



**RESSOURCES ÉDUCATIVES
EN INNOVATION**
Préscolaire – maternelle



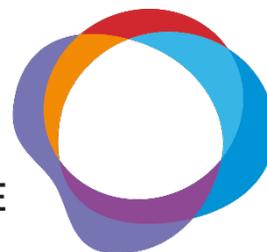
Un guide de ressources

innovazone.ca



Fondation
Rideau Hall
Foundation

CANADIAN
INNOVATION
SPACE
INNOVAZONE



Bienvenue dans ce guide de

RESSOURCES ÉDUCATIVES EN INNOVATION POUR LA MAISON

TOUT LE MONDE PEUT ÊTRE INNOVATEUR,
y compris les élèves de maternelle!

Les leçons qui suivent sont adaptées des *Ressources éducatives en innovation : préscolaire-maternelle*. Vous pourrez les vivre avec votre enfant à la maison. Les activités ont été élaborées par des professeurs d'université et des enseignants et enseignantes, et elles s'harmonisent avec les exigences des programmes scolaires.

Note : pour télécharger le guide complet *Ressources éducatives en innovation : préscolaire-maternelle*, consultez le site :

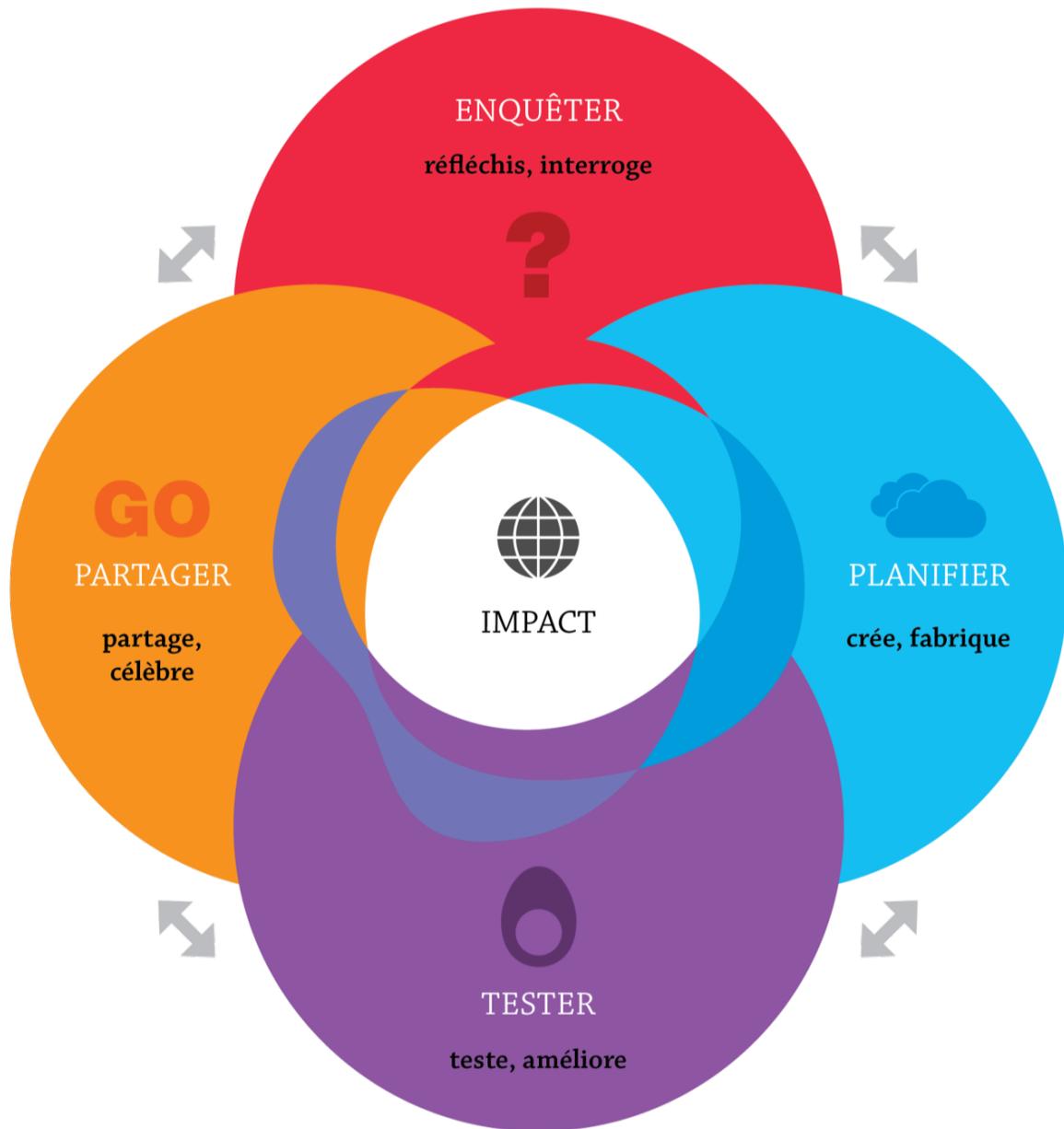
<https://innovazone.ca/resources/>

COMMENÇONS!

Table des matières

Expérience d'apprentissage 1	
Qu'est-ce que l'innovation?	6
Expérience d'apprentissage 2	
Qu'est-ce qu'une zone d'innovation?	9
Expérience d'apprentissage 3	
Comment les innovateurs testent et améliorent leurs créations?	10
Expérience d'apprentissage 4	
Comment les innovateurs partagent leurs idées?	11
Expérience d'apprentissage 5	
Des exemples d'innovations canadiennes	12
Liste de livres.....	16

D'abord, il est important de savoir ce que font les innovateurs.
Regardez le cycle de l'innovation ci-dessous
pour savoir comment réfléchissent les personnes qui innovent.



Un innovateur, une innovatrice :

réfléchit, interroge
ENQUÊTE

crée, fabrique
PLANIFIE

teste/améliore
TESTE

partage, célèbre
PARTAGE

Donnez à votre enfant un carnet ou des feuilles de papier pour qu'il commence à noter ou à dessiner ses questions, ses idées et ses projets.



Alors, qu'est-ce que c'est exactement, l'innovation?

