'éducation et aux emplois prévus dans l'avenir.



# Constataions

## Pertinence

## Rendement

## Efficiencie

Parlons sciences applique une approche étendue et holistique à la mobilisation des jeunes en STIM pour surmonter les obstacles à la participation.



Parlons sciences a un vaste champ d'application (de la petite enfance à la 12<sup>e</sup> année) et s'attaque à des obstacles sur plusieurs fronts (jeunes, bénévoles, éducateurs, parents) afin d'exercer un effet global inclusif pour tous les élèves (et non seulement pour ceux qui s'intéressent aux STIM).

Selon les entrevues et l'examen de la documentation, **Parlons sciences est accessible à tous les types d'apprenants**. Parlons sciences a recours à des activités pratiques et à un apprentissage par investigation, ce qui demande de poser des questions ou de résoudre des problèmes. La documentation révèle que l'apprentissage par investigation est une stratégie plus efficace pour enseigner les STIM et mène à un accroissement des connaissances, des compétences et des attitudes positives des élèves en STIM<sup>12,13</sup>. Il s'avère également plus intéressant pour tous les apprenants, en particulier les groupes mal desservis (femmes, jeunes à risque et jeunes Autochtones), particulièrement lorsqu'il est axé sur des sujets ou des expériences liés à la culture<sup>14</sup>. Parlons sciences est également accessible, car il atteint tous les jeunes grâce à des activités en STIM gratuites en classe, éliminant ainsi les obstacles liés aux programmes parascolaires assortis de frais (coût, lieu, etc.), particulièrement pour les groupes sous-représentés<sup>15</sup>.



Selon les entrevues, **Parlons sciences comble des lacunes dans la capacité des éducateurs**. De nombreux enseignants se sentent mal outillés pour offrir des activités pratiques en STIM, particulièrement les éducateurs de la petite enfance qui manquent d'antécédents en STIM. La documentation révèle que seulement la moitié des éducateurs canadiens se sentent suffisamment préparés à enseigner les STIM, et ceux non formés dans ces disciplines se sentent encore moins préparés<sup>16</sup>. Les entrevues ont révélé que Parlons sciences favorise l'intérêt et la confiance dans l'enseignement des STIM en offrant un apprentissage professionnel ainsi que des activités et du matériel faciles à utiliser. Parlons sciences comprend également un volet « carrières » qui présente aux jeunes des modèles et des cheminements de carrière. Les entrevues et la documentation ont révélé qu'il est nécessaire que Parlons sciences établisse un lien entre les STIM et le « monde réel » et qu'il présente des cheminements de carrière aux jeunes afin que ceux-ci puissent s'imaginer dans les STIM, car les programmes scolaires et les enseignants ne couvrent pas adéquatement l'information sur les cheminements de carrière en STIM<sup>17,18</sup>.



Tomatosphère est le seul programme au Canada qui est axé sur les plantes et l'investigation et qui fournit aux éducateurs de tous les niveaux les ressources nécessaires pour mener des expériences complètes. Parlons sciences transmet aux éducateurs des colis contenant des graines envoyées dans l'espace et des graines non traitées servant de groupe témoin. Les élèves plantent les graines et font des expériences pour explorer les effets de l'environnement spatial sur la germination des tomates.

La polyvalence de Tomatosphère permet aux enseignants d'orienter le programme dans la direction qu'ils souhaitent, que ce soit en classe par l'entremise de liens entre les programmes d'études ou à l'extérieur de la classe dans un milieu communautaire – les deux environnements offrant des occasions de favoriser la mobilisation des jeunes en STIM.



# Constataions

## Pertinence

## Rendement

## Efficiencie

**Parlons sciences agit efficacement pour surveiller et prévoir les changements dans les besoins et s'y adapter, grâce à son approche souple et fondée sur des données probantes en matière de programmation et à l'utilisation de la rétroaction des utilisateurs pour apporter des ajustements.**



L'examen de la documentation et les entrevues ont permis de constater que **Parlons sciences utilise la recherche pour déterminer le type de programme nécessaire et apporter des améliorations** à l'exécution du programme (p. ex., sondages). Ainsi, Parlons sciences a collaboré avec l'une de ses entreprises donatrices, Amgen Canada, pour produire les rapports « Pleins feux sur l'apprentissage des sciences » qui examinent l'état de l'apprentissage en STIM au Canada. Les entrevues et l'examen de la documentation ont également révélé que Parlons sciences mesure régulièrement l'incidence des efforts de mobilisation en sollicitant la rétroaction des jeunes, des enseignants et des bénévoles, y compris des façons de cerner les améliorations possibles (p. ex., évaluations des répercussions, études à plus long terme menées avec l'Université de Guelph et l'Université Wilfred Laurier, et étude longitudinale des élèves). D'après les entrevues, le conseil d'administration examine régulièrement les paramètres du programme pour s'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles à la mobilisation et utilise cette information pour formuler des recommandations à la direction en vue d'apporter des modifications au programme, tout en tenant compte des risques associés aux changements proposés.



Les entrevues ont révélé que **Parlons sciences favorise l'amélioration continue** et perçoit et comprend efficacement l'environnement et le contexte, ce qui permet à ses programmes d'évoluer et de continuer à répondre aux besoins des intervenants. Les entrevues ont aussi révélé que **Parlons sciences s'adapte très bien aux différents besoins et contextes de prestation** et qu'il fait preuve de souplesse dans ses modes de soutien à ses partenaires (p. ex., modèles uniques de prestation de services de sensibilisation dans le Nord par l'entremise de l'Institut de recherche Aurora et du Collège Frontière).



L'adaptabilité de Parlons sciences a été démontrée par son virage vers la programmation en ligne en réponse à la COVID-19 : l'organisme s'est ajusté rapidement pour répondre aux besoins des élèves et des éducateurs. Les entrevues ont révélé que **Parlons sciences s'est adapté aux formules de prestation éducative en constante évolution** (p. ex., cours hybrides, entièrement en ligne et en personne), qu'il utilise la technologie de manière efficace et qu'il se tourne vers les plateformes numériques (p. ex., modules d'apprentissage à rythme libre, apprentissage professionnel en ligne et activités « STIM à la maison » pour les jeunes).



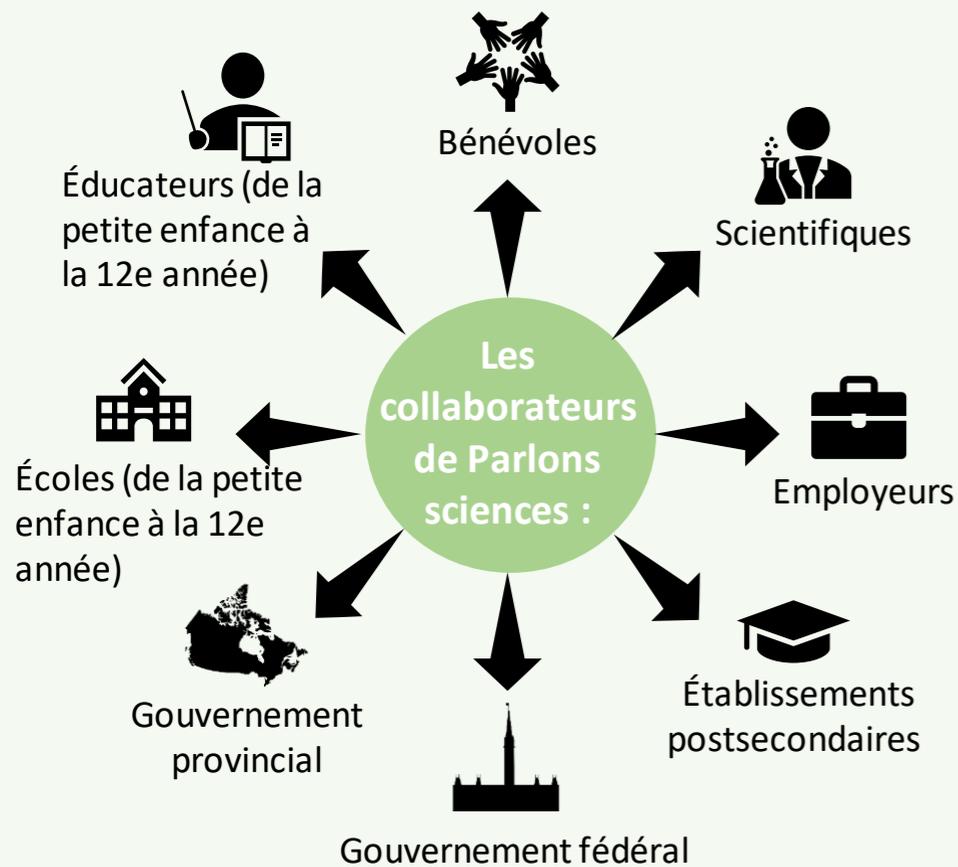
# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Constataion n° 2 :** Il existe divers programmes de STIM axés sur les jeunes au Canada; toutefois, Parlons sciences est relativement unique en ce qu'il a une envergure et une portée plus vastes et un modèle de prestation hautement collaboratif.



Les entrevues et la documentation ont permis de cerner divers programmes de STIM axés sur les jeunes (p. ex., Relay Education, MindFuel, Sciences en Folie, Scientifiques à l'école), y compris des universités, des organismes sans but lucratif et des organismes publics-privés de STIM. Toutefois, les personnes interviewées ont expliqué qu'il y avait beaucoup de besoins non satisfaits en matière de programmes de STIM au Canada et que les programmes sont tous un peu différents; il est donc important d'avoir une diversité d'organisations. De plus, l'analyse documentaire et les entrevues ont révélé que la plupart des programmes de STIM destinés aux jeunes ont une portée plus limitée que Parlons sciences (p. ex., axés sur un sujet précis comme le codage ou des activités comme les foires scientifiques), qu'ils sont à petite échelle, locaux ou régionaux et qu'ils facturent des frais pour leurs services.

Les entrevues ont révélé que l'avantage comparatif de Parlons sciences était sa vaste portée et sa grande échelle. Parlons sciences met à profit un important réseau de ressources et d'expertise pour appuyer la prestation par ses sites de sensibilisation. Parlons sciences a une vaste portée (p. ex., sensibilisation pratique, ressources en ligne, projets d'action, Défi Parlons sciences) et vise une tranche d'âge étendue (de la petite enfance à la 12<sup>e</sup> année), ce qui permet une approche plus holistique. Parlons sciences a également une perspective élargie des STIM, portant notamment sur les carrières, tandis que d'autres organismes se concentrent sur des domaines plus précis (p. ex., Océans Canada). Parlons sciences soutient les élèves, les enseignants et les bénévoles (une composante unique à Parlons sciences). D'autres organismes ont tendance à être plus fragmentaires et à couvrir certaines composantes (p. ex., bénévoles servant de modèles).

Selon l'analyse documentaire et les entrevues, le modèle collaboratif de Parlons sciences est également unique et s'aligne sur les preuves que la prestation réussie de l'éducation en STIM chez les jeunes nécessite une collaboration avec divers intervenants<sup>19,20</sup>. Les entrevues ont révélé que Parlons sciences dispose d'un réseau solide et diversifié qui sert de « tissu d'interconnexion » pour les nombreux intervenants qui appuient la prestation de ses programmes. Ce réseau permet à Parlons sciences de rejoindre divers publics et collectivités, tout en minimisant le chevauchement des efforts avec ses partenaires. Parlons sciences offre également un équilibre entre une approche gérée centralement et une approche propre à l'emplacement, ce qui permet à ses partenaires d'adapter l'approche de prestation aux contextes locaux. Ainsi, pour ses sites de sensibilisation, Parlons sciences fournit une infrastructure dorsale semblable à une franchise (p. ex., système de gestion des bénévoles, processus de formation, trousse), ce qui permet aux partenaires de mieux s'adapter au contexte local et aux besoins des intervenants.



# Constataions

## Pertinence

## Rendement

## Efficiencie

Parlons sciences, Actua et Sciences jeunesse Canada sont les seuls organismes sans but lucratif à l'échelle nationale qui soutiennent l'éducation en STIM en offrant des activités destinées à sensibiliser les jeunes et à accroître leur mobilisation envers les STIM; toutefois, il existe plusieurs différences dans leurs modèles de prestation et leurs domaines d'intérêt, Parlons sciences ayant la plus vaste portée d'activités et le public cible le plus étendu.

	P.S.	Actua	YSC
<b>Prestation du programme</b>			
Tous les programmes sont gratuits	0		
Certains programmes sont gratuits		0	
Prestation par des étudiants postsecondaires et sites de sensibilisation	0	0	
Prestation de programmes par des bénévoles	0		
Sensibilisation des collectivités sous-représentées ou éloignées	0	0	
Programmation en anglais et en français	0	0	
<b>Ressources pédagogiques</b>			
Ressources en ligne	0	0	
Ressources liées aux programmes d'études	0		
Projets d'investigation	0		0
<b>Apprentissage professionnel pour les éducateurs</b>			
Apprentissage à un rythme personnel	0		
Webinaires	0	0	0
Séances d'apprentissage en personne	0	0	
Programme de formation des éducateurs	0	0	
Programme d'enseignant ou d'enseignante visionnaire	0		
<b>Sensibilisation aux carrières en STIM (p. ex., profils de carrière, panels sur les carrières)</b>	0		0



Les entrevues et l'examen comparatif des programmes ont révélé que c'est Actua qui présente le plus de similitudes avec Parlons sciences, Sciences jeunesse Canada se concentrant principalement sur les foires scientifiques. Parlons sciences et Actua offrent des activités de sensibilisation, facilitées par un réseau d'étudiants de niveau postsecondaire, dans des collectivités partout au Canada. Parlons sciences compte principalement sur des bénévoles pour offrir ses programmes de sensibilisation, tandis qu'Actua compte en grande partie sur du personnel rémunéré par Actua ou les membres de son réseau. Parlons sciences offre des activités de sensibilisation dans les écoles, tandis qu'Actua offre principalement ses activités à ses sites partenaires de sensibilisation. Actua diffère également de Parlons sciences en ce sens que l'organisme fait appel à des programmes universitaires préexistants en STIM pour ses sites de sensibilisation, en mettant l'accent sur les programmes de camps d'été.

Parlons sciences offre une plus grande variété de ressources et couvre un plus grand nombre de thèmes scientifiques (Actua se concentre davantage sur la technologie). Parlons sciences offre des projets d'investigation nationaux, comme Tomatosphère, qui peuvent être adaptés à divers niveaux d'étude, liés aux programmes d'études et étendus à d'autres sujets. De plus, Parlons sciences intègre la sensibilisation aux carrières en STIM dans tous ses programmes, tandis que Sciences jeunesse Canada organise une exposition annuelle sur les STIM qui présente aux jeunes des possibilités de carrière en STIM.

Actua, Sciences jeunesse Canada et Parlons sciences offrent tous un apprentissage professionnel aux éducateurs, mais Parlons sciences compte des options de formation plus diversifiées et plus complètes. Selon les entrevues, Actua ne fait que commencer à proposer des options d'apprentissage aux éducateurs. Actua offre un programme de formation à l'intention des éducateurs, alors que le programme Enseignants et enseignantes visionnaires de Parlons sciences offre un soutien, des ressources et un apprentissage professionnel à une cohorte d'éducateurs.



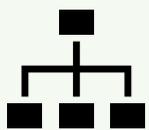
# Constataions

## Pertinence

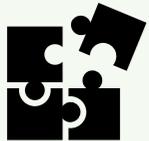
## Rendement

## Efficiencie

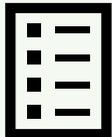
**Constataion n° 3 :** Les activités de Parlons sciences concordent avec une responsabilité fondamentale d'ISDE, « les entreprises et les industries canadiennes sont innovantes et en pleine croissance », et appuient les objectifs du Plan pour l'innovation et les compétences du Canada en offrant aux jeunes l'accès à des expériences formatrices qui favorisent une participation accrue aux STIM.



Les contributions à Parlons sciences s'inscrivent dans le cadre du programme Développement des talents d'ISDE, appuyant la responsabilité fondamentale du Ministère, « les entreprises et les industries canadiennes sont innovantes et en pleine croissance ». En donnant gratuitement accès à des activités d'enrichissement en STIM à tous les jeunes, Parlons sciences aide les jeunes Canadiens entamer des carrières en STIM.



Parlons sciences s'harmonise également avec les objectifs du Plan pour l'innovation et les compétences du Canada annoncé dans le budget de 2017. Ce plan comprend aussi un objectif visant explicitement à « promouvoir les domaines de la science, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques auprès des jeunes Canadiens ». Le PIC précise que « les jeunes Canadiens sont curieux, talentueux, bien scolarisés et possèdent l'esprit d'entreprise – des caractéristiques qui les mettent en position favorable pour réaliser la prochaine grande percée en science, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM). Afin de libérer ce potentiel, les jeunes Canadiens doivent avoir un accès égal aux expériences formatrices qui sont susceptibles de générer de nouvelles idées et de favoriser le choix d'une carrière dans ces domaines importants. Cela s'applique particulièrement aux jeunes Canadiens qui sont traditionnellement sous-représentés dans les domaines des STIM, dont les femmes et les Autochtones. » La prestation gratuite d'activités en STIM par Parlons sciences auprès des jeunes ainsi que sa grande proportion de femmes bénévoles, l'utilisation de stratégies d'apprentissage qui correspondent aux besoins de groupes diversifiés et sa stratégie de sensibilisation auprès des Autochtones appuient ces objectifs du gouvernement du Canada.



Le budget de 2019 indique que le gouvernement investit dans Parlons sciences parce qu'il s'agit d'un programme qui contribue à l'atteinte de son objectif d'aider les jeunes Canadiens à faire une transition sans heurts vers de bons emplois. Le budget indique ceci : « Dans le cadre de Parlons sciences, les jeunes participent à des activités et des programmes d'apprentissage pratiques liés aux STIM, comme des expériences scientifiques, ce qui les aide à perfectionner des capacités de raisonnement critique et leur ouvre des portes pour des études et du travail à venir dans ces domaines. Parlons sciences aide également à s'assurer que davantage de filles – et d'autres groupes sous-représentés dans les STIM – s'intéressent aux STIM dès un jeune âge. »



Selon les entrevues, Parlons sciences appuie les priorités scientifiques et économiques du gouvernement fédéral en matière d'éducation. Parlons sciences est en mesure d'influencer et d'appuyer l'éducation d'une manière qui serait difficile à réaliser pour le gouvernement du Canada, car Parlons sciences peut atteindre des objectifs stratégiques de tous les ordres de gouvernement, sans empiéter sur les responsabilités des administrations en matière d'éducation. Parlons sciences peut servir d'intermédiaire entre les priorités fédérales et provinciales en élaborant des programmes d'éducation qui appuient le perfectionnement des compétences et les emplois, que les enseignants adopteront, et en influençant l'élaboration des programmes d'études dans les provinces.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficienne

**Constataion n° 4 :** Parlons sciences a étendu sa portée auprès des jeunes et accru leur intérêt pour les STIM grâce à la variété des moyens mobilisateurs qu'elle offre aux jeunes, directement par l'entremise de ses programmes et indirectement par l'entremise de ses partenariats avec d'autres organismes de services aux jeunes. Pour soutenir l'intérêt et la sensibilisation des jeunes à l'égard des carrières en STIM, Parlons sciences intègre efficacement les cheminements de carrière à ses programmes grâce à un vaste éventail diversifié de profils de carrière et au recours à des bénévoles universitaires comme modèles.

