

les affaires

De l'aide pour concrétiser les bonnes idées

Par Jean-François Venne

Édition du 31 Octobre 2015



De l'idée géniale au produit sur les tablettes, il y a un immense fossé que les entrepreneurs n'arrivent pas toujours à franchir. Pourtant, plusieurs services peuvent les aider à concrétiser leurs innovations.

« Il faut accélérer les efforts en innovation et augmenter notre productivité au Québec et au Canada, mais cela doit d'abord venir des entrepreneurs, soutient Denis Hardy, pdg du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Or, ils affrontent plusieurs défis sur la voie de l'innovation. »

Dans un sondage récent réalisé par Ad hoc recherche pour la Banque de développement du Canada, 8 dirigeants de PME sur 10 attribuaient leur croissance à leur capacité d'innover. Pourtant, un article de The Economist du 24 octobre soulignait que la faiblesse de l'innovation au Canada était un défi majeur que devra relever le nouveau premier ministre, Justin Trudeau.

C'est dans cet esprit que le gouvernement du Québec a mis sur pied QuébecInnove. Annoncé lors du lancement de la Politique nationale de la recherche et de l'innovation en 2013, ce réseau composé d'une centaine de membres vise à favoriser la concertation entre les acteurs de l'innovation. Il devra surtout mettre en relation les entreprises avec ces services que sont les centres collégiaux de transfert de technologie, les universités, les organismes de recherche comme FPInnovations et l'Institut national d'optique, ainsi que les intermédiaires en innovation technologique et sociale, tel le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale.

« Les entrepreneurs ne savent pas toujours qui fait quoi en innovation, dit Julie Lagrandeur, chargée de projet en communication chez QuébecInnove. Nos membres peuvent les prendre en charge à la suite d'une demande, ou encore les adresser au meilleur interlocuteur. QuébecInnove répond aussi à un grand besoin de concertation et de réseautage auprès des organismes d'innovation. »

Une aide concrète

Au-delà de l'aide financière, les entrepreneurs recherchent souvent un appui technique ou scientifique pour donner suite à leur idée novatrice et en faire un produit ou un nouveau procédé capable d'augmenter leur productivité. Il existe plusieurs services pour les aider à cet égard, dont le CRIQ, l'un des guichets uniques en innovation les plus complets du Canada.

Installé à Montréal et à Québec, l'organisme compte 200 employés, dont les trois quarts sont des ingénieurs. En 2014, le CRIQ a notamment aidé Antirouille Métropolitain à concevoir une formule anticorrosion à base d'huile végétale, biodégradable et inoffensive pour l'environnement.

Pratt & Whitney y a testé la fabrication par impression 3D d'une pièce en Inconel entrant dans la composition de son moteur d'avion plus écologique (projet SA2GE). Pearls Studios y a développé la caméra 360 FLY qui est destinée aux sports extrêmes et qui capture des images horizontales à 360 degrés et verticales à 240 degrés. Cette dernière résiste à une accélération de 20 g (l'accélération de la pesanteur) et reste étanche même sous un arrosage à haute pression.

« Le CRIQ est en quelque sorte le laboratoire des entrepreneurs, précise Denis Hardy. Qu'il s'agisse d'automatisation, de certification ou de développement de produit, nous pouvons mettre notre expertise au service des entrepreneurs. »

Des partenaires privés

De nouvelles entreprises privées offrent aussi des services à la fine pointe de la technologie pour parfaire ou accélérer l'innovation, avec des équipements que la plupart des PME pourraient difficilement se payer.