Voici la définition qui peut être utilisée avec de jeunes enfants :

Innover, c'est créer ou améliorer une chose (produit) ou une action (processus) pour avoir un effet positif (impact).

Par exemple, l'innovation peut entraîner les effets ou les impacts suivants :

- Un produit plus efficace, plus compact, plus intéressant, plus esthétique, plus sûr ou moins fragile;
- Un procédé plus facile à comprendre, plus accessible, plus sûr, plus respectueux de l'environnement ou plus précis.

Regardez cette vidéo pour en savoir plus :

- **Vidéo** : Qu'est-ce que l'innovation?
<https://innovazone.ca/resources/what-exactly-is-innovation/>

Maintenant que vous savez ce qu'est une innovation, il est temps pour votre enfant de se lancer sur le chemin de l'innovation...

Expérience d'apprentissage 1

Qu'est-ce que l'innovation?

Regardez *Quel génie!* (extrait), d'Ashley Spires :

https://www.youtube.com/watch?v=RLu_M-hjAIA

Voici l'histoire d'une petite fille inventive et de son meilleur ami au monde, son chien! Un jour, la petite fille décide de faire quelque chose de grandiose. Elle bricole et donne des coups de marteau et crée chose après chose. Mais aucune de ses créations n'est grandiose... Elle devient de plus en plus en colère, jusqu'à ce qu'elle explose! Son chien lui propose alors d'aller se promener. Lorsqu'elle revient, calmée, elle se rend compte que certaines parties de certaines de ses créations ne sont pas mal du tout!

Cette histoire créative et drôle rappelle subtilement qu'il faut toujours persévérer pour atteindre son objectif.

Version complète en anglais : The Most Magnificent Thing, d'Ashley Spires

<https://www.youtube.com/watch?v=UM8oN4yzIqw>

Réflexion

Dans la vidéo, la petite fille observe la chose grandiose qu'elle a fabriquée et décide que « ça ne va pas du tout ». Mais l'histoire s'interrompt brusquement... elle n'est pas terminée!