Participation des jeunes à la sensibilisation



Intérêt des jeunes pour les STIM

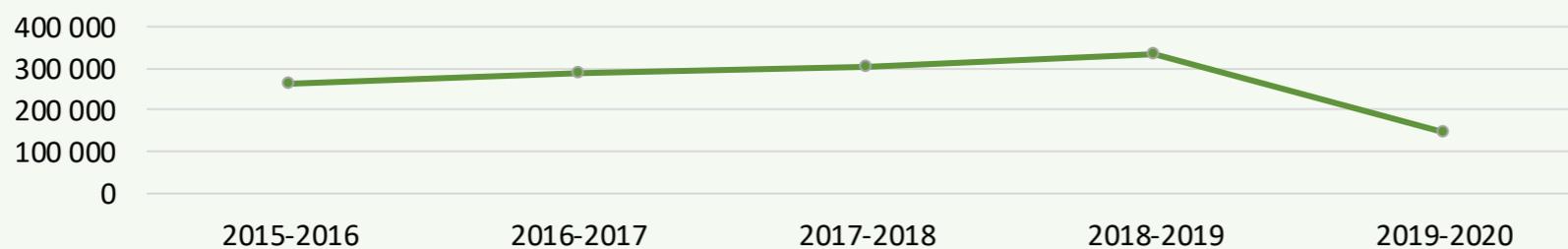


Sensibilisation et intérêt des jeunes pour les carrières en STIM



Pour la période allant de 2015-2016 à 2018-2019, Parlons sciences a affiché des hausses annuelles soutenues des interactions en personne et en ligne avec les jeunes. Parlons sciences a eu 4,6 millions d'interactions avec les jeunes pour la période de 2015-2016 à 2019-2020, ce qui est tout juste inférieur à sa cible de 5 millions, en raison de la COVID-19 et de changements dans la mesure des interactions en ligne\*. Toutefois, l'analytique Web de Parlons sciences indique que les interactions en ligne avec les jeunes ont continué d'augmenter en 2018-2019 et en 2019-2020. Selon les entrevues et l'examen de la documentation, la demande de visites de sensibilisation en personne a dépassé la capacité, menant à la création de listes d'attente pour certains sites, de sorte que Parlons sciences a dû limiter le nombre de visites dans certaines écoles et fournir des ressources supplémentaires pour déployer des équipes de sensibilisation (payées) par l'entremise du programme Emplois d'été Canada d'Emploi et Développement social Canada. De 2015-2016 à 2018-2019, le nombre d'activités de sensibilisation bénévoles de Parlons sciences tenues et le nombre d'interactions avec les jeunes ont augmenté de 27 % de façon constante, jusqu'à ce que ces activités et interactions soient affectées par la COVID-19 en 2019-2020 et enregistrent une baisse de 50 %. En plus de rejoindre directement les jeunes Autochtones (de 3 à 5 % des interactions), Parlons sciences étend sa portée aux collectivités autochtones par l'entremise de partenariats (p. ex., le Collège Frontière pour les camps d'été et l'Institut de recherche Aurora pour les activités de sensibilisation).

**Interactions de Parlons sciences avec les jeunes en ce qui a trait aux activités de sensibilisation**



\*En 2018-2019, Parlons sciences a supprimé l'obligation de s'inscrire à un compte pour accéder à certains services, un moyen qu'elle utilisait pour suivre le nombre d'interactions en ligne avec les jeunes et les éducateurs. Au lieu des inscriptions à des comptes, Parlons sciences utilise maintenant l'analytique Web pour faire le suivi des interactions en ligne avec les jeunes et les éducateurs.



Le Défi Parlons sciences offre aux jeunes l'occasion d'établir des liens avec des bénévoles servant de modèles, de se familiariser avec des sujets liés aux STIM et d'établir des liens avec d'autres élèves dans un environnement d'équipe compétitif. Les sondages montrent que la plupart des jeunes ont participé afin de découvrir de nouvelles idées en sciences. La demande pour le Défi Parlons sciences est élevée, les listes d'inscription deviennent rapidement complètes et les éducateurs créent des activités dérivées pour combler la demande non satisfaite. Les données montrent une augmentation du nombre d'événements, d'écoles participantes et d'interactions avec les jeunes. En réponse à la COVID-19, le Défi Parlons sciences s'est tourné vers les activités en ligne, offrant série d'activités d'une heure durant une période de 11 semaines pour les élèves de la 5<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année. Ces activités comprenaient des panels sur les carrières, des activités pratiques, des défis de conception et des prix. Le Défi Parlons sciences a rejoint un éventail plus large de jeunes, puisqu'il est passé de 3 000 élèves pour l'événement en personne en 2019 à 15 000 pour l'événement virtuel en 2021.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Parlons sciences a accru l'intérêt des jeunes pour les STIM en offrant des activités de sensibilisation mobilisatrices dans les salles de classe.**

Participation des jeunes à la sensibilisation



Intérêt des jeunes pour les STIM



Sensibilisation et intérêt des jeunes pour les carrières en STIM

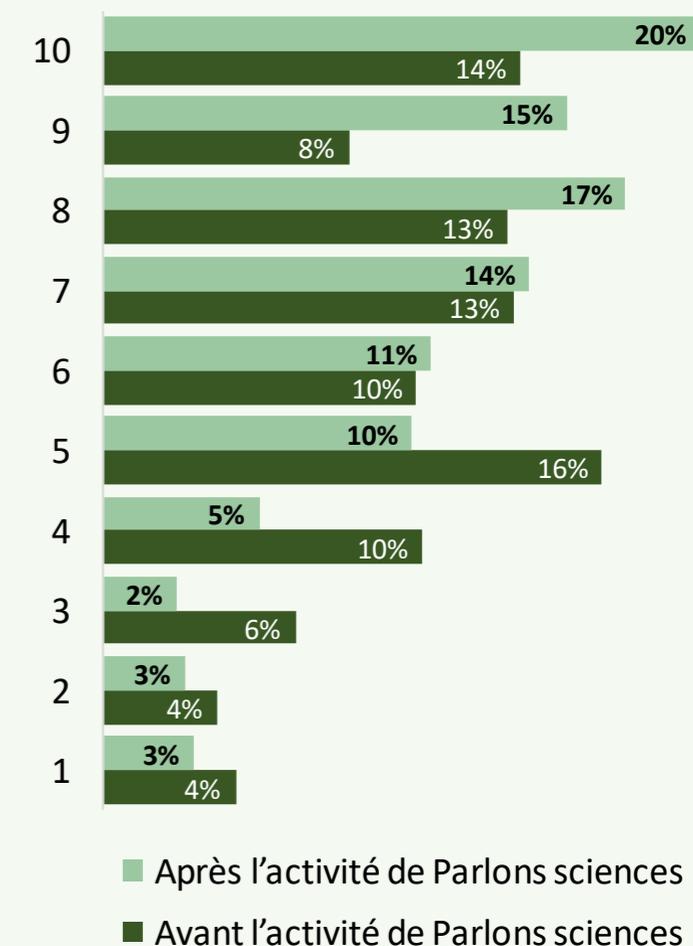


L'examen de la documentation a révélé que l'intérêt des jeunes à l'égard des STIM augmente le désir de poursuivre des études en STIM ou d'exercer une profession dans ce secteur. Comme les cours de sciences sont facultatifs après la 10<sup>e</sup> année dans la majorité des provinces et des territoires, les élèves risquent de limiter leurs choix de carrière très tôt en fermant la porte à environ la moitié des parcours universitaires et collégiaux. Les sondages de Parlons sciences ont révélé que la principale raison (51 %) pour les éducateurs de commencer à utiliser Parlons sciences dans leur classe était d'exposer les élèves à de la « vraie » science. Plus de 70 % des jeunes ayant répondu aux sondages ont déclaré que les activités étaient amusantes et qu'ils souhaitaient participer à nouveau aux activités avec les bénévoles, et plus de 50 % des jeunes ont dit que cela augmentait leur enthousiasme pour la science.

Parlons sciences visait à ce que 70 % des jeunes déclarent un intérêt accru pour les STIM au 31 mars 2020. De 2015-2016 à 2017-2018, environ la moitié des jeunes ont indiqué que leur expérience avec les bénévoles de Parlons sciences avait accru leur intérêt pour les STIM. En 2018-2019 et 2019-2020, environ les deux tiers des jeunes ont déclaré un intérêt accru pour les STIM et un engouement pour la science « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure », un autre tiers indiquant que leur intérêt avait augmenté « dans une petite mesure ». Selon les déclarations des jeunes ayant participé à des activités de sensibilisation de Parlons sciences, leur intérêt avait augmenté en moyenne de 15 % par rapport à leur niveau de départ (de 6,3 à 7,2, sur une échelle de 1 à 10). Les sondages de Parlons sciences ont également révélé que près de la moitié des jeunes mentionnaient une augmentation au moins modérée de leur désir de suivre des cours facultatifs en STIM au secondaire et d'étudier dans ces domaines après l'obtention de leur diplôme.

Selon les entrevues, les activités de sensibilisation de Parlons sciences permettent aux élèves de comprendre et d'aimer les STIM. Les élèves utilisent activement le matériel lorsque des bénévoles offrent des activités de sensibilisation en classe. La conception et la grande variété des activités proposées par les bénévoles dans les salles de classe suscitent l'enthousiasme et l'intérêt des jeunes à l'égard des sciences. Les entrevues ont révélé que la richesse et la diversité des programmes offerts à une variété d'intervenants et d'apprenants étaient des facteurs essentiels du succès de Parlons sciences en ce qui concerne l'intérêt accru des jeunes pour les STIM.

**L'intérêt des jeunes pour les STIM sur une échelle de 1 à 10**





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficience

**Parlons sciences contribue efficacement à accroître l'intérêt des jeunes pour les STIM en raison des diverses façons qu'il rejoint les jeunes, y compris directement par l'entremise de ses programmes et indirectement par l'entremise de ses partenariats avec d'autres organismes de services aux jeunes.**

Participation des jeunes à la sensibilisation



Les entrevues ont également révélé que Parlons sciences a contribué efficacement à accroître l'intérêt des jeunes pour les STIM en raison des façons variées dont l'organisme s'adresse directement aux jeunes dans le cadre de ses programmes. Parlons sciences adapte efficacement sa programmation au contexte, activités et besoins locaux. Parlons sciences pense à ce à quoi les enfants participants auront accès, y compris les ressources accessibles. Les entrevues ont révélé que comme les jeunes ont divers styles d'apprentissage (visuel, descriptif, expérientiel, etc.) et intérêts, Parlons sciences a différentes façons d'offrir les ressources et les expériences d'apprentissage. Par exemple, les activités de sensibilisation des bénévoles permettent à tous les élèves d'une salle de classe de participer de diverses façons à des activités pratiques en STIM, et les projets d'action donnent à tous les élèves l'occasion de participer à des activités scientifiques ancrées dans le réel par l'apprentissage en ligne et des expériences scientifiques pratiques. Le Défi Parlons sciences et les événements du symposium sont importants pour les jeunes déjà enthousiasmés par les sciences, car ils permettent de valoriser les STIM et de rencontrer d'autres jeunes et des scientifiques ayant des intérêts similaires.

Parlons sciences rejoint aussi indirectement les jeunes grâce à ses partenariats. Selon les entrevues, Parlons sciences arrive efficacement à mobiliser les jeunes grâce à ses partenariats et soutient ses partenaires en les aidant à croître et à se développer, élargissant ainsi sa portée à un plus grand nombre de jeunes. Ainsi, Parlons sciences a déployé beaucoup d'efforts pour s'assurer que ses activités avec le Collège Frontière pourraient être menées dans les communautés autochtones ayant un accès limité à la technologie, à Internet et au matériel. Les personnes interviewées ont déclaré que les jeunes aimaient participer aux activités de Parlons sciences offertes par les conseillers du camp. L'examen de la documentation et les entrevues ont également révélé que Parlons sciences avait aidé son site de sensibilisation, l'Institut de recherche Aurora, à rejoindre un plus grand nombre de jeunes et à stimuler leur intérêt pour les STIM.

Intérêt des jeunes pour les STIM



Les sondages ont révélé que le Défi Parlons sciences permet d'accroître l'intérêt et l'enthousiasme des jeunes pour les STIM. Les entrevues et l'examen de la documentation ont révélé que les enfants attendent avec impatience le Défi Parlons sciences et que celui-ci est intéressant en raison de la variété des sujets scientifiques abordés et de la nature compétitive et amusante de l'événement. Les sondages et les entrevues indiquent que le Défi Parlons sciences est particulièrement utile en tant qu'activité d'enrichissement pour les enfants qui s'intéressent déjà aux sciences, car ils peuvent rencontrer des jeunes ayant des intérêts similaires et des modèles dans le domaine des STIM, et travailler avec du matériel qui va plus loin que leur niveau scolaire et leur programme d'études. Les sondages ont révélé que le Défi Parlons sciences était efficace pour accroître le désir des jeunes de suivre des cours de sciences facultatifs au secondaire, la majorité (63 %) ayant déclaré qu'ils suivraient des cours de biologie et de physique. Les jeunes ont dit qu'ils suivraient ces cours facultatifs parce qu'ils s'intéressaient aux STIM et que cela serait utile pour leurs études postsecondaires et leur carrière professionnelle.



Sensibilisation et intérêt des jeunes pour les carrières en STIM





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

Parlons sciences intègre des cheminements de carrière à ses programmes pour aider à contrer la faible sensibilisation des jeunes aux carrières en STIM, ce qui contribue également à aborder le problème de leur faible participation et de leur intérêt **moindre à l'égard des STIM.**

Participation  
des jeunes à la  
sensibilisation



Intérêt des  
jeunes pour les  
STIM



Sensibilisation et  
intérêt des jeunes  
pour les carrières en  
STIM



L'examen de la documentation et les entrevues ont révélé que les jeunes connaissent mal la variété des carrières en STIM à leur disposition<sup>21</sup>, et l'OCDE a déterminé que la sensibilisation aux carrières est un obstacle clé à la mobilisation des jeunes envers les STIM<sup>22</sup>. Selon la documentation, une meilleure connaissance des carrières en sciences améliore également l'image des STIM et encourage les jeunes à viser un emploi en STIM<sup>23</sup>. La documentation indique également qu'il est nécessaire d'intégrer l'éducation sur les carrières au programme d'études et de fournir une orientation professionnelle pour améliorer la compréhension du lien entre les disciplines des STIM et les carrières connexes<sup>24</sup>.

Parlons sciences vise à combler une lacune dans la sensibilisation des jeunes aux carrières en STIM en intégrant des cheminements de carrière dans tous ses secteurs de programme. Parlons sciences intègre à ses ressources d'apprentissage professionnel et d'éducation des composantes de sensibilisation aux carrières et collabore avec des bénévoles pour intégrer de l'information sur les carrières aux activités de sensibilisation.

**Afin d'accroître la sensibilisation aux carrières, Parlons sciences rejoint les jeunes au moyen de ressources et activités en ligne de sensibilisation aux carrières.**

Découverte de carrières (programmation auparavant incluse sous la rubrique CurioCité), lancé en 2019-2020, rassemble des profils de carrière, des vidéos et des ressources. Selon la documentation, Découverte de carrières permet aux élèves d'explorer les carrières d'une manière qui les incite, les informe et les guide au sein des options d'études supérieures et de choix de carrière. L'examen de la documentation a révélé que Parlons sciences propose des centaines de profils de carrière sur son site Web, ainsi que des vidéos et d'autres ressources (p. ex., des trousse de réalité virtuelle qu'il prête aux bénévoles).

Parlons sciences organise également des événements et des activités de sensibilisation aux STIM et aux carrières, comme la plateforme ChatterHigh où Parlons sciences relie ses profils de carrière et qui organise des questionnaires quotidiens pour aider les jeunes à cibler leurs intérêts de carrière, rejoignant ainsi 13 146 jeunes en 2018-2019 et 13 580 en 2019-2020. Parlons sciences a également mené en 2018-2019 une campagne de sensibilisation aux carrières sur les médias sociaux intitulée « C'est un vrai métier! », qui a généré plus de 2,5 millions d'impressions et 50 000 visionnements vidéo complets (vidéo regardée jusqu'à la fin) pour sa campagne pilote de quatre vidéos.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Le vaste éventail diversifié de profils de carrière constitue un moyen efficace et unique d'accroître la sensibilisation et l'intérêt des jeunes pour les carrières en STIM et est intégré aux programmes offerts par Parlons sciences et ses partenaires de prestation.**

Participation des jeunes à la sensibilisation



Selon les sondages, un cinquième des éducateurs ont fait appel à des bénévoles pour présenter des modèles scientifiques à leurs élèves. Bien qu'il ne s'agisse pas de la principale raison pour laquelle les éducateurs ont invité les bénévoles en classe, la plupart des éducateurs ayant répondu aux sondages (88 %) ont constaté que le programme Parlons sciences était « extrêmement utile » ou « très utile » pour aider leurs élèves à poursuivre des études en STIM, en leur présentant des modèles d'études postsecondaires et professionnels et en leur donnant l'occasion de connaître l'éventail des carrières et des études postsecondaires en STIM.

Intérêt des jeunes pour les STIM



En plus des rôles professionnels des bénévoles donnés en modèles, les entrevues ont révélé que Parlons sciences présente sur son site Web une vaste gamme de profils de carrière diversifiés qui comprennent des carrières non traditionnelles en STIM (p. ex., métiers). Parlons sciences ajoute régulièrement de nouveaux profils de carrière et en avril 2021, il comptait 531 profils de carrière en anglais et 400 profils en français.

