

À nous les sentiers!

Dans son numéro de janvier-février 2018, *Canadian Geographic* explore le cheminement qu'a suivi Christian Bagg pour inventer l'« Explore » à trois roues d'Icon Wheelchairs, une machine agile qui permet aux gens avec une mobilité réduite de profiter des sentiers dans l'arrière-pays. Explorez l'infographie et les questions connexes pour mieux comprendre la science qui sous-tend cette invention, les défis à relever pour améliorer sa conception et comment le tout s'est concrétisé.



Questions de compréhension

1. Qu'est-ce qui a motivé Christian Bagg à inventer l'Explore?

2. Décrivez certains des défis qu'a rencontrés ou qu'a peut-être rencontrés Bagg dans son cheminement pour inventer et perfectionner l'Explore.

3. Il a fallu à Bagg six ans et 16 modifications majeures à la conception pour arriver à l'actuel modèle Explore. Décrivez une situation où vous avez dû recommencer ou améliorer un projet et faire preuve d'une grande persévérance, tout comme Bagg.

4. En vos propres mots, décrivez les caractéristiques spéciales de l'Explore, ainsi que leur fonction. Qu'est-ce qui vous impressionne le plus et pourquoi? Qu'aimeriez-vous refaire ou changer et comment vous y prendriez-vous?

À nous les sentiers!



Approfondissez vos connaissances en géographie

1. Tout le monde dehors!

A) Choisissez une région physique au Canada ou ailleurs dans le monde. Réfléchissez à ce dont vous auriez besoin pour l'explorer (par exemple, vélo, chaussures de randonnée, skis, traîneau, cordes et mousquetons). Dans la boîte ci-dessous, concevez une machine destinée à une clientèle particulière qui pourra aider les gens à profiter du plein air dans la région physique que vous avez choisie. Identifiez les pièces.

Nom de la machine : _____
Clientèle cible : _____
Région physique : _____

B) Justifiez vos choix de conception et veillez à établir un lien entre vos décisions et les besoins de votre clientèle et les défis associés au terrain ou à l'environnement choisi.

2. Planifiez une randonnée!

À l'aide d'une carte de sentiers, comme celles-ci d'Alberta Trail Maps, planifiez une randonnée en après-midi et utilisez Google Tour Builder pour cartographier votre excursion. Réfléchissez à ce dont vous avez besoin pour être en sécurité lors de cette randonnée. Réfléchissez au terrain, à la faune, à la température, etc. Incluez tous les détails de la planification dans l'excursion que vous bâtissez avec Google Tour Builder.

Resources

- Le Grand Sentier
- Conseil canadien des parcs
- Nature For All
- Sentiers de l'Ontario : Sentiers accessibles
- Nature For The Blind: Canadian Trails
- Greater Bragg Creek Trails Association

DÉCOUVERTE

INFOGRAPHIE

À nous les sentiers!

L'« Explore » à trois roues d'Icon Wheelchairs permet aux gens de profiter à nouveau de l'arrière-pays.

Par Nick Walker

Du jour au lendemain, en 1996, Christian Bagg a dû dire adieu à la planche à neige, au vélo de montagne et à la randonnée sauvage qu'il aimait tant.

Le jeune Albertain s'est cassé le dos en planche en neige, mais il a vite exploité ses compétences d'apprenti machiniste acquises à l'Université de Calgary pour construire un fauteuil roulant adapté à ses 1,96 m. Il a d'abord conçu de l'équipement de pointe pour des sociétés de technologies médicales et, en 2010, il a fondé Icon Wheelchairs avec Jeff Adams, 13 fois médaillé paralympique.

Frustré de ses essais en fauteuil-ski sur des chemins étroits dans l'arrière-pays, Bagg a su innover pour retourner sur les sentiers — au même niveau qu'avant. Six ans et 16 conceptions plus tard (et de nombreux essais sur les sentiers de West Bragg Creek du Grand Sentier), Bagg a produit le modèle Explore, une machine électrique agile qui lui permet de suivre, voire de dépasser des vététistes d'expérience.

Les parcs provinciaux de Kananaskis Country et Pincher Creek offrent de l'équipement Icon en location et Bagg a fabriqué des vélos pousser-tirer pour des camps destinés à des enfants souffrant d'un cancer ou d'une incapacité. « Mon objectif est d'aider les gens confinés à l'intérieur à sortir dehors », dit-il.