Les innovateurs font souvent plusieurs tentatives avant d'être satisfaits. Parfois, ils demandent de l'aide ou modifient leurs plans, mais ils n'abandonnent pas! Quel conseil donnerais-tu à la petite fille?

Discussion

1. As-tu déjà eu l'idée de créer quelque chose de grandiose? As-tu déjà essayé de créer quelque chose? Pourquoi as-tu décidé de créer cette chose? (IDÉE)
2. Qu'est-ce que tu as fabriqué? (PLAN)

3. Est-ce que les choses ont fonctionné comme tu l'avais imaginé? As-tu essayé de réparer ta création ou as-tu recommencé? (TEST)

N'oublie pas :

Si tu ressens de la frustration, tu peux prendre une pause. Tu peux mettre ton plan de côté pendant un moment et attendre qu'une autre idée surgisse, ou encore t'inspirer des idées des autres. Tu peux aussi combiner tes matériaux autrement ou ajouter de nouveaux matériaux.

N'oubliez pas

*Les innovations ne sont pas uniquement des objets. Elles peuvent être de nouvelles façons de faire les choses, comme une nouvelle routine à la maison (avant le dodo, pour la collation, etc.) ou **une** nouvelle façon d'organiser les jouets.*

Demander

Tu pourrais innover dans certains domaines de la maison ou certaines routines? Des problèmes qui ont besoin de solutions? Certains gadgets pour la maison qui pourraient être améliorés?

N'oubliez pas

Les enfants aussi sont innovateurs, tout comme la petite fille de l'histoire! La petite fille est une innovatrice qui se sert de son imagination pour trouver différentes idées et créer des choses intéressantes et utiles. Qu'est-ce que tu pourrais créer aujourd'hui? En ce moment, tu enquêtes! Bravo, les innovateurs!

Innover, c'est AMUSANT et STIMULANT!

Que font les innovateurs?



Extrait du Programme de la maternelle et du jardin d'enfants du ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2016, p. 99.

Expérience d'apprentissage 2 Qu'est-ce qu'une zone d'innovation?

Vous n'avez peut-être pas de grenier comme la petite fille, mais vous pourrez certainement trouver un coin de votre maison pour y installer votre propre **zone d'innovation**.



Voici certains matériaux que vous pourriez ramasser pour votre zone d'innovation :

- **Matériaux recyclés** : papier d'emballage, papier peint, contenants et couvercles en plastique, rouleaux de papier, liens torsadés, morceaux de ficelle, styromousse, morceaux de bois, bâtonnets de bois, pailles, cartons à œufs, boîtes de céréales vides, boîtes à chaussures, etc.;
- **Matériel artistique** : colle, trombones, morceaux de velcro, ruban adhésif, ficelle, élastiques, perles, pompons, clochettes, tampons de bingo, sacs de gel, papier, blocs-notes, papillons adhésifs (Post-It), cartes, petits tableaux blancs ou tableaux noirs, marqueurs, crayons, stylos, crayons de couleur, peinture;
- **Matériaux de construction** : billes, disques, roues de différentes tailles, cure-dents, tubes, pâte à modeler et autres matériaux de construction;
- **Matériaux naturels** : brindilles, roches, pierres, coquillages, sable, plumes;
- **Technologie** : tablette ou ordinateur portable pour la recherche/diffusion de vidéos, utilisation de D2L, imprimante, imprimante 3D, appareils photo numériques, loupe, microscope, etc.;
- **Échantillons d'innovations canadiennes** (pour des idées, voir Expérience 3, page 10).

Expérience d'apprentissage 3

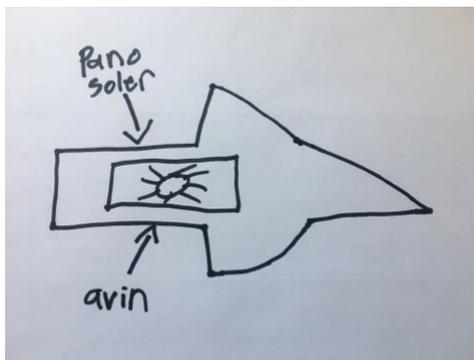
Comment les innovateurs testent et améliorent leurs créations?