Sensibilisation et intérêt des jeunes pour les carrières en STIM



Les profils sont axés sur des histoires personnelles; Parlons sciences ne se contente pas de décrire le travail, il parle aussi de la personne qui fait le travail et de ce qui l'a amenée à exercer ce métier. Les personnes interviewées ont expliqué que cela permet aux jeunes d'établir un lien avec la personne au-delà du travail lui-même. Les profils de carrière sont intégrés à toutes les facettes des activités de Parlons sciences (sensibilisation, apprentissage professionnel, etc.) et ciblent tous les groupes d'âge (pour amener les élèves à penser aux carrières dès leur jeune âge). Par exemple, en 2019-2020, Parlons sciences a ajouté des leçons de carrière harmonisées au programme d'études à l'intention des éducateurs.



chatterhigh

En 2018-2019, Parlons sciences a fait équipe avec ChatterHigh, qui exploite une plateforme de carrière en ligne. Les élèves répondent à des questions après avoir lu ou regardé de la documentation sur une carrière, et une bonne réponse leur accorde des points pour des prix en espèces. Ils explorent des centaines de carrières, y compris des profils de carrière de Parlons sciences qui sont acheminés par l'entremise de la plateforme ChatterHigh. En 2019-2020, Parlons sciences a coanimé Let's Talk Careers de ChatterHigh, auquel ont participé 13 000 élèves de plus de 300 écoles. Selon les entrevues, les élèves étaient beaucoup plus au fait des emplois en STIM après avoir utilisé ChatterHigh et beaucoup plus susceptibles de vouloir poursuivre des études en STIM au niveau postsecondaire. L'examen de la documentation a révélé que les élèves n'avaient auparavant pas entendu parler d'environ 47 % des carrières mises en vedette. Dans l'ensemble, la participation par l'entremise de cette plateforme a permis une augmentation de 12 % de la sensibilisation des jeunes aux possibilités de carrière. Les jeunes ont aussi montré un intérêt accru pour les carrières dont ils avaient entendu parler avant le concours.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Parlons sciences a accru la sensibilisation et l'intérêt des jeunes pour les carrières en STIM en présentant comme modèles de bénévoles de niveau postsecondaire.**



Participation  
des jeunes à la  
sensibilisation



Intérêt des  
jeunes pour les  
STIM



Sensibilisation et  
intérêt des jeunes  
pour les carrières en  
STIM



Au cours de la période 2015-2016 à 2017-2018, plus des deux jeunes sur cinq (44 %) ont indiqué que les bénévoles de niveau postsecondaire de Parlons sciences avaient accru leur sensibilisation aux emplois et aux carrières exigeant une formation en STIM, et plus de deux jeunes sur cinq (42 %) ont indiqué que les bénévoles de Parlons sciences avaient accru leur intérêt pour une carrière faisant appel aux STIM. Pour les exercices 2018-2019 et 2019-2020, près de la moitié des jeunes (46 %) ont indiqué que leur expérience avec les bénévoles de Parlons sciences leur avait permis de mieux connaître les emplois et les carrières exigeant une formation en STIM et plus de la moitié ont indiqué que les bénévoles de Parlons sciences avaient accru « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure » leur intérêt pour une carrière faisant appel aux STIM.

Selon les entrevues, le volet ayant trait aux modèles est un élément important des activités de Parlons sciences, et de la sensibilisation en particulier. En matière de sensibilisation, les bénévoles expliquent leurs antécédents, leurs intérêts et leur parcours, et nomment des carrières liées à l'activité. À la fin de l'activité de sensibilisation, les bénévoles décrivent les cheminements de carrière en STIM liés à l'activité. En présence de modèles à suivre, les enfants peuvent mieux s'imaginer dans des emplois en STIM.

Les entrevues ont révélé qu'au cours des cinq dernières années, Parlons sciences a mis davantage l'accent sur la promotion de la sensibilisation aux carrières par l'entremise des bénévoles. Parlons sciences a commencé à offrir une formation pour apprendre aux bénévoles à parler de leurs antécédents et à établir des liens avec les carrières, y compris des parcours d'études postsecondaires et des cheminements de carrière.

Selon les sondages, le Défi Parlons sciences a réussi à accroître le désir des jeunes d'entreprendre des études en STIM au collège ou à l'université. De plus, l'examen de la documentation a révélé que 70 % des participants au Défi Parlons sciences qui ont obtenu leur diplôme sont actuellement inscrits à un programme postsecondaire lié aux STIM. Des exemples anecdotiques de participants au Défi Parlons sciences qui ont poursuivi des études postsecondaires en STIM une fois leur intérêt éveillé ont également été relevés dans l'examen de la documentation et les entrevues. Les entrevues ont révélé que le Défi Parlons sciences aide les jeunes à visualiser un cheminement dans une large gamme de carrières et les aide à se reconnaître dans divers bénévoles. Le Défi Parlons sciences regroupe une variété de bénévoles professionnels et de niveau postsecondaire (juges, conférenciers, etc.) et présente les profils de carrière dans le guide et tout au long de l'événement. Les sondages menés par Parlons sciences auprès des jeunes ont révélé que le Défi Parlons sciences aide efficacement les jeunes à mieux comprendre les carrières en STIM et à souhaiter poursuivre une telle carrière, car la documentation fournit des « exemples concrets » et « rend la science vivante pour les élèves ».



# Constataions

Pertinence

Rendement

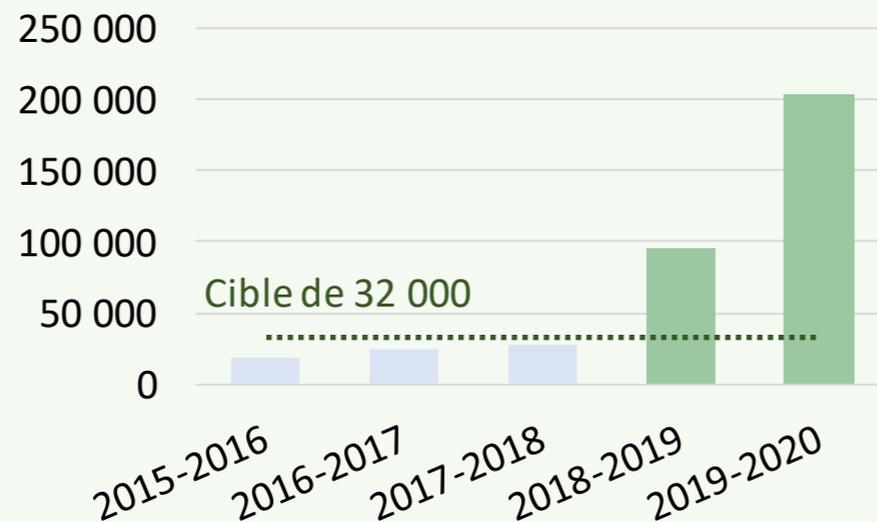
Efficiencie

**Constataion n° 5 :** Parlons sciences a réussi à accroître la mobilisation des éducateurs et leur participation à de multiples programmes, dépassant ainsi les objectifs. Les activités de sensibilisation des bénévoles de Parlons sciences dans les salles de classe et la bibliothèque de contenu numérique, ainsi que les activités d'apprentissage prêtes à être utilisées en classe et les possibilités d'apprentissage professionnel se sont révélées efficaces pour accroître la capacité des éducateurs à enseigner les STIM et les sciences fondées sur l'investigation, particulièrement en ce qui a trait aux enseignants ayant moins d'expérience en STIM.

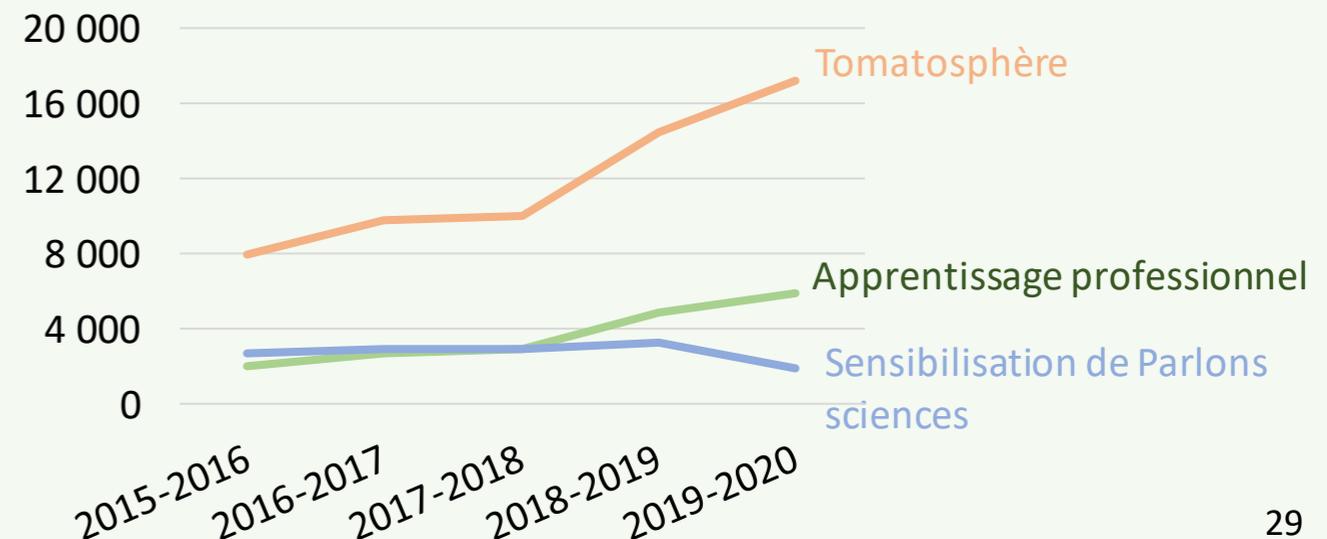
Parlons sciences propose aux éducateurs des activités pratiques en STIM présentées en classe par des bénévoles et offre gratuitement du contenu numérique, des ressources prêtes à être utilisées en classe et des occasions d'apprentissage professionnel. Les ressources mettent l'accent sur l'acquisition de compétences en pensée critique, en communication et en collaboration au moyen d'explorations liées aux STIM. En 2016-2017, 42,6 % des écoles ont accédé aux programmes de Parlons sciences, surpassant sa cible de 42 % pour le 31 mars 2020. Parlons sciences a également dépassé de loin sa cible annuelle de 32 000 interactions avec les éducateurs pour mars 2020. Parlons sciences a enregistré une hausse régulière de 2015-2016 à 2017-2018, suivie d'une forte hausse en 2018-2019, et d'une autre forte hausse en 2019-2020 lorsque la programmation est passée en ligne en réponse à la COVID-19, totalisant plus de 200 000 interactions. Cette augmentation s'explique en partie par le passage du recours à l'inscription au site Web à l'utilisation de l'analytique Web pour suivre les interactions. Les interactions directes avec les éducateurs ont également augmenté chaque année (de 2015-2016 à 2018-2019), y compris la sensibilisation, l'apprentissage professionnel et Tomatosphère, qui représentait la plus grande proportion des interactions (62 %). Les entrevues ont révélé que Parlons sciences avait accru la sensibilisation en rencontrant des groupes communautaires, des ministères de l'Éducation, des conseils scolaires et des groupes ou événements liés aux STIM ou en établissant des partenariats avec eux, ce qui a donné lieu à un plus grand nombre de demandes de la part des éducateurs.



Total des interactions avec les éducateurs



Interactions avec les éducateurs, par programme





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Les activités de sensibilisation présentées par des bénévoles ont permis d'accroître la capacité des éducateurs, d'aider les enseignants ayant moins d'expérience en STIM et de montrer aux éducateurs comment présenter la science fondée sur l'investigation.**

Participation des éducateurs aux programmes de Parlons sciences



Sensibilisation des éducateurs



Programmes et ressources d'apprentissage pour les éducateurs



Selon les entrevues, il existe de nombreux sujets scientifiques dans lesquels les enseignants ont une expertise limitée, et bon nombre d'enseignants n'ont pas de solides antécédents scientifiques. La documentation indique que les éducateurs sans antécédents scientifiques ont moins confiance dans leur capacité d'enseigner les STIM<sup>25</sup>. Plus de 70 % des éducateurs ayant répondu aux sondages avaient constaté que Parlons sciences favorisait la réussite de leurs élèves en amenant des sujets actuels en STIM dans la salle de classe, en offrant un apprentissage pratique et intellectuel stimulant en STIM, offert par des bénévoles qui connaissent bien la matière. La majorité des éducateurs (71 %) ont indiqué que Parlons sciences offrait l'occasion d'en apprendre davantage sur le sujet présenté par les bénévoles « dans une grande mesure », et 90 % ont indiqué avoir une confiance accrue dans l'enseignement du sujet des STIM couvert « dans une grande mesure » ou « dans une certaine mesure ».

Les entrevues ont révélé que les éducateurs sont mobilisés et enthousiastes à l'idée d'accueillir des bénévoles dans leur salle de classe et que Parlons sciences enrichit leur capacité de prestation. Les enseignants aiment accueillir des bénévoles qui sont des modèles pour les élèves. Le fait de voir comment s'enseignent les STIM est également bénéfique pour les éducateurs, car cela les aide à se sentir plus à l'aise. Selon les sondages, la plupart des éducateurs ont indiqué que les activités de sensibilisation de Parlons sciences avaient accru leur enthousiasme (90 %) et leur confiance dans l'enseignement des STIM (84 %) « dans une certaine mesure » ou « dans une grande mesure ». La majorité des enseignants (63 %) ont indiqué que les activités de sensibilisation de Parlons sciences leur donnaient des idées qu'ils pouvaient utiliser pour enseigner le sujet dans leur salle de classe « dans une grande mesure », et la plupart des enseignants (90 %) ont déclaré que les activités de sensibilisation de Parlons sciences les avaient encouragés à faire plus d'activités pratiques en STIM, au moins « dans une certaine mesure ».

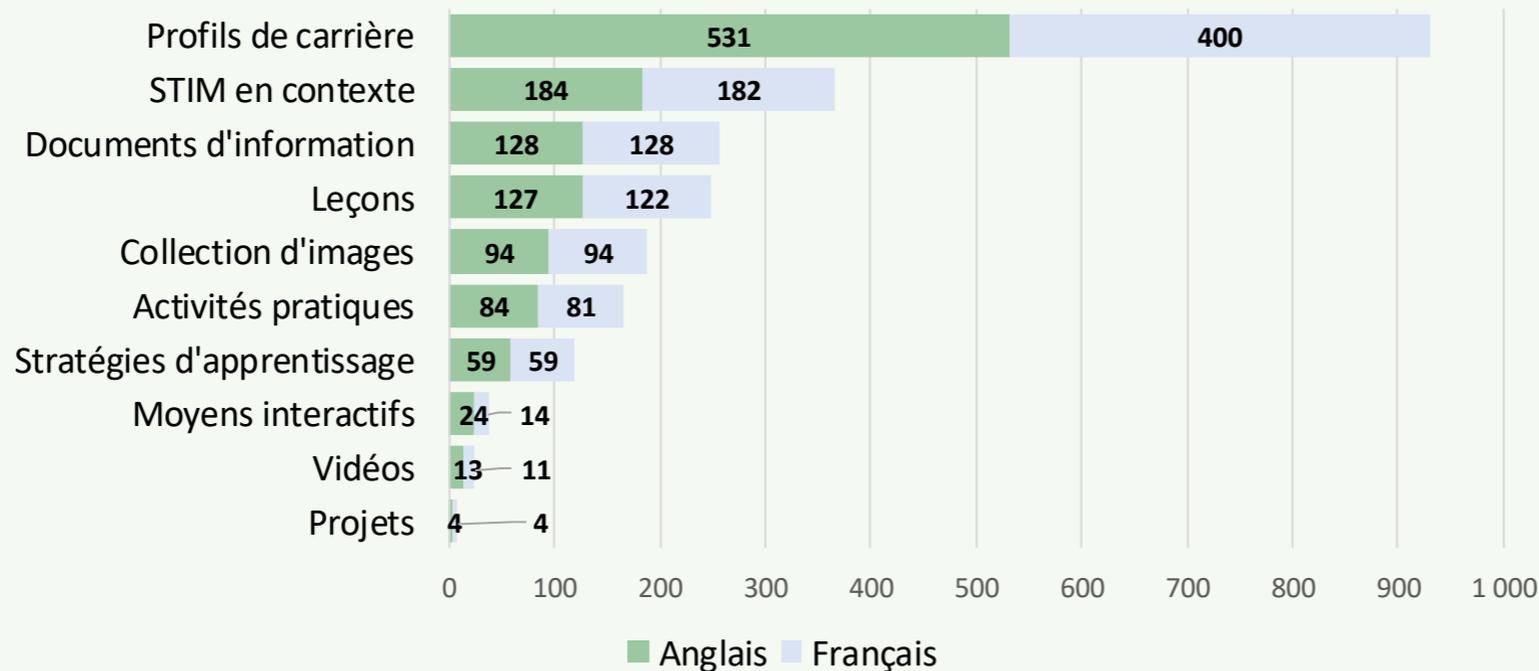


Les entrevues ont révélé que le Défi Parlons sciences était efficace et convivial pour les enseignants, tout comme le soutien et le matériel fournis par le personnel de Parlons sciences et les bénévoles de niveau postsecondaire, ce qui a facilité la prestation auprès des élèves, particulièrement pour les éducateurs sans antécédents scientifiques. Les entrevues ont révélé que le Défi Parlons sciences avait entraîné une augmentation du temps consacré au contenu et aux activités en STIM par les éducateurs, ce qui a été corroboré par les résultats des sondages selon lesquels environ la moitié des éducateurs consacraient du temps à aider leurs élèves à comprendre la matière ou travaillaient avec l'équipe pendant ou après l'école. En raison de la nature annuelle du Défi Parlons sciences et de la fourniture du manuel d'étude détaillé (révisé en 2020 pour passer au format numérique; meilleur alignement avec le niveau et le programme d'études et contenu français amélioré), les enseignants ont utilisé le Défi Parlons sciences dans le cadre de leur programme d'études en sciences pour l'ensemble de leur classe, parfois comme composante de base. Le Défi Parlons sciences virtuel l'a rendu encore plus utile pour les enseignants en le rendant accessible à tous les élèves dans une salle de classe, et les concours hebdomadaires ont suscité une participation accrue des élèves.

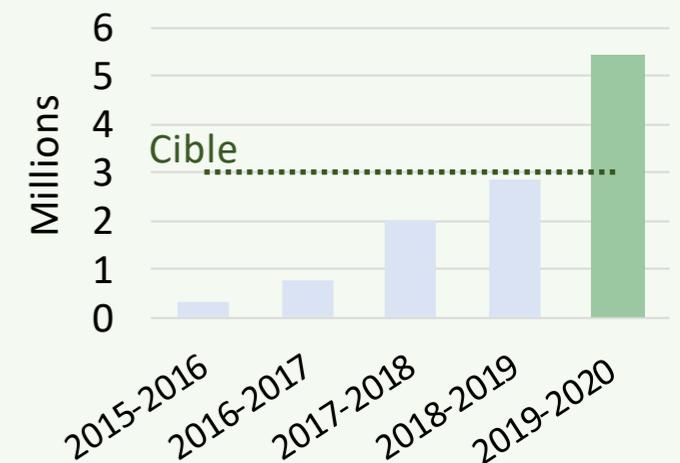
Parlons sciences offre aux éducateurs une bibliothèque de contenu numérique et de possibilités d'apprentissage prêtes à l'enseignement en classe.