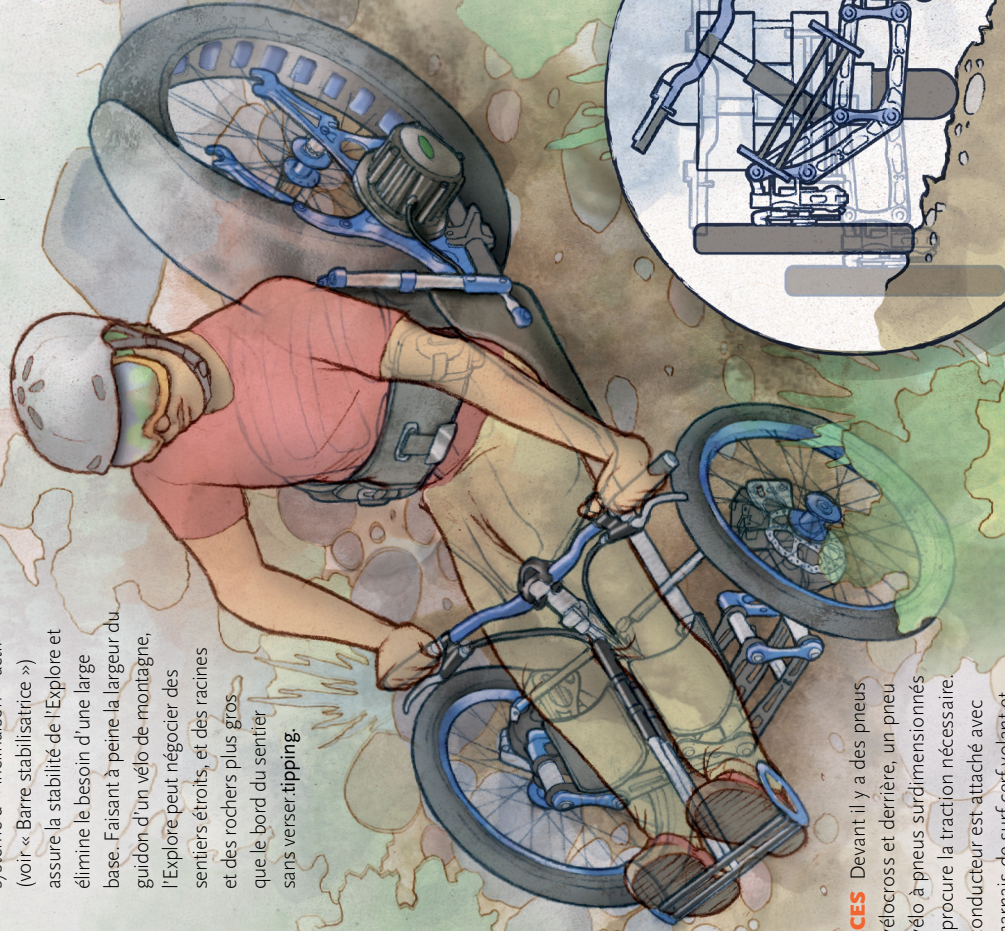
Enseignants! Présentez cette innovation scientifique en classe. Visitez cangeoeducation.ca/resources

ANDY MORA/CAN GEO

OPTIONS DE L'EXPLORE Icon fabrique aussi des modèles à plus petites roues arrière dotés d'un moteur moins puissant que l'Explore illustré ici, ainsi que des versions pousser-tirer assistées pour les gens avec une mobilité réduite ou une incapacité. **disabilités.**

ACCÈS AUX SENTIERS Un système d'« inclinaison » actif (voir « Barre stabilisatrice ») assure la stabilité de l'Explore et élimine le besoin d'une large base. Faisant à peine la largeur du guidon d'un vélo de montagne, l'Explore peut négocier des sentiers étroits, et des racines et des rochers plus gros que le bord du sentier sans verser. **tipping.**

PIÈCES Devant il y a des pneus de vélocross et derrière, un pneu de vélo à pneus surdimensionnés qui procure la traction nécessaire. Le conducteur est attaché avec un harnais de surf cerf-volant et des sangles de jambe. Dans la mesure du possible, Bagg utilise des pièces haut de gamme, mais largement disponibles pour simplifier l'entretien.



SPÉCIFICATIONS DE

L'EXPLORE D'ICON

Taille 1,8 m de long X 0,8 m de large
Poids 45 kg (30 kg pour la version pousser-tirer sans batterie ni moteur)
Vitesse maximale Vitesse réglable 30 km/h (Bagg a essayé le sien à 80 km/h)
Inclinaison maximale 45 à 60 degrés, selon le terrain
Déplacement au sol 15 cm
Coût ~14 000 \$ (modèle de base électrique)

MOTEUR Un moteur électrique de 3000 watts (alimenté par une batterie au lithium de 52 volts pour vélo électrique) propulse l'Explore sur des pentes plus raides que celles empruntées par la plupart des vététistes. Un cycle de chargement suffit pour un sentier de 20 km. Pour de plus longues aventures, il est possible d'apporter des batteries supplémentaires.

BARRE STABILISATRICE Un mécanisme articulé à l'avant permet à l'Explore de négocier des pistes accidentées et de maintenir le conducteur en position perpendiculaire par rapport à la gravité sur des pentes latérales d'au plus 35 degrés. « Même sur des sentiers étroits en dévers, l'Explore épouse le terrain », dit Bagg. « Aucune autre machine ne peut négocier ainsi de telles pentes latérales. »