
DES VOLCANS AU BOUT DES DOIGTS CONÇUS CHEZ INÉDI

Terrebonne, le 1^{er} mars 2017 – L’expertise d’INÉDI, le Centre collégial de transfert de technologie (CCTT) du Cégep régional de Lanaudière, a été mise à contribution dans le cadre d’un projet innovant au profit des élèves du premier cycle du secondaire ayant une limitation visuelle. Avec l’aide de son partenaire, l’entreprise *Par 4 sens*, INÉDI a créé un volcan permettant aux jeunes malvoyants ou non-voyants de toucher et de mieux cerner toutes les particularités de ce phénomène géologique.

Fabriqué à l’image du volcan Stromboli situé en Italie, cet outil pédagogique en trois dimensions permettra à l’élève de se créer une image mentale fidèle à la réalité. « *Le développement de l’enfant repose en grande partie sur la vue tandis que pour un jeune non-voyant le toucher prend une grande place dans l’exploration de son environnement. Malheureusement, ce dernier n’a pas toujours la chance de découvrir tout ce qu’il voudrait en prenant un objet ou un phénomène naturel dans ses mains. Dans les cours de sciences, au premier cycle du secondaire, les volumes scolaires contiennent beaucoup d’illustrations visuelles facilitant ainsi l’apprentissage des élèves* », souligne Mme Diane Bouthillier, directrice générale de *Par 4 sens*. « *Pour les jeunes aveugles, le besoin d’avoir des outils adaptés à leur condition est très grand, car ils ne peuvent pas suivre dans un cahier d’apprentissage standard. Toutefois, peu d’entreprises dans le monde se penchent sur cette question et se concentrent sur la conception de ce type d’outils pédagogiques en trois dimensions* », ajoute-t-elle.



Chez INÉDI, les étudiants et techniciens impliqués ont fait preuve d’énormément d’innovation et de créativité afin de mener à bien ce projet. La question de la communication entre les parties ayant même été au cœur du processus de conception puisque la directrice générale de *Par 4 sens*, elle-même aveugle, devait toucher à toutes les parties des prototypes 3D afin de valider chaque étape. « *C’était très intéressant, car on n’avait jamais rien connu de tel chez INÉDI. L’aspect nouveauté était vraiment stimulant. Nous nous sommes posé beaucoup de questions quant à savoir comment nous allions nous y prendre pour la réalisation. Le défi était grand, car lorsque nous avons une référence visuelle on ne pense pas à tous les petits détails. Nous devons évaluer chacun des moulages, textures et peintures pour que tout soit parfaitement conforme tactilement* », mentionnent de concert, Laurence Demers, Geneviève Sévigny et Frédéric Mousseau, étudiants en Techniques de design industriel au Cégep régional de Lanaudière et stagiaires chez INÉDI. « *Un projet comme celui-là a été très formateur puisqu’il a augmenté significativement les connaissances en moulage de toute l’équipe en raison de nos nombreux essais. C’est certain que nous avons eu quelques ratés, mais dans l’apprentissage ça a énormément de valeur.*

Maintenant, les techniciens d'INÉDI peuvent passer sans problème de la théorie à la pratique puisqu'ils en ont fait l'expérimentation », explique Mme Vivianne Sallustio, designer industriel et gestionnaire de projets chez INÉDI.

Au final, grâce à la collaboration de l'équipe d'INÉDI et de *Par 4 sens*, un total de dix volcans à l'échelle et possédant des qualités haptiques optimales ont été conçus après un peu plus d'un an et demi de développement et de fabrication.

Pour les étudiants, les leçons qu'ils tirent de cette expérience sont inestimables. « *Nous avons appris beaucoup sur le travail d'équipe et sur l'importance de savoir utiliser les forces de chacun. De plus, l'utilisation de procédés hors de l'ordinaire dans ce projet nous servira toute notre vie* », concluent Laurence, Geneviève et Frédéric.

À PROPOS D'INÉDI

INÉDI vise à faire progresser la pratique du design industriel et son utilisation dans les entreprises du Québec et dans d'autres CCTT par l'entremise du transfert technologique découlant de mandats et de projets de recherche appliquée. INÉDI concentre principalement son expertise autour de ses trois principaux axes de recherche :

- Posture, autonomie, mobilité et performance
- Objets connectés et virtualité
- Co-design et design thinking

Depuis sa création en 2010, le Centre a réalisé une douzaine de projets de recherche et près d'une centaine d'interventions pour des entreprises, dont L'Empreinte Québécoise^{MD}. Cette initiative originale vise à établir les critères qui caractérisent le design du meuble québécois et qui repose sur le savoir-faire et les matières du Québec, une esthétique inspirée de l'histoire de la province, la synergie issue d'un travail collectif ainsi que le respect de l'environnement.

Les designers professionnels d'INÉDI travaillent en relation étroite avec le programme de *Techniques de design industriel* offert au Cégep régional de Lanaudière (collège constituant de Terrebonne) et encouragent la participation des étudiants aux travaux de recherche et aux mandats du Centre. Les stagiaires sont encadrés et bénéficient d'une expérience concrète qui les avantagera au moment de leur entrée sur le marché du travail.

Il est possible d'en savoir davantage sur les services d'INÉDI en visitant le www.inedi.ca.

À PROPOS DE PAR 4 SENS

L'entreprise *Par 4 sens* a pour objectif (d'aider l'enfant ou l'adolescent malvoyant ou non-voyant à générer des images mentales lui permettant de mieux saisir le monde qui l'entoure grâce à des produits conçus spécifiquement en fonction de son handicap) de concevoir des outils pédagogiques 3D dédiés aux élèves ayant une limitation visuelle. Plus précisément, les outils pédagogiques de *Par 4 sens* viennent soutenir les enseignants qui œuvrent auprès de cette clientèle afin de faciliter la transmission de connaissances requérant habituellement l'usage de la vue.