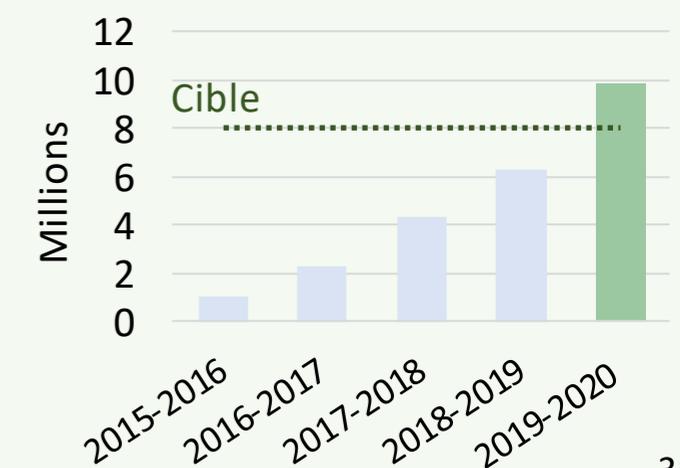
Les ressources numériques et en classe ont été fournies dans le cadre des programmes CurioCité et IdeaPark, regroupés en 2018-2019, et Parlons sciences a ajouté des centaines de nouvelles ressources adaptées à tous les niveaux d'études et à toutes les administrations. Le nouveau site Web avec fonction de recherche offre un « guichet unique » gratuit aux éducateurs et aux jeunes qui cherchent des ressources sur divers sujets liés aux STIM, de la petite enfance à la 12<sup>e</sup> année, avec recherche par province ou territoire, année d'études, cours et sujet. Le contenu renouvelé est disponible avec des médias, des plans de cours et des projets d'action intégrés. Les ressources en ligne disponibles pour les éducateurs comprenaient 1 248 ressources en anglais et 1 095 ressources en français en date d'avril 2021. Selon les entrevues, ces ressources mettent l'accent sur l'acquisition de compétences en pensée critique, en communication et en collaboration au moyen d'explorations liées aux STIM.



À la suite de la transition vers la programmation numérique en 2019-2020, Parlons sciences a dépassé de 81 % sa cible de 3 millions de sessions Web en ligne.



Parlons sciences a dépassé de 23 % sa cible de 8 millions de visionnements de pages Web pour ses programmes en ligne.



**Effets de la pandémie de COVID 19**  
 En réponse à la pandémie de COVID 19, Parlons sciences a transféré tous ses programmes en ligne, élaboré une gamme de nouvelles activités pratiques et regroupé les ressources dans des troussees thématiques pour les parents et les enfants, en appui de la transition vers la prestation à domicile des programmes auparavant offerts à l'école.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Les programmes et ressources d'apprentissage ont permis d'accroître la capacité des éducateurs à participer aux activités.**

Participation des éducateurs aux programmes de Parlons sciences



Sensibilisation des éducateurs



Programmes et ressources d'apprentissage pour les éducateurs



Selon les entrevues, Parlons sciences concentre ses ressources en ligne pour répondre à des domaines dans lesquels les éducateurs ont des besoins non comblés. Parlons sciences examine ce dont les enseignants d'un niveau donné ont besoin et leur fournit des ressources et de l'information. Parlons sciences offre des programmes pour tous les niveaux et tous les programmes d'études et met l'accent sur l'harmonisation avec les programmes d'études en s'assurant que les projets conviennent aux élèves. Parlons sciences évalue régulièrement son contenu en ligne et supprime ce qui n'est plus pertinent ou actuel. Afin d'accroître la participation, Parlons sciences s'est concentré sur une meilleure intégration de ses programmes (p. ex., en fournissant des services d'aiguillage et des liens vers d'autres programmes de Parlons sciences) afin d'encourager les éducateurs à utiliser plusieurs programmes de Parlons sciences.

Les entrevues ont révélé que Parlons sciences offre un excellent soutien aux enseignants. Parlons sciences s'efforce de fournir du matériel qui met les enseignants à l'aise et que les élèves peuvent comprendre facilement. Il a été mentionné que Parlons sciences accomplit un excellent travail pour fournir aux éducateurs différentes stratégies d'apprentissage, leçons et méthodes de prestation et pour montrer comment les ressources peuvent être adaptées au contexte pédagogique particulier.

Les ressources du programme de Parlons sciences habilent les enseignants et renforcent leur capacité. Le format, la méthode de prestation et les ressources matérielles sont conviviaux et accessibles pour les éducateurs à vocation non scientifique. Parlons sciences fournit du matériel et des idées, mais les activités ne sont pas excessivement prescriptives et peuvent être adaptées aux besoins de l'éducateur. Des projets d'action comme Tomatosphère, Espace vivant, et Radi-N2 et vous fournissent des renseignements pertinents que les enseignants peuvent utiliser pour améliorer leurs techniques d'enseignement et inciter les élèves à exercer leur esprit critique et à participer. Il est utile de fournir les troupes, les photocopies et les réponses aux questions, car les éducateurs n'ont pas toujours les ressources nécessaires pour réaliser ce genre d'activités.



Tomatosphère est le projet d'action le plus utilisé; il a enregistré une augmentation du nombre d'éducateurs qui utilisent le programme. Après avoir repris Tomatosphère de l'Agence spatiale canadienne et de ses partenaires du consortium en 2014-2015, Parlons sciences a utilisé sa base de données d'éducateurs pour présenter Tomatosphère à un plus grand nombre d'éducateurs, y compris dans les collectivités du Nord. Les entrevues et les sondages ont révélé qu'en fournissant aux éducateurs des outils (matériel ou ressources) pour réaliser l'expérience, Parlons sciences a accru la confiance et l'intérêt des éducateurs à l'égard de l'enseignement des STIM et, par conséquent, l'engagement des jeunes. Parlons sciences a accru la capacité des éducateurs en élaborant un nouveau site Web convivial, en français et en anglais, en mettant à jour le système d'inscription, en permettant l'établissement de liens avec d'autres programmes de Parlons sciences, en remaniant les ressources en ligne des éducateurs pour qu'elles soient harmonisées à l'année et au programme d'études, et en continuant d'évaluer son expérience-utilisateur (conception du programme) en ce qui concerne les changements apportés au programme en réponse à la COVID-19.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

L'apprentissage professionnel de Parlons sciences combine de multiples méthodes de prestation à l'appui de diverses possibilités d'apprentissage pour les éducateurs.

Sensibilisation des éducateurs



L'apprentissage professionnel est offert gratuitement aux éducateurs. La formation en personne est dispensée dans le cadre d'ateliers éducatifs axés sur les résultats du programme d'études, l'intégration des ressources sur les carrières de Parlons sciences à leur programme d'études et le soutien de la culture numérique (appuyé par CodeCan et un partenariat limité avec Fair Chance Learning).

Au cours de la période de 2015-2016 à 2019-2020, l'apprentissage professionnel a évolué pour s'incarner dans une équipe complète d'expérience d'éducateurs de Parlons sciences qui offre une formation aux éducateurs du niveau de la petite enfance à la 12<sup>e</sup> année. Auparavant, l'apprentissage professionnel était très précis et très statique, car les séances en personne constituaient le principal moyen d'offrir cette formation. Parlons sciences propose maintenant un modèle d'apprentissage conjoint offert au moyen de la technologie de diffusion en direct, de webinaires en direct et sur demande, de microapprentissage sous forme de modules autoguidés en ligne, de séances pratiques individuelles en personne et de collaborations en ligne. Il y a aussi des modules à rythme libre, accompagnés de ressources qui peuvent également être utilisées par l'enseignant dans sa classe. Les entrevues ont révélé que cette nouvelle approche favorise mieux le maintien d'un engagement continu auprès des enseignants, ce qui est plus efficace pour accroître la confiance et la compétence des éducateurs.

Parlons sciences s'emploie maintenant à approfondir la mobilisation en élaborant des parcours d'apprentissage professionnel afin d'être en mesure d'enrichir les niveaux d'apprentissage de base des éducateurs, plutôt que de proposer un apprentissage professionnel sous forme d'activité ponctuelle, qui limite la matière à un niveau d'apprentissage plus près de l'introduction.

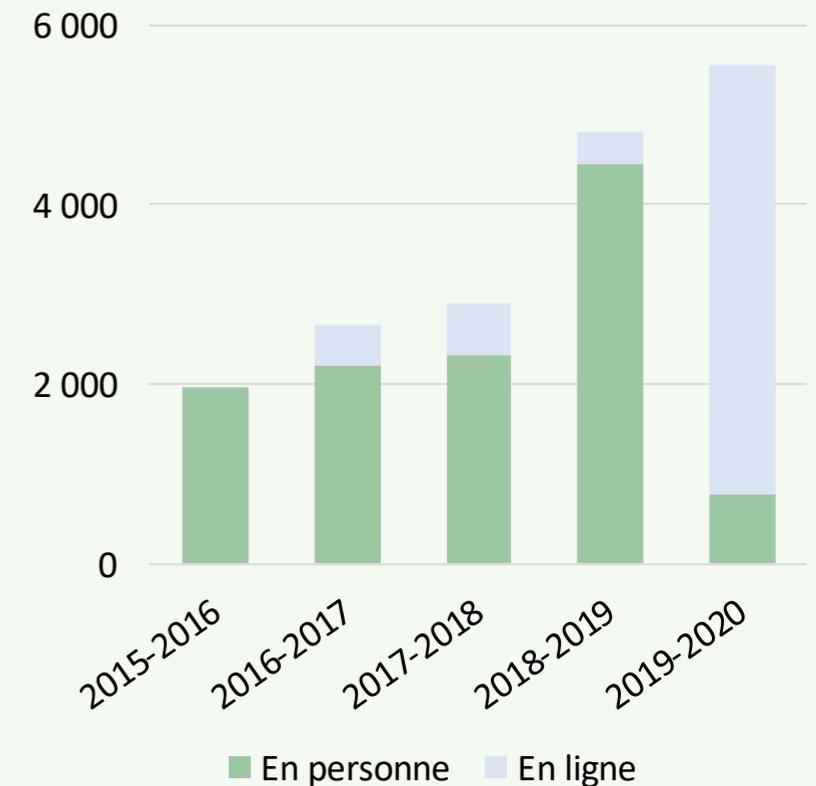
Programmes et ressources d'apprentissage pour les éducateurs



Apprentissage professionnel de l'éducateur



Le nombre d'interactions avec les éducateurs au moyen de séances d'apprentissage professionnel (en personne et en ligne) a **augmenté de près de 200 %** entre 2015-2016 et 2019-2020 (passant de 1 955 à 5 564)





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Le programme d'enseignants et enseignantes visionnaires met sur pied un réseau d'éducateurs formés à Parlons sciences, ce qui augmente et renforce la portée de Parlons sciences auprès d'un plus grand groupe d'éducateurs.**

Sensibilisation  
des éducateurs



Programmes et  
ressources  
d'apprentissage pour  
les éducateurs



Apprentissage  
professionnel  
de l'éducateur



En 2019-2020, Parlons sciences a créé le programme d'enseignants et enseignantes visionnaires. Les enseignants visionnaires sont des gens qui font part de leur expérience et leurs connaissances dans le cadre de séances animées, au sein de leur communauté locale d'enseignants. Des enseignants visionnaires et des animateurs de Parlons sciences aident des éducateurs locaux partout au Canada à apprendre en classe et en ligne. Selon les entrevues, cette formule permet à Parlons sciences de rejoindre un groupe beaucoup plus vaste.

Parlons sciences forme des enseignants visionnaires qui donnent ensuite des séances de formation à leurs pairs. Parlons sciences distribue également son contenu aux enseignants visionnaires, qui le distribuent ensuite à leur cohorte, avec une nouvelle trousse de matériel tous les deux mois. Les enseignants visionnaires passent en revue le contenu et expliquent comment utiliser les ressources. Les entrevues ont révélé qu'il s'agit d'un moyen efficace de rejoindre les enseignants, car ceux-ci se fient aux conseils des pairs et sont plus susceptibles d'utiliser du matériel s'il a été validé par un collègue. En 2019-2020, il y a 41 éducateurs, dont 6 d'écoles autochtones, qui ont été désignés enseignants visionnaires de Parlons sciences et ont entrepris la formation.

Les entrevues ont révélé que le programme d'enseignants et enseignantes visionnaires avait une incidence positive sur les éducateurs; il a mené à une confiance accrue, à plus de stratégies pour mobiliser les élèves et à un renforcement des capacités. Le programme tire parti des relations existantes entre les enseignants. Il donne également aux enseignants un accès régulier à un accompagnateur, contribuant ainsi à des changements durables à long terme. La cohorte peut solliciter le soutien de l'enseignant visionnaire, qui à son tour peut demander de l'aide à Parlons sciences.

Selon les entrevues, la cohorte d'enseignants se sentait en outre soutenue et estimait que le matériel de Parlons sciences permettait l'apprentissage autonome. Il n'y avait aucun obstacle en matière de ressources, car Parlons sciences fournissait toutes les ressources, les plans de leçons, les photocopies et le matériel pour les activités pratiques.



# Constataions

Pertinence

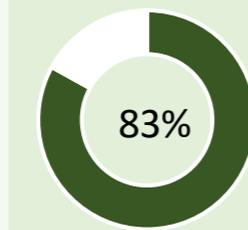
Rendement

Efficiencie

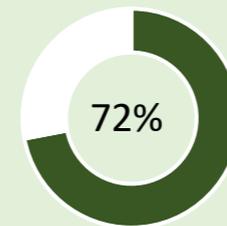
**Les séances d'apprentissage professionnel ont permis d'accroître la capacité des enseignants à participer à des activités de STIM avec leurs élèves.**

Selon les entrevues, l'apprentissage professionnel de Parlons sciences vise à améliorer la capacité des éducateurs à enseigner les STIM. Les sondages de Parlons sciences auprès des éducateurs ont révélé que la capacité était améliorée. Les éducateurs qui ont participé à la formation offerte par Parlons sciences ont déclaré ceci à propos des séances :

Sensibilisation des éducateurs



avaient amélioré leur compréhension de la matière, « dans une grande mesure »



avaient acquis des ressources qu'ils pouvaient utiliser immédiatement, « dans une grande mesure »

Les séances d'apprentissage professionnel et de formation sur la mise en œuvre dans le programme d'études **ont accru la confiance des éducateurs** dans la mesure suivante :

en enseignement des STIM



en présentation d'un nouveau programme d'études en sciences (à Terre Neuve)



To do hands-on, skills-based inquiry teaching



La formation du sommet en littératie numérique **a accru la confiance des enseignants** dans la mesure suivante :

dans l'utilisation d'activités de codage débranché



dans la compréhension de la conception empathique



dans l'utilisation de micro:bit



dans l'enseignement du langage de codage par blocs pour coder



dans l'utilisation du langage de codage par blocs pour coder



## Répercussions de la pandémie de COVID 19

La méthode mixte de prestation de Parlons sciences lui a permis de s'adapter rapidement pour offrir en ligne l'ensemble de son apprentissage professionnel au moyen de webinaires supplémentaires plutôt que de séances en personne et de faire passer la formation des nouveaux enseignants visionnaires en modèle virtuel. La transition vers la formation en ligne et les webinaires a permis à Parlons sciences de rejoindre un plus grand nombre d'éducateurs. Auparavant, Parlons sciences n'offrait que des séances en personne et enregistrait cette séance pour que d'autres éducateurs puissent ensuite la consulter en ligne.

Programmes et ressources d'apprentissage pour les éducateurs



Apprentissage professionnel de l'éducateur



**Constataion no 6 :** Parlons sciences a réussi à accroître l’engagement des éducateurs et leur participation à de multiples programmes, dépassant ainsi ses objectifs. Les activités de sensibilisation des bénévoles de Parlons sciences dans les salles de classe et la bibliothèque de contenu numérique, ainsi que les activités d’apprentissage prêtes à être utilisées en classe et les possibilités d’apprentissage professionnel se sont avérées efficaces pour accroître la capacité des éducateurs à enseigner les STIM et les sciences basées sur l’investigation, en particulier pour les enseignants ayant moins d’expérience dans les STIM.

Participation des bénévoles aux programmes de Parlons sciences



Parlons sciences a dépassé sa cible de 48 sites de sensibilisation, avec 51 sites en 2019-2020.

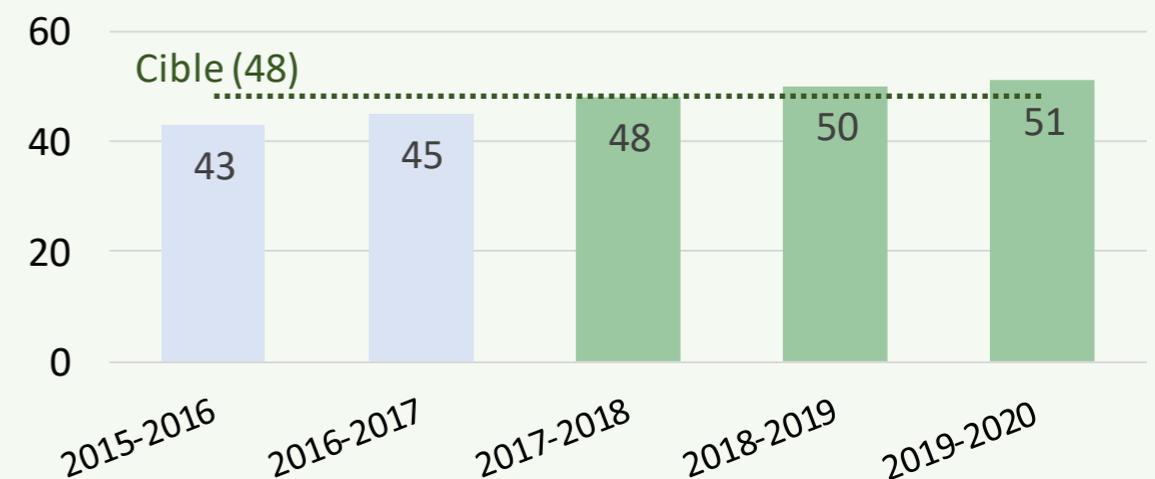
Les bénévoles de niveau postsecondaire jouent un rôle essentiel dans l’exécution du programme de sensibilisation de Parlons sciences (p. ex., visites en classe, Défi Parlons sciences, visites de sensibilisation communautaires et symposiums) et sont chargés de diriger les jeunes dans le cadre d’activités interactives en STIM en classe ou lors d’événements. Les étudiants de niveau postsecondaire dans les disciplines des STIM s’inscrivent à titre de bénévoles auprès de leur site de sensibilisation et sont affectés à un coordonnateur des bénévoles de Parlons sciences qui est responsable du recrutement, de la présélection, de l’orientation, de la formation et de la gestion des responsabilités des bénévoles. Les sites de sensibilisation postsecondaires offrent des ateliers pratiques sur les STIM, des symposiums et des événements pour les salles de classe locales ainsi que d’autres événements.

Les coordonnateurs exercent leurs activités à partir de sites de sensibilisation dans 51 établissements postsecondaires. Les sites recrutent, forment et gèrent les bénévoles et organisent des symposiums ainsi que le Défi Parlons sciences. Les données du programme montrent que Parlons sciences a ajouté entre un et trois sites de sensibilisation au cours de chaque année de l’entente.

Au cours de la période de l’évaluation, Parlons sciences a atteint sa cible de 48 sites de sensibilisation en 2017-2018 et a pu ajouter trois autres sites d’ici 2019-2020.

Selon les entrevues, le financement d’ISDE a aidé Parlons sciences à ajouter d’autres sites de sensibilisation qui étaient auparavant sur la liste d’attente, y compris des établissements situés dans des endroits ou des régions plus difficiles à atteindre et où Parlons sciences était moins présent (p. ex., Institut de recherche Aurora dans les T.N.-O., Université des Premières Nations en Saskatchewan et régions francophones du Québec).