C'EST LE TEMPS DE CRÉER, DE TESTER ET D'AMÉLIORER!

Une fois votre **zone d'innovation** bien aménagée,

IL EST TEMPS DE COMMENCER À PLANIFIER,
À CRÉER ET À TESTER VOS IDÉES.

Exemple :



Encouragez les enfants à marquer leurs plans et leurs créations.

Laissez-les expérimenter avec les lettres et les mots, selon leurs capacités.

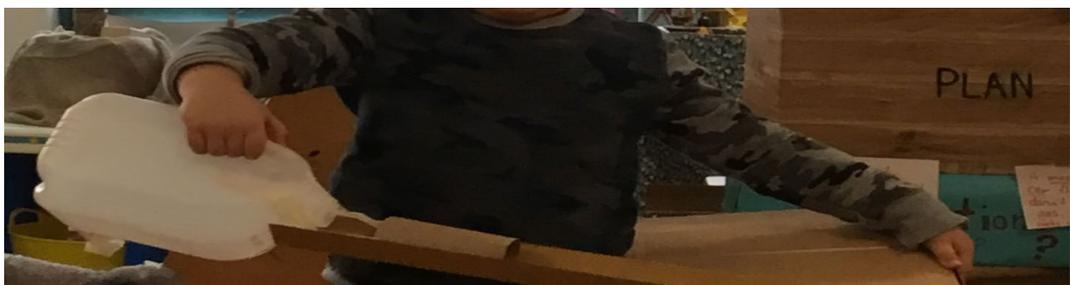
Cet avion (avin) est muni d'un panneau solaire (pano solar)!



TEST

- Invitez votre enfant à tester ses innovations.
- Si l'innovation ne tient pas la route, renvoyez votre enfant à la zone d'innovation pour lui permettre de la réparer, de replanifier, reconfigurer, renforcer, etc.
- Rappelez à votre jeune innovateur ou innovatrice que les innovateurs passent par de nombreux essais et apprennent de leurs erreurs et de leurs premiers échecs.

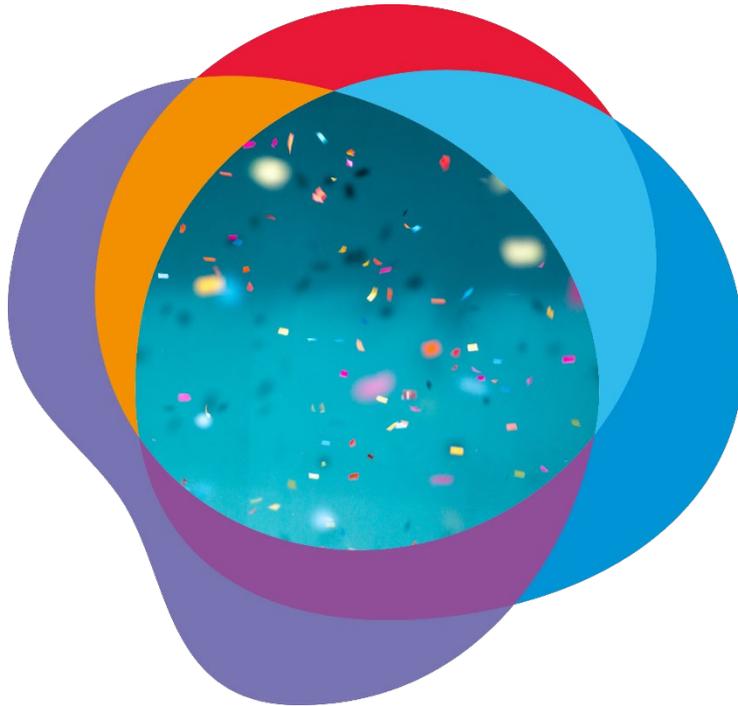
Il ne faut pas abandonner!



Expérience d'apprentissage 4
Comment les innovateurs partagent leurs idées?

CÉLÉBREZ!
PARTAGEZ VOS INNOVATIONS AVEC LE RESTE DU CANADA!