Nombre de sites de sensibilisation postsecondaires de Parlons sciences



Formation et perfectionnement des compétences des bénévoles



Employabilité des bénévoles





# Constatactions

Pertinence

Rendement

Efficienc

Parlons sciences a atteint une masse critique de bénévoles, dépassant de 42 % sa cible de bénévoles inscrits en 2018 2019 et de 26 % sa cible pour le nombre total d'heures de bénévolat en 2019 2020.

Participation des bénévoles aux programmes de Parlons sciences



Les entrevues ont révélé que la relève ne posait pas de problème, car Parlons sciences est connu, respecté et recherché comme option de bénévolat. Le bassin de bénévoles qui comblent les postes vacants indique que les étudiants profitent de l'expérience de bénévolat. Selon les entrevues, les coordonnateurs devaient auparavant en faire plus pour continuellement sensibiliser les gens et établir un réseau de bénévoles, mais à présent la base de bénévoles est mieux en mesure de se renouveler.

Formation et perfectionnement des compétences des bénévoles



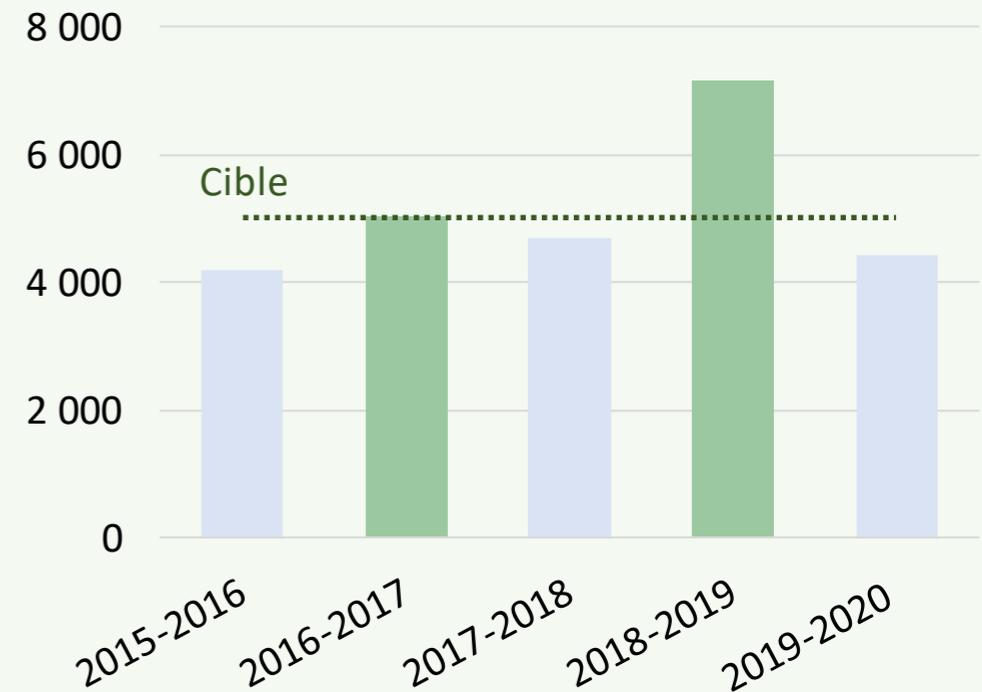
Parlons sciences avait une cible de 5 000 bénévoles par année œuvrant à partir des sites de sensibilisation. Parlons sciences a atteint cette cible deux années sur cinq, avec 5 029 bénévoles inscrits en 2016-2017 et 7 146 bénévoles inscrits en 2018-2019 (42 % au-dessus de sa cible), la COVID-19 ayant vraisemblablement eu une incidence sur le nombre de bénévoles en 2019-2020. Parlons sciences a également augmenté le nombre annuel d'activités entreprises par des bénévoles et a dépassé de 26 % sa cible de 200 000 heures de bénévolat cumulées, enregistrant 251 476 heures en 2019-2020.

Employabilité des bénévoles



Les bénévoles de l'industrie sont aussi passés de 78 en 2015-2016 à 821 en 2018-2019 (nombre qui a baissé à 205 en raison de la pandémie). Selon les entrevues, les donateurs du secteur privé qui fournissent des fonds à Parlons sciences souhaitent de plus en plus que Parlons sciences mobilise leur personnel, et Parlons sciences réussit également mieux à les mobiliser (p. ex., pour le Défi Parlons sciences et les symposiums).

Nombre de bénévoles inscrits





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Parlons sciences met de plus en plus l'accent sur le perfectionnement professionnel et la formation axée sur les compétences des bénévoles, car lorsque les bénévoles ont des capacités accrues, l'impact global de Parlons sciences s'en trouve amplifié.**

Participation des bénévoles aux programmes de Parlons sciences



Les documents et les entrevues ont révélé que les bénévoles de Parlons sciences reçoivent une formation propre à leur programme et adaptée au rôle de bénévole (p. ex., guide des bénévoles, guide de rédaction, lectures à faire). Une formation de base obligatoire est offerte aux nouveaux bénévoles de niveau postsecondaire; elle est axée sur la communication scientifique efficace, les pratiques pédagogiques et l'orientation pour les visites de sensibilisation. Une formation supplémentaire facultative est offerte en fonction des intérêts des bénévoles et des besoins établis liés au site du bénévole.

Ainsi, pour les bénévoles qui travaillent dans les communautés autochtones, Parlons sciences offre une formation sur la sensibilisation à l'histoire, à la culture et aux peuples autochtones. Les entrevues ont révélé que Parlons sciences examine constamment les possibilités d'amélioration de la formation des bénévoles (p. ex., Parlons sciences travaille à l'élaboration d'un nouveau système de gestion des bénévoles pour cerner leurs intérêts, faire le suivi de leur formation et du perfectionnement de leurs compétences, et accorder des microcertifications). Parlons sciences a également élaboré des lignes directrices et des modules de formation à l'intention des bénévoles qui contribuent aux ressources en ligne, afin d'assurer une norme uniforme pour le matériel en ligne.

Selon les entrevues, Parlons sciences s'est de plus en plus concentré sur les bénévoles comme public cible de sa programmation en leur offrant une formation et un perfectionnement de leurs compétences. Il a été mentionné que les compétences de base fournies par Parlons sciences aux bénévoles peuvent permettre à ces derniers de devenir des coordonnateurs de site. Compte tenu de son rôle essentiel dans la prestation des programmes (les coordonnateurs sont chargés de gérer leur site de sensibilisation et de superviser les bénévoles), Parlons sciences investit considérablement dans le perfectionnement des coordonnateurs.

Les coordonnateurs bénévoles reçoivent une formation ciblée qui les aidera à gérer efficacement leur site, comme la gestion des RH, l'élaboration de budgets, la collecte de fonds, la planification stratégique, le règlement de conflits, la communication, la planification du travail, la résolution de problèmes et le leadership. Cela inclut une conférence nationale annuelle et des conférences régionales, qui comprennent des séances de formation et jouent un rôle crucial dans leur éducation, leur perfectionnement professionnel et leur mobilisation. Les nouveaux coordonnateurs reçoivent également deux jours supplémentaires de formation et d'orientation offerts par le personnel de Parlons sciences dans le cadre de la conférence nationale.

Formation et perfectionnement des compétences des bénévoles



Employabilité des bénévoles





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Le nombre de séances de formation et de participants a augmenté, de même que la satisfaction des bénévoles à l'égard du niveau de formation et de soutien.**

Participation des bénévoles aux programmes de Parlons sciences



Les données du programme montrent une augmentation de 78 % du nombre de séances de formation des bénévoles, la plupart étant axées sur la formation de base des bénévoles (75 %) ou le leadership et le perfectionnement professionnel (19 %).

De même, la participation des bénévoles à ces séances de formation a augmenté de 76 %, passant de 1 519 en 2015-2016 à 2 614 en 2019-2020. La participation aux séances de leadership et de perfectionnement professionnel a augmenté de 341 % entre 2015-2016 et 2018-2019, ce qui indique une importance accrue accordée au perfectionnement de ces compétences.

Les sondages ont révélé que la plupart des bénévoles étaient d'accord ou entièrement d'accord (87 %) pour dire que Parlons sciences offre la formation, le soutien et les ressources nécessaires pour assurer la réussite de leur travail bénévole. Le niveau d'accord est passé de 75 % en 2016-2017 à 95 % en 2019-2020, ce qui suggère que la formation, le soutien et les ressources se sont améliorés au fil du temps.

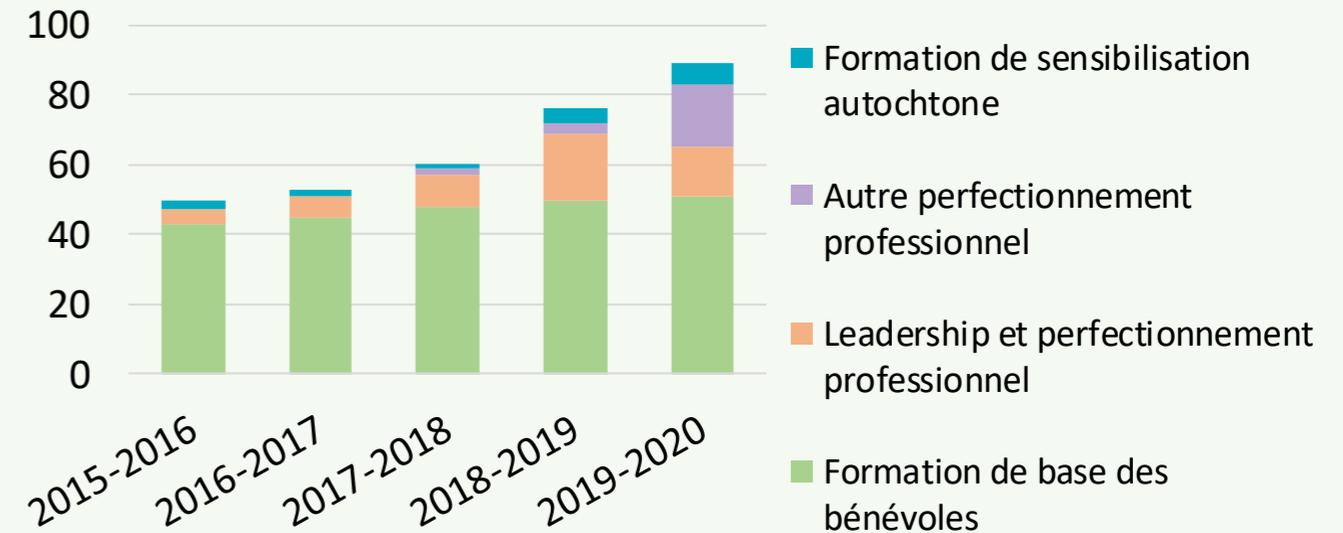
Formation et perfectionnement des compétences des bénévoles



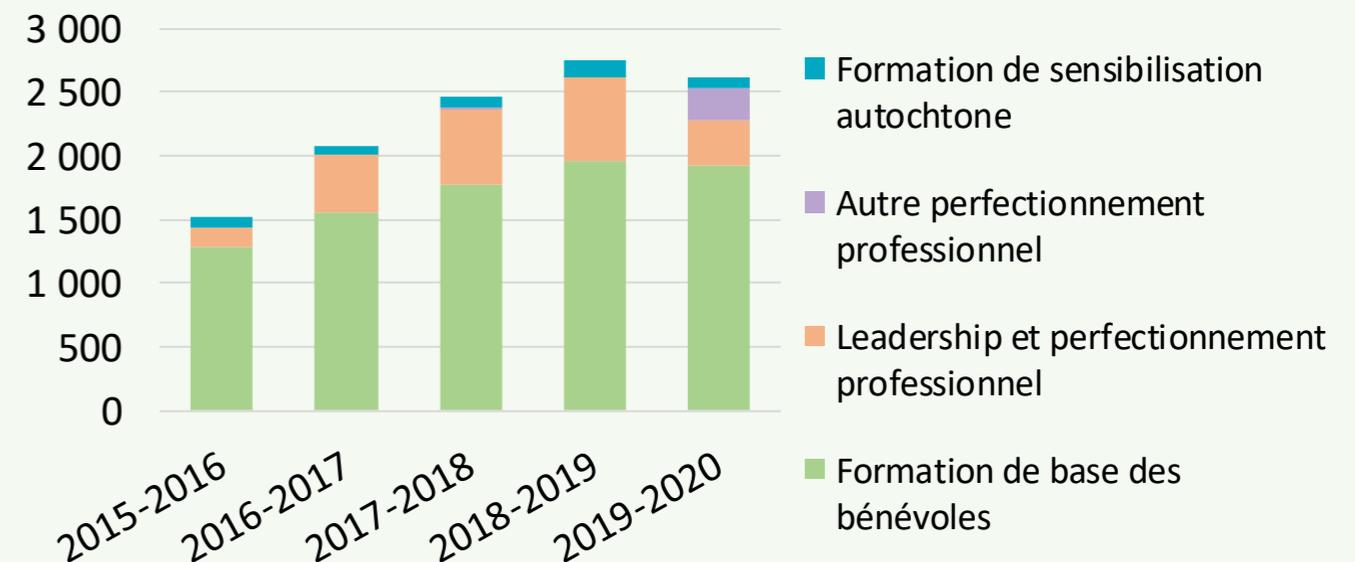
Employabilité des bénévoles



Nombre de séances de formation des bénévoles



Nombre de participants à la formation des bénévoles





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

La participation à titre de bénévole de Parlons sciences a contribué au perfectionnement des compétences d'étudiants de niveau postsecondaire.

Participation des bénévoles aux programmes de Parlons sciences



Formation et perfectionnement des compétences des bénévoles



Employabilité des bénévoles



Les entrevues ont mentionné l'investissement de la RBC dans Parlons sciences comme exemple d'efficacité au chapitre de l'amélioration des compétences des bénévoles. La RBC a fourni du financement pour un an afin d'optimiser les systèmes et les processus de prestation visant le perfectionnement des bénévoles, puis la banque a effectué un important investissement pluriannuel parce qu'elle a été impressionnée par l'impact sur les bénévoles démontré par Parlons sciences; la RBC a constaté que Parlons sciences surpassait les paramètres de rendement d'autres bénéficiaires en ce qui concerne le type et les compétences visés par le perfectionnement.

Les entrevues et les sondages ont révélé que Parlons sciences a aidé à acquérir les compétences suivantes :

- **Compétences en communication et en présentation** : Les bénévoles apprennent à faire des présentations aux enfants, à maintenir leur intérêt, à les garder motivés et concentrés et à expliquer des sujets complexes de façon compréhensible.
- **Compétences en leadership et en gestion** : Les coordonnateurs acquièrent des compétences sur la façon de gérer une organisation, comme des compétences en matière de budget, de projet et de gestion des personnes, et acquièrent de l'expérience dans la tenue d'événements comme le Défi Parlons sciences et les symposiums sur les carrières, ce qui comprend la réservation de lieux, la planification d'activités et le recrutement de bénévoles.
- **Compétences en organisation** : Les bénévoles gèrent leurs cours tout en intégrant des activités de sensibilisation. Les étudiants perfectionnent leurs compétences organisationnelles, car ils ne peuvent pas faire tout le bénévolat à la dernière minute.
- **Compétences en rédaction** : Parlons sciences perfectionne les compétences en rédaction des bénévoles, car pour contribuer au contenu en ligne, il faut présenter l'information de façon succincte et exacte et transmettre des renseignements clés.

Parlons sciences a atteint son objectif, plus de 70 % des répondants indiquant que Parlons sciences a amélioré le perfectionnement des compétences.

Communication	67%	29%
Enseignement	67%	29%
Leadership	55%	35%
Confiance en soi	49%	40%
Travail d'équipe	53%	35%
Planification	46%	40%
Résolution de problèmes	41%	43%
Diversité	46%	36%
Gestion du temps	40%	40%

■ Dans une grande mesure  
■ Dans une certaine mesure

Le pourcentage de bénévoles indiquant que Parlons sciences a contribué « dans une grande mesure » au perfectionnement des compétences a également augmenté de 10 % en moyenne pour les compétences et attributs divers dans leur ensemble, le leadership (16 %) et la planification/l'organisation (14 %) ayant le plus progressé au cours de la période du sondage (2016 2017 à 2019 2020).



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Parlons sciences offre aux bénévoles une formation sur les carrières, comme l'étoffement du CV et le transfert des compétences, pour les aider dans leur transition du postsecondaire au marché du travail.**

Participation des bénévoles aux programmes de Parlons sciences



Formation et perfectionnement des compétences des bénévoles



Employabilité des bénévoles



Selon les entrevues, Parlons sciences perfectionne des compétences, en particulier celles de ses coordonnateurs de site, qui sont recherchées par les employeurs et qui peuvent être mises en évidence dans le CV, y compris le perfectionnement des compétences en cours d'emploi, ce que les universités ne dispensent pas toujours aux étudiants. Le sondage mené auprès des bénévoles de Parlons sciences a révélé qu'ils croyaient que le bénévolat pour Parlons sciences améliorerait leur employabilité et qu'ils pourraient mettre en valeur leur expérience de Parlons sciences dans le cadre de futures demandes d'emploi.

Entièrement d'accord

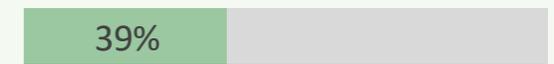


Les bénévoles pourraient mettre en valeur leur expérience de Parlons sciences dans les demandes d'emploi.

D'accord



Faire du bénévolat auprès de Parlons sciences améliorerait leur employabilité.



Les personnes interviewées ont expliqué que le bénévolat est l'une des premières choses qu'un employeur examinera lorsqu'un candidat n'a pas d'expérience de travail. Les entrevues ont fourni des exemples anecdotiques de personnes du milieu universitaire et de l'industrie qui ont dit que si elles constatent qu'une personne a de l'expérience à titre de bénévole ou de coordonnateur de site de Parlons sciences, elles retiendront le CV et le placeront dans la pile des CV pour entrevue parce qu'elles considèrent que l'expérience offerte par Parlons sciences permet d'acquérir efficacement des compétences professionnelles.

Dans le cadre des entrevues, certains cadres supérieurs ont aussi dit avoir embauché des personnes qui mentionnaient Parlons sciences dans leur CV, car ils accordent une grande importance à la formation offerte par le programme. Il y avait aussi des anecdotes de bénévoles qui ont dit avoir pu utiliser leur expérience de Parlons sciences pour bon nombre des scénarios dans leurs entrevues.

Selon les entrevues, Parlons sciences met de plus en plus l'accent sur la prestation d'une formation pratique dans le cadre de laquelle les bénévoles auront l'occasion d'appliquer les compétences acquises, afin qu'ils puissent passer une entrevue d'emploi et démontrer leurs compétences de formation à partir d'expériences particulières. Ainsi, Parlons sciences a intensifié ses efforts pour aider les bénévoles à assortir les compétences acquises dans leur bénévolat aux compétences dont ils ont besoin dans leur carrière, y compris en offrant des ateliers sur les carrières. Parlons sciences met également davantage l'accent sur l'établissement de liens entre les bénévoles et les possibilités d'emploi, notamment en aidant ces bénévoles à se familiariser avec les carrières, en leur apprenant à réseauter et en les aidant à bâtir leur réseau en leur offrant plus d'occasions de réseautage (p. ex., des panels sur les carrières avec des professionnels de l'industrie).



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Constataion no 7 :** Parlons sciences assure une prestation efficiencie, avec des coûts administratifs peu élevés, des opérations centralisées et des partenaires stratégiques d'exécution. Les autres sources de financement n'offrent pas la même échelle, la même portée ou la même durée que celles offertes par le financement d'ISDE, ce qui permet à Parlons sciences de se concentrer sur ses objectifs fondamentaux, soit l'exécution d'un mandat national d'éducation en STIM. Le financement d'ISDE aide également Parlons sciences à obtenir des investissements financiers supplémentaires, un soutien en nature et des partenariats, ce qui élargit sa portée à un plus grand nombre de jeunes et d'éducateurs.

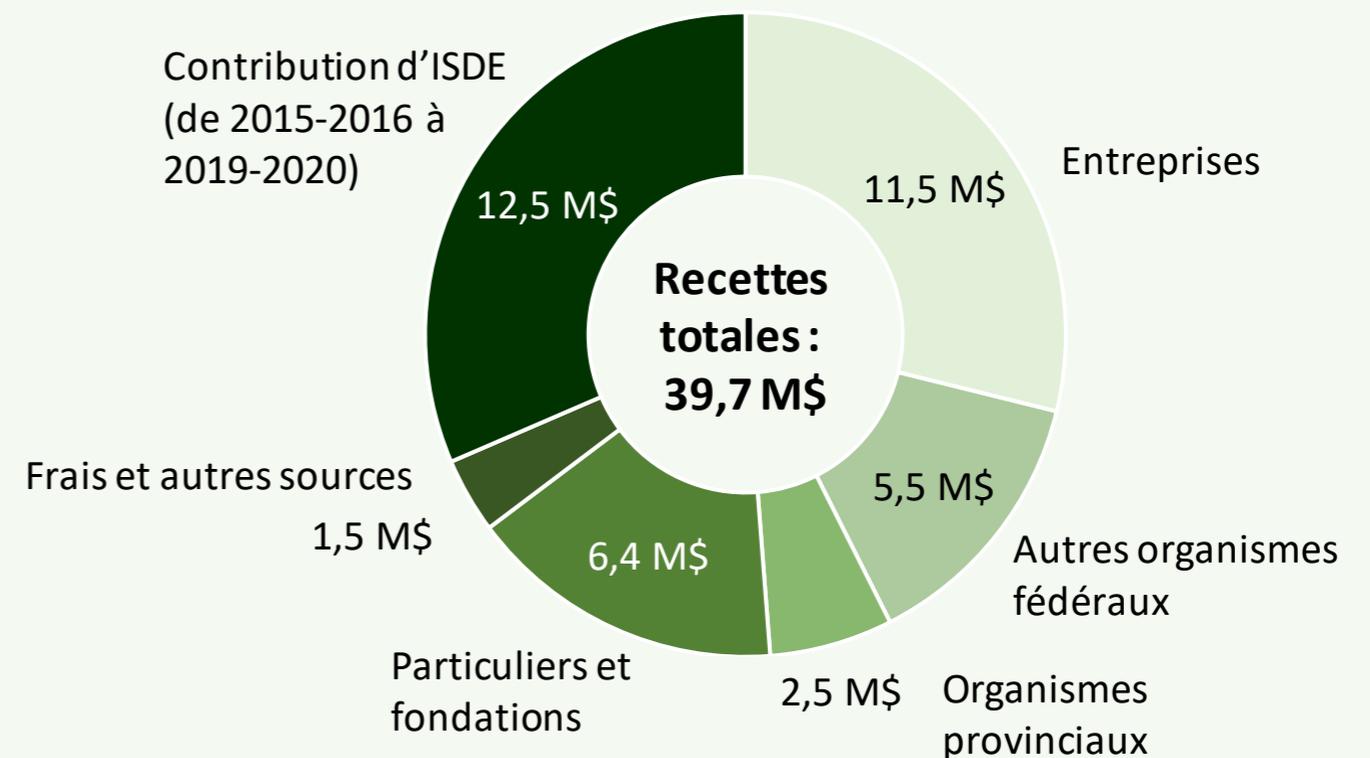
Selon les entrevues, le financement d'ISDE assure la stabilité et le caractère renouvelable, ce qui est essentiel. Des personnes interviewées ont expliqué qu'il serait difficile pour Parlons sciences d'obtenir une autre source de financement stable à long terme, car de telles autres sources n'offrent ni la portée ni l'échelle nécessaires pour appuyer la profondeur et l'étendue des programmes de Parlons sciences et son mandat national. Les entrevues ont révélé que le financement d'ISDE permet à Parlons sciences de se concentrer sur ses objectifs fondamentaux, soit exécuter un mandat national d'éducation en STIM et mettre l'accent sur les besoins des enseignants et des jeunes. Les entrevues ont en outre révélé que Parlons sciences aurait de la difficulté à fournir le même niveau de services sans financement d'ISDE et pourrait devoir réduire les programmes ou facturer les services. Cela affecterait le niveau d'équité, de diversité et d'inclusion, car la documentation montre que les frais de service créent un obstacle pour les groupes démographiques mal desservis.

Pour la période de 2015-2016 à 2019-2020, l'examen des données a révélé qu'un peu moins du tiers des dépenses de Parlons sciences étaient couvertes par l'entente de financement d'ISDE. Au total, environ 45 % du financement de Parlons sciences provenait de ministères et organismes fédéraux. Les augmentations du financement fédéral ont compensé une diminution du financement provincial au cours des dernières années et une diminution du financement privé en 2019-2020, vraisemblablement en raison de la pandémie.

### Répercussions de la pandémie de COVID 19

Les entrevues ont révélé que le financement d'ISDE a été crucial pour Parlons sciences durant la pandémie, parce qu'il atténue les fluctuations potentielles des dons de bienfaisance.

**Recettes de Parlons sciences, par source (de 2015-2016 à 2019-2020)**





**Les provinces et les territoires versent des fonds à Parlons sciences, mais à l'échelle et la portée sont différentes.**

Les provinces ont leurs propres contraintes, priorités et besoins (p. ex., syndicats, établissements scolaires, parents, autres éléments du programme d'études) qui ne correspondent pas entièrement aux priorités fédérales en matière d'innovation et d'éducation économique. Des personnes interviewées ont expliqué que les provinces se concentrent sur le perfectionnement des apprenants, tandis que le gouvernement fédéral se concentre sur le perfectionnement des travailleurs. Par conséquent, le financement provincial et territorial est habituellement assez faible, d'une portée plus limitée et souvent très pointue (p. ex., mise en œuvre d'un nouveau programme d'études en sciences), axé sur des intervenants particuliers et sans lien avec le mandat national plus vaste de Parlons sciences.



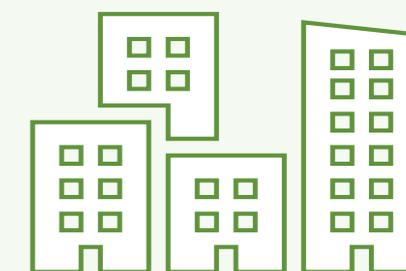
**D'autres programmes fédéraux offrent un soutien à Parlons sciences, mais la portée, l'échelle ou la durée sont différentes.**

Selon les entrevues, la contribution d'ISDE offre une certitude à plus long terme que celle des autres programmes de financement, qui sont plus limités dans le temps (p. ex., la contribution du Fonds d'action et de sensibilisation pour le climat d'Environnement et Changement climatique Canada versée à Parlons sciences). Dans le cas du programme PromoScience du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), le financement est plus modeste (maximum de 200 000 \$ sur trois ans), car il est destiné à de petits organismes régionaux d'apprentissage en STIM. Parlons sciences a reçu des subventions de PromoScience du CRSNG, mais il s'agit généralement d'un petit financement axé sur des projets menés dans un site de sensibilisation. Les entrevues ont également indiqué que CodeCan constituait une autre source de financement de Parlons sciences. Toutefois, le financement de CodeCan vise très spécifiquement un sujet défini (c.-à-d. le codage). Une partie de la programmation de Parlons sciences correspond aux exigences particulières de CodeCan, mais l'objectif général de Parlons sciences vise tous les domaines des STIM. Parlons sciences est également davantage axé sur l'auditoire, car il vise à cerner les besoins des intervenants et à y répondre.



Une grande partie du financement provient du secteur privé; le recours aux petits dons des PME a augmenté, car il **est devenu plus difficile d'obtenir des dons de multinationales étrangères.**

Les données du programme ont révélé que les entreprises, les particuliers et les fondations comptaient pour 45 % du financement de Parlons sciences. Selon les entrevues, l'écosystème de financement devient de plus en plus complexe. Le secteur du financement sans but lucratif du Canada compte un grand nombre de PME qui n'ont pas la capacité de faire des dons importants. Il est également de plus en plus difficile d'obtenir de gros dons d'entreprises, car bon nombre d'entre elles sont des multinationales dont le siège social se trouve à l'étranger et dont les décisions d'investissement communautaire sont de plus en plus souvent prises par leur siège social étranger. Par conséquent, Parlons sciences doit de plus en plus compter sur les PME ayant de petits budgets d'investissement communautaire et doit donc s'adresser à un plus grand nombre d'entreprises pour obtenir du financement.





# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

Parlons sciences a en outre de faibles coûts administratifs et de collecte de fonds par rapport aux autres organismes sans but lucratif.

Les données du programme indiquent que le coût par dollar recueilli dans le cadre de la collecte de fonds de Parlons sciences est inférieur à 10 % et que ce ratio est à la baisse. Il s'agit là de bons résultats comparativement aux repères standards de l'industrie, qui sont de 20 %. De même, les coûts administratifs se sont établis en moyenne à 9,28 %, et il y a quelques indices d'une tendance à la baisse de ce ratio au cours de la période d'évaluation.

En centralisant les activités et en établissant des partenariats pour leur prestation, Parlons sciences réalise des gains **d'efficiencie dans la prestation des programmes.**

Parlons sciences applique une approche communautaire par l'entremise des sites de sensibilisation. Le partenariat avec les collèges et les universités facilite la mise en œuvre partout au Canada et la rend plus efficace. La planification, l'organisation et la plupart des coûts associés à la prestation des activités de sensibilisation relèvent des sites de sensibilisation, tandis que Parlons sciences doit fournir un système de soutien centralisé, notamment la formation, le marketing et la surveillance. Selon les entrevues, Parlons sciences fournit des infrastructures à une fraction du coût auquel ses partenaires pourraient le faire, en raison de son extensibilité. Par exemple, Parlons sciences rejoint le Nord par l'entremise d'un partenariat avec l'Institut de recherche Aurora, qui utilise la plateforme de Parlons sciences à un coût moindre que si elle avait été élaborée par l'Institut.

Parlons sciences établit également des partenariats avec d'autres organismes (p. ex., le Collège Frontière, ChatterHigh, Shaftesbury et le Réseau de cellules souches). Des documents démontrent que Parlons sciences a mobilisé 66 organismes différents de 2015-2016 à 2018-2019. Selon les entrevues, ces partenariats enrichissent les programmes, facilitent le transfert des connaissances et permettent d'acquérir de nouvelles compétences ou de nouveaux atouts afin d'accroître l'impact et d'étendre la portée à un plus grand nombre de jeunes et d'éducateurs. Les partenariats de Parlons sciences réduisent en outre les frais de déplacement, gardent au minimum le dédoublement des efforts et tirent parti de l'infrastructure et des ressources existantes. Parlons sciences s'associe à des organismes qui partagent des objectifs semblables et maximise les avantages stratégiques de chacun. Ainsi, un interviewé a indiqué que son partenariat avec Parlons sciences fonctionnait bien, enrichissait sa programmation et que les objectifs étaient étroitement alignés. Selon un autre partenaire, Parlons sciences et ce partenaire ont tiré parti de leurs atouts réciproques pour étendre l'envergure et la portée de leur approche à un plus grand nombre de jeunes.

**Parlons sciences cherche continuellement des moyens d'améliorer l'efficacité et l'efficiencie de la prestation de ses programmes.**

Selon les entrevues, les systèmes de prestation ont évolué rapidement au cours des cinq dernières années, ce qui a été facilité par le financement d'ISDE. Selon les documents, pour aider à gérer la croissance de Parlons sciences et réaliser des gains en efficacité, tout en maintenant la réceptivité et la qualité des programmes, Parlons sciences a mis en œuvre des processus, des structures et des outils nouveaux et améliorés. Parlons sciences a consolidé ses systèmes opérationnels, son service à la clientèle de première ligne, son infrastructure de TI et sa gestion des projets. Cette démarche comprenait une nouvelle structure organisationnelle et du personnel responsable des programmes, le regroupement des ressources Web (CurioCité et IdeaPark) en une plateforme unique (auparavant des sites Web et du personnel de soutien distincts), de nouveaux logiciels et outils, un plan organisationnel de gestion des risques et de conformité et d'autres outils de gestion des risques, des procédures opérationnelles normalisées, des politiques de gouvernance, des processus de planification, ainsi que des procédures et systèmes de gestion du rendement des projets et des opérations. Les entrevues ont révélé que la conception Web et les systèmes de prestation numérique sont passés de simples à plus perfectionnés, car ils se sont adaptés à la numérisation pour améliorer l'efficiencie.



# Constatactions

Pertinence

Rendement

Efficienne

## Le financement d'ISDE a renforcé la capacité de Parlons sciences d'obtenir des engagements financiers supplémentaires et un soutien en nature.

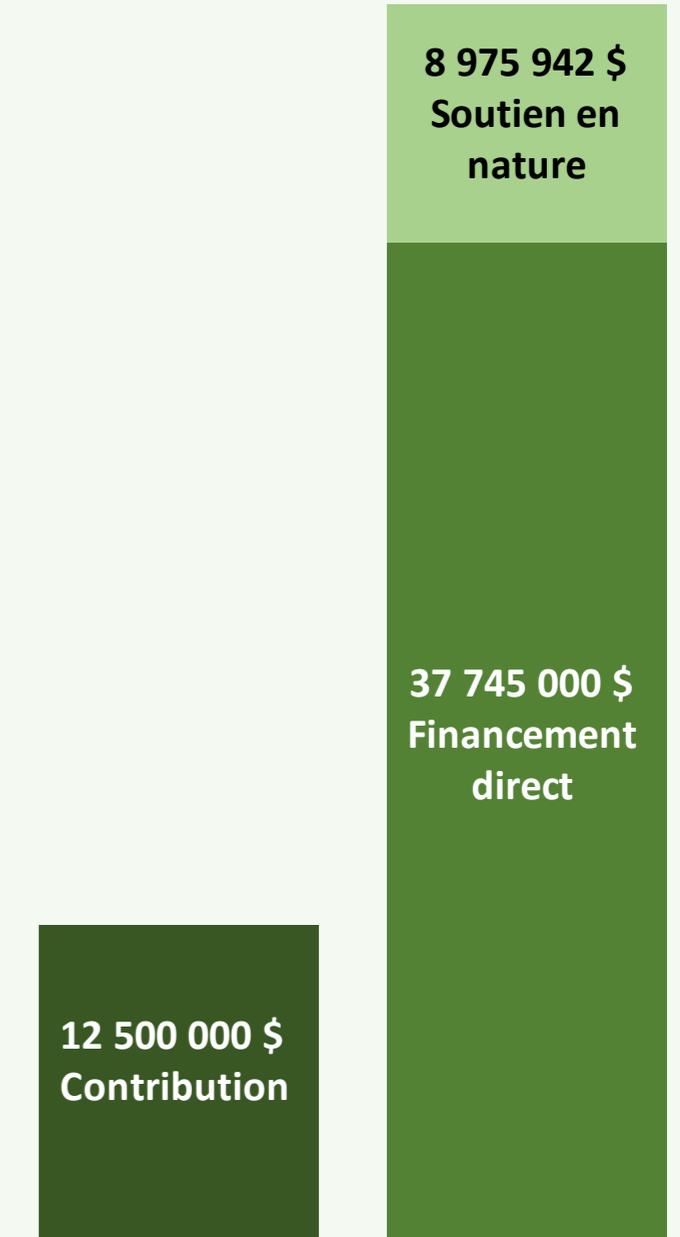
Selon les entrevues, le financement d'ISDE s'est traduit par une augmentation de l'ampleur et de la durée du financement direct et des contributions en nature. D'après les données du programme, Parlons sciences a obtenu au total 46,7 millions de dollars en engagements de contributions directes ou en nature au cours de la période visée par l'entente de contribution d'ISDE (de 2015-2016 à 2019-2020), principalement des contributions directes (81 %), avec un ratio de levier de 3,74 \$ pour chaque dollar investi par ISDE. Parlons sciences a dépassé son objectif d'aller chercher 21 millions de dollars par effet multiplicateur en engagements de financement direct, avec 37,7 millions de dollars reçus en 2019-2020, soit 80 % de plus que la cible fixée. Les entrevues ont révélé que le financement d'ISDE a permis à Parlons sciences d'intéresser une diversité de bailleurs de fonds, les données du programme indiquant que la plupart de ces fonds provenaient du secteur privé (73 %). Parlons sciences a dépassé sa cible de 5 millions de dollars de contributions en nature, avec 9 millions de dollars reçus à la fin de la période en 2019-2020, soit 80 % de plus que la cible. Les contributions en nature comprenaient des heures de bénévolat (5 millions de dollars d'heures de bénévolat évaluées à 20 \$ l'heure) et des investissements dans des sites de sensibilisation postsecondaires (4 millions de dollars sous forme d'allocations pour les coordonnateurs de sites, le soutien administratif et de bureau, etc.).

Les entrevues ont révélé que sans la contribution d'ISDE, les autres rentrées de fonds diminueraient. Le financement fédéral sert d'ancrage pour attirer les donateurs. Pour de nombreux donateurs, il est important qu'il y ait un investissement fédéral, car cela montre que Parlons sciences appuie les objectifs fédéraux. Le financement d'ISDE fournit également de la crédibilité et une validation du mandat de Parlons sciences, parce qu'il démontre que les programmes ont été mûrement réfléchis pour obtenir du financement fédéral. Par exemple, un coordonnateur de site de sensibilisation a souligné que lorsque les bailleurs de fonds potentiels découvrent qui appuie Parlons sciences, ils prennent le programme plus au sérieux, car ils savent qu'il s'agit d'un organisme de renom. Les entrevues ont également indiqué qu'une contribution fédérale pluriannuelle encourage les donateurs à contribuer sur plusieurs années plutôt que d'effectuer des investissements ponctuels, car ils sont davantage certains que Parlons sciences existera à long terme.