- 🕒 Envoyez des photos et des vidéos des innovations de votre enfant sur la [vitrine de l'innovation](https://www.innovazone.ca) d'Innovazone.ca.
- 🕒 Ou partagez le cheminement de votre enfant en ligne avec votre famille et vos amis, et notre page Instagram [@CanadianInnovationSpace!](https://www.instagram.com/CanadianInnovationSpace/)



Expérience d'apprentissage 5 : Des exemples d'innovations canadiennes

Saviez-vous que des Canadiens ont créé beaucoup d'innovations exceptionnelles? Découvrons-les!

Voici quelques innovations canadiennes :

- **Sports** : hockey, crosse, basketball, masque de gardien, raquette;
- **Arts** : Cirque du Soleil, Groupe des Sept, IMAX, super-spectacle, salle de cinéma;
- **Aliments** : sirop d'érable, Shreddies, barre de chocolat, pomme McIntosh, beurre d'arachide;
- **Santé/sécurité** : gilet de sauvetage, corne de brume, insuline, fauteuil roulant électrique, ambulance aérienne;
- **Communications** : téléphone, téléavertisseur, émetteur-récepteur portatif, BlackBerry, radio électrique;
- **En lien avec la neige** : raquette, motoneige, toboggan;
- **Environnement** : sac à ordures, boîte bleue de recyclage;
- **Transports** : canot, toboggan, motoneige, camion à benne.

Vous trouverez d'autres exemples d'innovations canadiennes sur le site :

<https://innovazone.ca/category/recits/>

Vidéos

Découvrez comment ces innovations canadiennes ont été créées!

- **Le gilet de sauvetage** : <https://innovazone.ca/resources/the-life-jacket/>
- **La fermeture éclair** : <https://innovazone.ca/resources/zipper-innovation/>
- **L'écran tactile multipoint** : <https://innovazone.ca/resources/multi-touch-screen-technology/>

C'EST LE TEMPS DE SE PLONGER DANS LES INNOVATIONS CANADIENNES!

Ces activités portent sur le thème des innovations canadiennes en matière de transport.

Regarder *Les transports* : <https://www.youtube.com/watch?v=mCw15nLrrLs>

- Parlez des différentes façons qui permettent aux gens de se déplacer d'un endroit à un autre. On les appelle des *moyens de transport*.
- Invitez votre enfant à dessiner et à identifier certains de ces exemples.

Demander

- Quels moyens de transport as-tu vus?
- En quoi chaque moyen de transport était-il différent?
- En quoi étaient-ils semblables?
- Peux-tu penser à d'autres moyens de se déplacer?
- Quel est ton moyen de transport préféré?

Échangez sur de nouveaux moyens de transport, comme les voitures autonomes, le train léger sur rail, etc.



C'EST LE TEMPS D'INNOVER!

Créez des idées de moyens de transport nouveaux et différents qui n'existent pas encore. Faites un remue-méninges sur les nouveaux moyens de transport.

Demandez

- À quoi ressemblerait ce moyen de transport?
- Qu'est-ce qu'il ferait?
- Est-ce qu'il se déplacerait sur la terre, sur l'eau, dans les airs... ou les trois?

Guidez votre enfant dans l'élaboration d'un plan dans son carnet de notes pour réaliser une innovation en matière de transport.

Une fois le plan de l'idée terminé, invitez votre enfant à se rendre à votre **zone d'innovation** pour créer un modèle de son nouveau moyen de transport.

N'oubliez pas de le tester!

Zone d'innovation

- Invitez votre enfant à essayer d'améliorer un moyen de transport actuel ou à créer un nouveau moyen de transport, en faisant appel à son imagination.
- Veillez à ce que la zone d'innovation comporte une variété de matériaux permettant de fabriquer ou d'améliorer un moyen de transport.
- Planifiez, créez, testez, réparez, puis testez à nouveau!

C'EST LE TEMPS DE CÉLÉBRER!

Il est temps de PARTAGER votre innovation! Publiez des photos ou des vidéos sur la vitrine de l'innovation du site <https://innovazone.ca/soumettre/> ou diffusez-les en ligne auprès de votre famille et de vos amis.