## Le financement d'ISDE permet à Parlons sciences d'établir ses partenariats de manière plus stratégique.

Sans le financement d'ISDE, les partenariats de collaboration seraient davantage tributaires de l'obtention, par Parlons sciences, de fonds de ses partenaires. Le financement d'ISDE permet à Parlons sciences d'être plus stratégique dans sa recherche de partenariats en offrant gratuitement son soutien aux organismes, ce qui permet à Parlons sciences de se concentrer sur les partenariats qui contribuent à l'atteinte de ses objectifs. Ainsi, au lieu de facturer des frais aux sites de sensibilisation postsecondaires, Parlons sciences peut fournir des ressources et du soutien gratuitement.

Financement total : 58 720 942 \$



Financement d'ISDE

Financement par effet multiplicateur



# Constatactions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Les objectifs et les programmes de Parlons sciences s'harmonisent généralement avec les pratiques exemplaires et les objectifs de l'apprentissage des jeunes en STIM; toutefois, il manque un réseau plus étendu d'apprentissage des jeunes en STIM au Canada.**

Selon la documentation, les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Australie et la Finlande sont tout aussi déterminés que le Canada à améliorer les compétences en STIM des jeunes, conformément aux objectifs de Parlons sciences. Toutefois, à la différence du Canada, ces pays ont établi des organismes nationaux d'éducation en STIM visant à favoriser des partenariats et des réseaux de collaboration au sein des différents ordres de gouvernement, des établissements professionnels et d'enseignement, de l'industrie et des organismes de bienfaisance. Selon les entrevues, en Europe, de grands organismes sont financés pour agir à titre de rassembleurs et d'organiseurs, à l'instar de l'ancien Conseil canadien sur l'apprentissage. La recherche donne à penser que les pays dotés d'un organisme central d'éducation en STIM sont mieux outillés pour avoir une vision globale de leurs programmes d'éducation en STIM, favoriser les partenariats et les réseaux et recueillir des données afin d'établir une base de données probantes plus solide en vue d'éclairer les décisions liées à l'éducation en STIM.

Les activités d'éducation des jeunes en STIM dans ces administrations comportent principalement des approches d'apprentissage fondées sur des projets et l'investigation, ce qui est conforme à l'approche de Parlons sciences. Toutefois, le contenu et les connaissances découlant de ces approches varient selon les pays et les systèmes éducatifs. Les activités éducatives supplémentaires comprennent des clubs et des camps en STIM, des concours locaux et nationaux en STIM, des événements ou conférences sur les STIM avec des conférenciers invités, ainsi que des ateliers axés sur les STIM à l'extérieur de la salle de classe.

Bien que la gouvernance des programmes de STIM pour les jeunes varie d'un pays à l'autre, l'objectif d'accroître l'intérêt et les connaissances de base des jeunes en STIM demeure uniforme. Le renforcement de la capacité des éducateurs est considéré comme une mesure clé pour améliorer l'éducation en STIM, ce qui est conforme aux objectifs de Parlons sciences. À l'instar de Parlons sciences, les programmes offerts par d'autres administrations favorisent fortement l'élaboration de ressources en ligne visant à améliorer les connaissances et la confiance des éducateurs et à appuyer l'adoption de pratiques d'éducation en STIM par la recherche et l'apprentissage pédagogiques. Par exemple, le Learning Centre du Royaume-Uni compte des milliers de ressources gratuites et de qualité pour appuyer l'enseignement et l'apprentissage des matières de STIM, peu importe le niveau scolaire.

## Exemples de réseaux de STIM dans d'autres administrations



Le **STEM Funders Network** est régi et financé par le département de l'Éducation des États-Unis; il a été élaboré dans le cadre du *Federal STEM Education Strategic Plan* de 2018.

Au cours de l'exercice 2019, le réseau comptait 17 organismes gouvernementaux dont le budget estimatif était de plus de 3,2 milliards de dollars destinés à 125 programmes. American dollars or Canadian dollars? If American, it should be specified.



Le **STEM Learning Network** est le plus important fournisseur de soutien aux études et aux carrières en STIM au Royaume-Uni.

Il est composé d'un réseau d'organismes et de centres de STIM répartis partout au pays. Chaque centre offre des programmes d'éducation en STIM dans sa région. Le STEM Learning Network est une initiative conjointe du gouvernement du Royaume-Uni (ministère de l'Éducation), de l'industrie et d'organismes de bienfaisance.



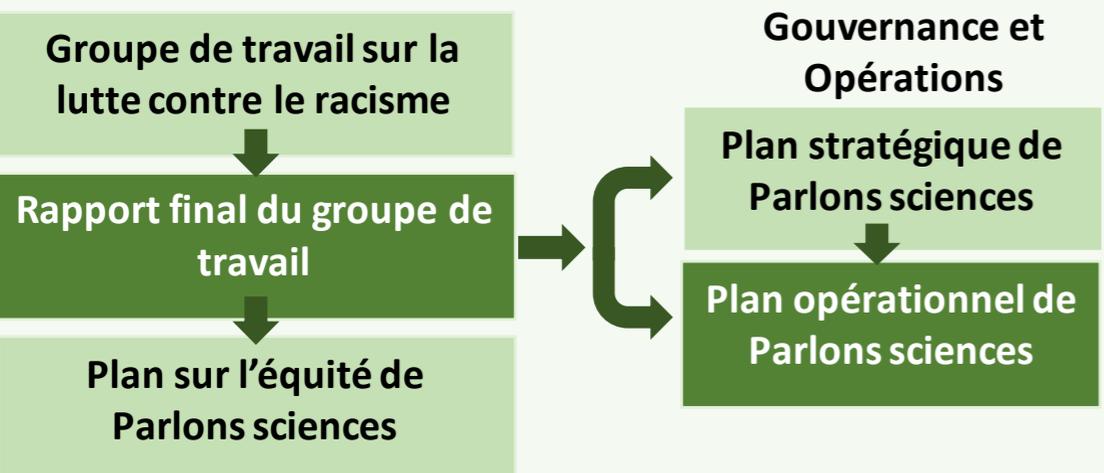
# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiene

**Constataion n° 8 :** L'approche pratique et fondée sur l'investigation de Parlons sciences est efficace pour rejoindre une diversité de jeunes, y compris les filles, les jeunes à risque et les jeunes Autochtones. Parlons sciences a adopté une approche à plusieurs volets pour mobiliser les jeunes Autochtones et a accru la disponibilité des ressources en français. Parlons sciences a également intensifié ses efforts pour intégrer les considérations d'équité, de diversité et d'inclusion en créant un groupe de travail sur la lutte contre le racisme et en élaborant un plan sur l'équité.



Parlons sciences a réagi en établissant des groupes et des comités chargés d'examiner les questions d'équité, de diversité et d'inclusion. En juin 2020, Parlons sciences a mis sur pied un groupe de travail sur la lutte contre le racisme, composé de représentants du conseil d'administration, du personnel et des bénévoles chargés de la sensibilisation. Le groupe de travail a présenté son rapport final au conseil d'administration de Parlons sciences en avril 2021; ce rapport comportait des recommandations visant à améliorer l'accès équitable pour tous les intervenants, y compris les jeunes racisés et autochtones. Le conseil d'administration s'inspirera du rapport pour orienter les objectifs de son plan stratégique, et les recommandations du rapport ont été intégrées à l'élaboration d'un plan sur l'équité. Le rapport sera également intégré au plan opérationnel de Parlons sciences, ainsi qu'à tous les aspects des activités de Parlons sciences, qu'il s'agisse du type de programmes, de leur mode d'exécution ou des pratiques d'embauche, par exemple la présence de biais inhérents à l'embauche.

Le plan d'équité comprend notamment des cibles proposées pour atteindre la parité hommes-femmes et une représentation de la diversité de 30 % pour le conseil d'administration, le personnel, les enseignants visionnaires, les coordonnateurs des sites de sensibilisation et les bénévoles; le calendrier de réalisation reste à déterminer.

L'examen de la documentation a révélé que les rôles et responsabilités du comité de mise en candidature pour le recrutement des membres du conseil d'administration comprennent des critères de diversité, y compris la diversité des administrateurs actuels et futurs du conseil. Selon les entrevues, Parlons sciences était l'un des premiers organismes tiers financés par ISDE qui se sont joints au Défi 50-30, 50 % des administrateurs s'identifiant comme des femmes et 40 % comme appartenant à un groupe de la diversité. Les femmes sont également très bien représentées au sein de la haute direction de Parlons sciences. Le conseil d'administration englobe un éventail diversifié de professions (p. ex., un associé dans un cabinet comptable, un cadre dans une entreprise technologique, un éducateur) et de groupes de la diversité (p. ex., Métis, femmes noires, représentation régionale diversifiée, francophones, immigrants).

Dans les documents et les entrevues, Parlons sciences reconnaît qu'il faut améliorer la diversité de l'équipe de gestion. En ce qui concerne le personnel de Parlons sciences, les données disponibles sur l'équité, la diversité et l'inclusion indiquent que le personnel comportait 17 % de membres bilingues, 74 % de femmes et un membre autochtone. Bien que la plupart des employés soient en Ontario, Parlons sciences compte une proportion croissante d'employés à distance, avec 35 % du personnel résidant dans d'autres régions du Canada en 2019-2020. Le plan sur l'équité comporte des objectifs visant à combler bon nombre de ces lacunes, notamment en évaluant sa composition et en établissant des objectifs en matière de diversité à atteindre au cours des trois à cinq prochaines années.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiene

**L'approche pratique et fondée sur l'investigation de Parlons sciences est efficace pour divers jeunes, y compris les filles, les jeunes à risque et les jeunes Autochtones.**

Les entrevues et les documents ont révélé que Parlons sciences a déployé des efforts importants pour offrir des programmes de manière équitable, diversifiée et inclusive. L'objectif de Parlons sciences est d'atteindre un public aussi vaste que possible, dans toutes les régions, collectivités et groupes socioéconomiques, en particulier les régions rurales et autochtones. Les entrevues ont révélé que les programmes de Parlons sciences visent à inclure tous les jeunes, puisque Parlons sciences propose différentes approches pour répondre à divers besoins (p. ex., approche comportementale ou sensorielle) et s'assure que le matériel et les activités répondent aux besoins et au contexte de l'auditoire.

Lors de la mise en œuvre des programmes, Parlons sciences collabore avec chaque public, comme les éducateurs ou les jeunes Autochtones, pour comprendre les stratégies ou les méthodes qui conviennent le mieux aux éducateurs et aux jeunes participants. Bien que les programmes de Parlons sciences ne soient pas spécialement adaptés à un groupe sous-représenté particulier, ils comportent certaines activités ou ressources ciblant des groupes particuliers. Par exemple, grâce à un partenariat avec la San Romanoway Revitalization Association, des bénévoles travaillent avec des jeunes dans le cadre d'un programme parascolaire de la communauté torontoise Jane and Finch. Parlons sciences offre également un soutien financier aux bénévoles qui se déplacent dans des collectivités éloignées mal desservies pour mener des activités de sensibilisation.

Selon des entrevues, Parlons sciences a accru sa portée auprès de groupes mal desservis, dont des jeunes Autochtones et des jeunes vivant en région éloignée. Les données du programme et des sondages montrent que Parlons sciences a atteint divers groupes, bien que sa portée soit moindre auprès des apprenants francophones et au Québec (comparativement à sa portée dans les autres provinces). La portée de Parlons sciences auprès des jeunes Autochtones et des bénévoles autochtones était également inférieure à leur proportion de la population canadienne (environ 5 %), bien qu'il y ait une portée supplémentaire grâce à des partenariats (p. ex., le Collège Frontière). Les entrevues ont également révélé que d'autres groupes mal desservis devraient être davantage ciblés.

	Jeunes	Bénévoles
Femmes	50%	74%
Autochtones	3%	1%
À risque	8%	--
Régions rurales ou éloignées	10%	8%
Francophones*	12%	19%
Québec	8%	5%

**Source :** Données et sondages de Parlons sciences  
\*Comprend les jeunes qui fréquentent des écoles de langue française ou d'immersion et les bénévoles dont le français est la langue maternelle ou qui sont bilingues.

## Faits saillants du projet Horizon

Parlons sciences a réalisé le projet Horizon à l'intention de jeunes défavorisés qui avaient un accès limité à



l'apprentissage en ligne pendant la pandémie. Parlons sciences a fourni à des jeunes de la 4e à la 6e année des fournitures et des instructions (livret et matériel) pour effectuer des activités conçues pour les amener à participer à des occasions d'apprentissage pertinentes et amusantes fondées sur les STIM sans avoir recours à la technologie informatique ou à l'orientation des adultes. Parlons sciences a distribué 75 000 trousse, dont 15 000 à des élèves autochtones. Les trousse ont été distribuées par 300 organismes communautaires, dont environ 120 banques alimentaires. Parlons sciences a recueilli 600 000 \$ pour le matériel et a reçu du soutien de nombreux organismes (p. ex., CRSNG, Agence spatiale canadienne, Les Petits Inventeurs, Collège Frontière, Une mine de renseignements).



### Parlons sciences dispose d'une approche à plusieurs volets pour mobiliser les jeunes Autochtones.

D'après les entrevues, Parlons sciences tient compte des collectivités autochtones et met depuis longtemps l'accent sur la sensibilisation des Autochtones, en s'efforçant d'offrir des programmes accessibles qui tiennent compte du contexte culturel ou communautaire. L'examen de la documentation a révélé que Parlons sciences dispose d'une stratégie de sensibilisation auprès des Autochtones et d'un conseil consultatif autochtone national qui fournit des commentaires sur les programmes. Parlons sciences offre également une formation à tous les coordonnateurs et bénévoles chargés de la sensibilisation qui travaillent dans les collectivités autochtones. De 2015 2016 à 2019 2020, Parlons sciences a offert une formation en matière autochtone à près de 100 bénévoles par année. En 2017 2018, Parlons sciences a élaboré un cours de formation sur la sensibilisation auprès des Autochtones à l'intention du personnel et des bénévoles de Parlons sciences, en collaboration avec des intervenants autochtones. Ce cours permet de connaître et de comprendre l'histoire, les visions du monde, les réalités actuelles et les perspectives autochtones. Parlons sciences s'associe également à des organisations autochtones. Ainsi, le Collège Frontière permet à Parlons sciences d'atteindre plus de 100 camps estivaux autochtones de littératie grâce à ses programmes en offrant aux conseillers une formation, des activités pratiques et des ressources professionnelles. Parlons sciences a aussi mis sur pied un site de sensibilisation à l'Université des Premières Nations en 2018 et à l'Institut de recherche Aurora en 2020.

### Parlons sciences a augmenté la disponibilité des ressources en français.

Bien que les entrevues et les données du programme aient révélé que le rayonnement de Parlons sciences auprès de la communauté francophone représente un domaine de croissance potentielle, Parlons sciences a déjà augmenté ses ressources en français et a déployé des efforts importants pour offrir des programmes équivalents en français. Par exemple, au cours de la période de 2015 2016 à 2019 2020, Parlons sciences a lancé une version en français d'IdeaPark, présenté des ateliers d'été en français; tenu son premier événement Défi Parlons sciences en français, offert des ressources de Tomatosphère en français et ajouté 400 profils de carrière en français. Les ressources des éducateurs en ligne sont maintenant disponibles pour les éducateurs en anglais et en français et comprenaient 1 246 ressources en anglais et 1 095 ressources en français en avril 2021, la différence étant largement attribuable au fait que certaines parties du contenu en français, comme les profils de carrière ou les vidéos, sont élaborées en version originale française au lieu d'être traduites.



Parlons sciences vise à être accessible dans toutes les écoles en fournissant toutes les ressources nécessaires pour participer à l'événement et, au besoin, tout le matériel nécessaire à la préparation de l'événement (p. ex., copies imprimées du guide d'étude). Le Défi virtuel a accru l'accessibilité et fait en sorte que Parlons sciences accorde davantage d'importance à la façon de répondre à divers besoins. Les sondages de Parlons sciences ont révélé que le Défi Parlons sciences a rejoint une jeunesse diversifiée, y compris des femmes, des Autochtones, des personnes handicapées et des Néo Canadiens. Selon les entrevues, le Défi Parlons sciences comprend également une représentation diversifiée de modèles de bénévolat. Environ 10 % des participants proviennent de régions rurales, et le Défi Parlons sciences offre une rare occasion de participer à un événement scientifique dans une université. Ainsi, Parlons sciences verse environ 10 000 \$ par année en subventions de voyage aux personnes en région rurale qui ne seraient pas en mesure d'y assister autrement. En 2017, le premier Défi en français a été présenté, qui comprenait la traduction de tout le matériel. Le Défi virtuel a accru l'accessibilité pour les participants francophones en rejoignant les communautés où il n'y avait pas de bénévoles francophones.



# Constataions

Pertinence

Rendement

Efficiencie

**Constataion n° 9 :** Parlons sciences a rapidement changé de cap en réponse à la COVID-19, en transférant des activités en ligne et en fournissant du matériel aux éducateurs, aux jeunes et aux accompagnateurs, et l'organisme est bien placé pour poursuivre un modèle de prestation mixte.



Parlons sciences a été reconnu par le comité de rédaction du Policy Magazine en 2020 pour **son passage réussi à la programmation virtuelle**<sup>26</sup>. Parlons sciences était bien positionné, ayant déjà une présence numérique considérable. Avant la pandémie de COVID 19, Parlons sciences évoluait vers des programmes mixtes qui incluait la prestation en ligne et en personne. Parlons sciences avait aussi déjà l'infrastructure en place pour le télétravail, puisque de 30 à 40 % du personnel travaillait à distance avant la pandémie.



**La pandémie de COVID 19 a entraîné une accélération et un raffinement du contenu en ligne et de la prestation virtuelle.** Parlons sciences est passé à une plateforme en ligne, a effectué la transition des programmes existants en ligne et a remanié son site Web afin de le rendre plus convivial pour les parents. La transition de la programmation comprenait : l'exécution virtuelle du Défi Parlons sciences; la visite virtuelle des salles de classe; l'expansion du contenu en ligne; l'offre d'activités supplémentaires pouvant être réalisées avec du matériel que l'on utilise à la maison; le dépôt de troussees d'activités dans les écoles; l'envoi de troussees d'activités du projet Horizon pour les jeunes mal desservis; la prestation de vidéos; l'organisation de symposiums virtuels (p. ex., Parlons cancer, Parlons cellules souches); la prestation en ligne de formation des bénévoles et d'apprentissage professionnel des éducateurs; la création de clubs virtuels de STIM pour les élèves de la 4e à la 6e année; le conte STIM pour les élèves de la maternelle à la 3e année; et Curieuses carrières pour les élèves de la 6e à la 8e année. La pandémie de COVID 19 s'est également traduite par un passage à des publics différents, puisque les parents se sont intégrés au public éducateur en raison de l'enseignement virtuel à domicile. Selon les entrevues, Parlons sciences a immédiatement reconnu la nécessité d'avoir des programmes pouvant être offerts par les parents ou gardiens et a élaboré des programmes et des ressources en ligne pour répondre à ce besoin. Parlons sciences a également appris qu'il peut s'adresser plus directement aux jeunes, et les entrevues ont révélé que Parlons sciences était efficace pour élaborer des activités « STIM à la maison ».



Les entrevues ont révélé que les ressources d'apprentissage professionnel et **les ressources à l'intention des éducateurs étaient plus faciles à transposer en ligne et que leur utilisation en ligne** par les personnes qui étaient auparavant hésitantes **pourrait avoir étendu leur portée**. La plus grande incidence a été sur la sensibilisation, qui reposait sur les interactions en personne en classe, car il était plus difficile de faire des activités pratiques virtuellement. Les entrevues ont révélé que Parlons sciences a néanmoins fait du bon travail en transposant les activités de sensibilisation en ligne, et les éducateurs ont convenu que la prestation était aussi efficace qu'en personne. Bien que, dans certains cas, la sensibilisation virtuelle dans les collectivités éloignées ait été difficile en raison de la faible connectivité Internet, la prestation virtuelle a élargi l'accessibilité de la sensibilisation à un plus grand nombre de salles de classe francophones et en région éloignée, car les bénévoles pouvaient sensibiliser les salles de classe à n'importe quel endroit. Les personnes interrogées ont convenu que Parlons sciences reviendrait probablement à des activités bénévoles de sensibilisation en personne pour mieux soutenir l'apprentissage pratique et le perfectionnement des compétences, tout en saisissant l'occasion d'élargir la portée après la pandémie grâce à la prestation virtuelle d'activités de sensibilisation et d'apprentissage professionnel.

# ✓ Conclusions

- Résumé de l'évaluation



Trois constatations ont fait ressortir la pertinence d'appuyer la mobilisation des jeunes envers les STIM et les ressources pour les éducateurs, ainsi que le besoin continu de Parlons sciences dans l'écosystème de l'éducation en STIM au Canada.



**Constatation n° 1 :** Le besoin d'appuyer la mobilisation des jeunes envers les STIM au Canada existe toujours. Ce besoin de mobilisation des jeunes envers les STIM a augmenté au fil du temps, particulièrement chez les groupes sous-représentés. Parlons sciences répond à un besoin de mobilisation des jeunes envers les STIM en réunissant des intervenants du milieu de l'éducation et en coordonnant la mise en œuvre d'une plateforme nationale de mobilisation des jeunes envers les STIM. La plateforme de prestation utilise une approche étendue (de la petite enfance à la 12<sup>e</sup> année), holistique (jeunes, éducateurs, bénévoles, parents) et fondée sur des données probantes pour surmonter les obstacles à la participation des jeunes aux STIM; il s'agit d'approche très adaptable permettant de répondre à divers besoins.

**Constatation n° 2 :** Il existe divers programmes de STIM axés sur les jeunes au Canada; toutefois, Parlons sciences est relativement unique en ce qu'il a une envergure et une portée plus vastes et un modèle de prestation hautement collaboratif.

**Constatation n° 3 :** Les activités de Parlons sciences concordent avec une responsabilité fondamentale d'ISDE, « les entreprises et les industries canadiennes sont innovantes et en pleine croissance » et appuie les objectifs du Plan pour l'innovation et les compétences en offrant aux jeunes l'accès à des expériences formatrices qui favorisent une participation accrue aux STIM.



Trois constatations ont démontré l'efficacité de Parlons sciences à soutenir l'intérêt des jeunes pour les STIM et la sensibilisation aux carrières en STIM, la capacité des éducateurs d'enseigner les STIM ainsi que la sensibilisation des bénévoles et le perfectionnement des compétences.



**Constatation n° 4 :** Parlons sciences a étendu sa portée auprès des jeunes et accru leur intérêt pour les STIM, grâce à la variété des moyens mobilisateurs qu'elle offre aux jeunes, directement par l'entremise de ses programmes et indirectement par l'entremise de ses partenariats avec d'autres organismes de services aux jeunes. Pour soutenir l'intérêt et la sensibilisation des jeunes à l'égard des carrières en STIM, Parlons sciences intègre efficacement les cheminements de carrière à ses programmes grâce à un vaste éventail diversifié de profils de carrière et au recours à des bénévoles universitaires comme modèles.

**Constatation n° 5 :** Parlons sciences a réussi à accroître la mobilisation des éducateurs et leur participation à de multiples programmes, dépassant ainsi les objectifs. Les activités de sensibilisation des bénévoles de Parlons sciences dans les salles de classe et la bibliothèque de contenu numérique; ainsi que les activités d'apprentissage prêtes à être utilisées en classe et les possibilités d'apprentissage professionnel se sont révélées efficaces pour accroître la capacité des éducateurs à enseigner les STIM et les sciences fondées sur l'investigation, particulièrement en ce qui a trait aux enseignants ayant moins d'expérience en STIM.

**Constatation n° 6 :** Parlons sciences a réussi à accroître l'engagement des éducateurs et leur participation à de multiples programmes, dépassant ainsi ses objectifs. Les activités de sensibilisation des bénévoles de Parlons sciences dans les salles de classe et la bibliothèque de contenu numérique, ainsi que les activités d'apprentissage prêtes à être utilisées en classe et les possibilités d'apprentissage professionnel se sont avérées efficaces pour accroître la capacité des éducateurs à enseigner les STIM et les sciences basées sur l'investigation, en particulier pour les enseignants ayant moins d'expérience dans les STIM.



**Constatation n° 7** : Parlons sciences assure une prestation efficiente, avec des coûts administratifs peu élevés, des opérations centralisées et des partenaires stratégiques d'exécution. Les autres sources de financement n'offrent pas la même échelle, la même portée ou la même durée que celles offertes par le financement d'ISDE, ce qui permet à Parlons sciences de se concentrer sur ses objectifs fondamentaux, soit l'exécution d'un mandat national d'éducation en STIM. Le financement d'ISDE aide également Parlons sciences à obtenir des investissements financiers supplémentaires, un soutien en nature et des partenariats, ce qui élargit sa portée à un plus grand nombre de jeunes et d'éducateurs.

**Constatation n° 8** : L'approche pratique et fondée sur l'investigation de Parlons sciences est efficace pour rejoindre une diversité de jeunes, y compris les filles, les jeunes à risque et les jeunes Autochtones. Parlons sciences a adopté une approche à plusieurs volets pour mobiliser les jeunes Autochtones et a accru la disponibilité des ressources en français. Parlons sciences a également intensifié ses efforts pour intégrer les considérations d'équité, de diversité et d'inclusion en créant un groupe de travail sur la lutte contre le racisme et en élaborant un plan sur l'équité.

**Constatation n° 9** : Parlons sciences a rapidement changé de cap en réponse à la COVID-19, en transférant des activités en ligne et en fournissant du matériel aux éducateurs, aux jeunes et aux accompagnateurs, et l'organisme est bien placé pour poursuivre un modèle de prestation mixte.



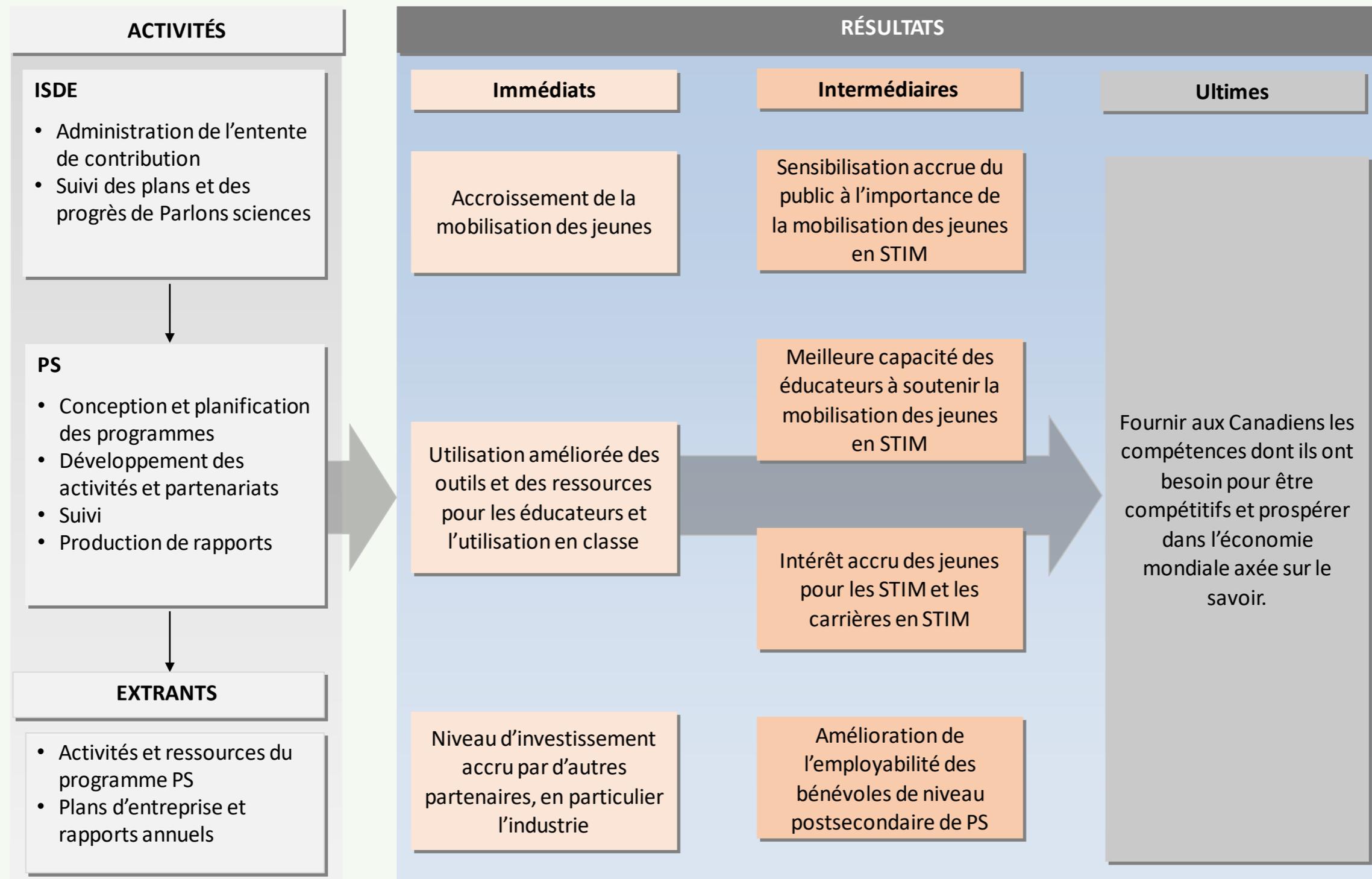
 Les résultats de l'évaluation n'ont donné lieu à aucune recommandation.



## Annexes

- Annexe A : Modèle logique
- Annexe B : Modèle de prestation du programme de sensibilisation
- Annexe C : Notes

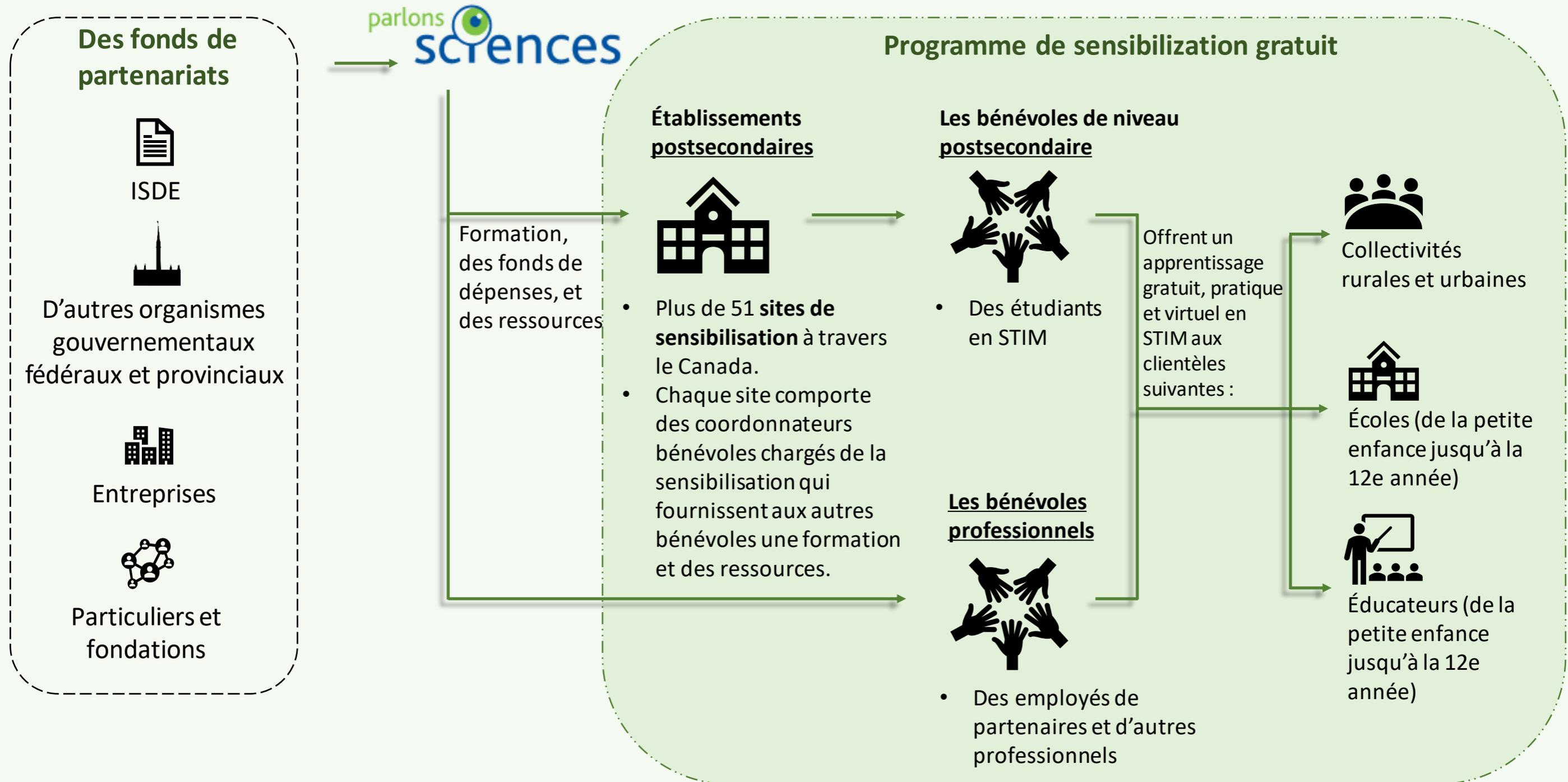
## Modèle logique de Parlons sciences





# Annexe B : Modèle de prestation du programme de sensibilisation

Le modèle de prestation du programme de sensibilisation de Parlons sciences comprend les composantes de base suivantes :



1. Conseil des académies canadiennes (2015). Assemblage requis : Compétences en STGM et productivité économique du Canada. Ottawa (Ontario) Comité d'experts sur les besoins futurs en compétences en STGM, Conseil des académies canadiennes.
2. Pedaste, M. et coll. (2015). «Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle », *Educational Research Review*, vol. 14, p. 47-61.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
3. Lowrie, T., Downes, N. et Leonard, S. (2017). *STEM education for all young Australians: A Bright Spots Learning Hub Foundation Paper, for SVA, in partnership with Samsung*. University of Canberra STEM Education Research Centre.
4. The American University in Cairo. Outreach and Engagement Terminology in Higher Education. Consulté à l'adresse :  
<https://talloiresnetwork.tufts.edu/wpcontent/uploads/OutreachandEngagementTerminologyinHigherEducation.pdf>
5. Parlons sciences : Formation professionnelle, [https://parlonssciences.ca/formation-professionnelle?\\_ga=2.239938246.494283343.1640891600-209255652.1640891600](https://parlonssciences.ca/formation-professionnelle?_ga=2.239938246.494283343.1640891600-209255652.1640891600)
6. Duodu, E. et coll. (2017). « Understanding the delivery of a Canadian-based after-school STEM program: a case study ». *International Journal of STEM Education*, 4, 20. <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0083-2>
7. President's Council of Advisors on Science and Technology (2010). *Report to the President: Prepare and Inspire: K-12 Education in Science, Technology, Engineering and Math (STEM) for America's Future*. Version prépublication. Washington: Executive Office of the President, President's Council of Advisors on Science and Technology.
8. Australian Council of Learned Academies (2013). *STEM: Country Comparisons -- Report by the Australian Council of Learned Academies for PMSEIC*. Melbourne: Australian Council of Learned Academies.
9. Tippett et M. T. Cham (dir.), *Science Education in Canada : Consistencies, Commonalities, and Distinctions* (p. 265-286). Cham: Springer Nature.
10. Parlons sciences [Pleins feux sur l'apprentissage des sciences : L'évolution de l'enseignement des STIM](#), p. 14
11. Canada's National Youth STEM Organizations. *Building a Nation of (Young) Innovators: Supporting Economic Growth Through a National Youth STEM Development System*. Source : <https://www.ourcommons.ca/Content/Committee/421/FINA/Brief/BR8397964/br-external/CanadasNationalYouthSTEMOrganizations-e.pdf>
12. Bando, R., Näslund-Hadley et Gertler, P. (2019). *Effect of Inquiry and Problem Based Pedagogy on Learning: Evidence from 10 Field Experiments in Four Countries*, National Bureau of Economic Research Working Paper.

13. Conseil des académies canadiennes (2015). *Assemblage requis : Compétences en STGM et productivité économique du Canada*. Ottawa (Ontario) Comité d'experts sur les besoins futurs en compétences en STGM, Conseil des académies canadiennes.
14. Estrada M. et coll. (2016). «Improving underrepresented minority student persistence in stem ». *CBE: Life Sciences Education*, 15(3), p. 1-10.
15. Duodu, E. et coll. (2017). « Understanding the delivery of a Canadian-based after-school STEM program: a case study». *International Journal of STEM Education*, 4, 20 <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0083-2>
16. Actua (2020). [Canadian Teachers' Readiness For Stem Education: Results from Actua's National Survey of Teachers](#)
17. OCDE (2011). *Skills for Innovation and Research*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264097490-en>
18. OCDE (2008). *Encouraging Student Interest in Science and Technology Studies*, Forum mondial de la science, OCDE, Paris.
19. Parlons sciences (2012). [Pleins feux sur l'apprentissage des sciences : Une référence sur le talent canadien](#)
20. Lowrie, T., Downes, N. et Leonard, S. (2017). *STEM education for all young Australians: A Bright Spots Learning Hub Foundation Paper, for SVA, in partnership with Samsung*. University of Canberra STEM Education Research Centre.
21. Parlons sciences (2017). Pleins feux sur l'apprentissage des sciences — [L'évolution de l'enseignement des STIM : un examen des récentes recommandations sur les politiques internationales et canadiennes](#)
22. OCDE (2017). *Regards sur l'éducation*.
23. OCDE (2011). *Skills for Innovation and Research*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264097490-en>
24. Parlons sciences (2017). Pleins feux sur l'apprentissage des sciences — [L'évolution de l'enseignement des STIM : un examen des récentes recommandations sur les politiques internationales et canadiennes](#)
25. Actua (2020). [Canadian Teachers' Readiness For Stem Education: Results from Actua's National Survey of Teachers](#)
26. Innovating Through Crisis. <https://www.policymagazine.ca/innovating-through-crisis/>