Pour aller plus loin

- Choisissez d'autres exemples d'innovations canadiennes présentées ci-dessus et trouvez des idées et des créations permettant de les améliorer.
- N'oubliez pas de profiter de la **vitrine de l'innovation** pour présenter vos photos et vidéos.
- N'oubliez pas de suivre le cycle de l'innovation : **enquêter**, **planifier**, **tester**, **partager!**

Livres sur l'innovation

Ingénieux Junior, David Johnston et Tom Jenkins

- Ce livre présente 50 innovations qui ont rendu le monde meilleur.
- *Questions : Quelle innovation a eu un effet positif dans ta vie? Quelle est ton innovation préférée? Pourquoi? Peux-tu améliorer une innovation?*

Pas-du-tout-un-carton, d'Antoinette Portis

- Un carton est juste un carton... à moins que ce ne soit pas un carton! Depuis une montagne jusqu'à une fusée, un petit lapin montre qu'un carton peut aller jusqu'aux limites de l'imagination.
- *Questions : Comment jouerais-tu avec une boîte de carton? Avec quels autres objets pourrions-nous jouer en nous servant de notre imagination?*

Rosie, géniale ingénieure, d'Andrea Beaty

- Le jour, Rosie peut paraître bien calme et discrète, mais le soir elle est une brillante innovatrice. Elle fabrique toute sorte de trucs et de gadgets, et elle rêve de devenir une grande ingénieure.
- *Questions : Comment Rosie utilise-t-elle le processus d'innovation pour réaliser ses créations? Pourquoi est-il important d'innover? Que peux-tu apprendre des erreurs de Rosie?*

Un bon point pour Zoé, de Peter H. Reynolds

- Zoé ne sait pas dessiner – elle n'a rien d'une artiste. Pour le prouver, elle plante rageusement au milieu d'une feuille blanche un tout petit point de couleur.
- *Questions : Pourquoi est-il important de faire preuve de créativité et d'utiliser notre imagination? Nos dessins se ressemblent-ils tous? Pourquoi pas? Est-ce bon ou mauvais?*

Quel génie!, d'Ashley Spires

- Une petite fille et son meilleur ami, son chien, décident de faire quelque chose de grandiose. Mais après de nombreux essais et beaucoup d'efforts, le résultat n'est pas ce que la petite fille avait espéré.
- *Questions : Lorsque nous sommes bloqués dans notre processus d'innovation, devrions-nous abandonner? Quels moyens pouvons-nous utiliser pour nous aider à sortir de nos difficultés?*

Les transports, d'Alain Grée

- Ce documentaire très abondamment illustré d'images aux illustrations rétro propose un survol des grandes familles de moyens de transport (sur la route, dans les airs, les chemins de fer, sur l'eau).

Le loup qui ne voulait plus marcher, d'Orianne Lallemand et Éléonore Thuillier

- Fatigué d'avoir beaucoup marché, le loup décide d'expérimenter d'autres moyens de locomotion, comme le vélo, le ski ou la moto.

Mouk véli vélo, de Marc Boutavant

- Mouk emmène Chavapa et Popo faire une randonnée a vélo. Au début, tout va bien. Mais voilà un vélo vole, Popo qui s'énerve, Chavapa qui boude et Mouk qui craque. Heureusement, à la fin, ils sont toujours amis.

En attendant l'autobus, de Maryann Kovalski

- Elsa, Emma et leur grand-mère ont magasiné toute la journée et sont épuisées, mais il leur faut encore attendre l'autobus. Pour que le temps passe plus vite, leur grand-mère leur enseigne une chanson folichonne sur les bruits que l'on peut entendre à bord d'un autobus. Les chanteuses sont tellement enjouées qu'elles ratent l'autobus!

Le vélo d'Alexia, de Tobias Gavran

- L'absence d'Alexia, lors d'une matinée de printemps, rend particulièrement inquiet Walter, un camarade de classe. Bien heureusement pour l'écolier, il connaît l'inspecteur parfait pour résoudre ce mystère : Hassan, un élève de CM2.