En 2010, Geneviève Dutil et Alessandro Del Mistro, deux ex-ingénieurs en mécanique issus de Bombardier Produits Récréatifs (BRP), fondent Lx Sim. Cette entreprise de Bromont est spécialisée dans la simulation par ordinateur et l'optimisation de produit. « Ces approches deviennent rapidement incontournables en innovation, lance la présidente, Geneviève Dutil. Actuellement, les entrepreneurs les connaissent un peu, mais sous-estiment ce qu'elles permettent d'accomplir. Ils sont souvent surpris lorsqu'on leur présente nos services. »

Geneviève Dutil donne l'exemple de l'arrivée de la technologie DEL, qui a modifié l'industrie des lampadaires. Soudainement, l'expertise accumulée par les fabricants perdait de sa valeur. Ils devaient s'adapter aux propriétés des ampoules DEL, encore peu connues. La simulation permettait de comprendre les phénomènes en jeu, de voir comment chauffait une telle ampoule dans différents contextes, et ce, de manière beaucoup plus rapide qu'en construisant des prototypes et en fonctionnant par essais et erreurs.

L'optimisation de produit, quant à elle, va beaucoup plus loin. « On l'utilise quand un entrepreneur a un objectif absolu, comme celui de créer un vélo plus léger, explique l'ingénieure. Plutôt que de tester des solutions, on entre dans un logiciel plusieurs paramètres et critères. Le logiciel suggère une solution optimale. Ce processus évite beaucoup d'erreurs coûteuses et de longs tâtonnements. »

Du logiciel au Tour de France

Cette démarche connaît une belle popularité parmi les fabricants de vélos québécois, dont certains ont connu de vifs succès

récemment. Lx Sim a collaboré avec Louis Garneau pour mettre au point un casque de vélo de contre-la-montre plus aérodynamique, utilisé par l'équipe professionnelle Europcar, ainsi qu'avec une entreprise portant le nom truculent d'Ass Savers, sur un nouveau garde-boue pour vélo.

En 2015, pour la première fois de l'histoire, des vélos conçus au Québec ont dévalé à toute vitesse les routes de l'Hexagone lors du réputé Tour de France, pour l'équipe Bora-Argon 18. L'un des trois vélos d'Argon 18 qui ont été utilisés, le Gallium Pro 2014, a justement été élaboré en collaboration avec LX Sim. « Nous n'avions pas l'expertise en interne à cette époque pour utiliser cette technologie que nous n'avions jamais employée auparavant, explique Gervais Rioux, copropriétaire d'Argon 18. Nous avons collaboré avec eux pour développer un cadre en fibre de carbone qui soit le plus léger possible. »

De fait, le nouveau cadre pèse 790 grammes, et est donc 18 % plus léger qu'auparavant. L'optimisation poids-rigidité offre un potentiel d'accélération remarquable. « Cette approche nous a permis de faire monter d'un cran la qualité de notre produit, dans un marché très compétitif », affirme Gervais Rioux.

Il a été si convaincu qu'il a intégré la simulation 3D dans son propre service de R-D, qui est passé de deux employés (dont un à temps partiel), à six, tous à temps plein. « Plus nos modèles deviennent sophistiqués, plus il faut consacrer de temps pour trouver des innovations et des améliorations », poursuit-il.

Cet effort en vaut la peine, puisque Argon 18 fait de plus en plus sa marque. L'entreprise de Montréal travaille à développer un nouveau vélo de piste pour une équipe nationale qui participera aux prochains Jeux olympiques. On précisera quelle équipe au cours des prochaines semaines.



De nouveaux maillages

Afin d'offrir un service plus complet à leurs clients, les entreprises privées d'aide à l'innovation n'hésitent pas à tisser des liens entre elles. En juin 2015, Lx Sim annonçait un partenariat avec Faction Bike Studio, une entreprise de Saguenay spécialisée dans le design industriel et l'ingénierie de produits dans le domaine du vélo. Les deux entreprises conservent toute leur autonomie, mais les services de Lx Sim sont désormais automatiquement intégrés dans les soumissions de Faction Bike Studio.

« L'un de nos objectifs communs était de pousser la simulation numérique au maximum et de donner accès, aux fabricants de vélo, à des outils qu'ils ne peuvent pas se permettre d'acheter, en raison des coûts d'acquisition et d'exploitation, explique le président de Faction Bike Studio, Érick Auger. Il s'agit de logiciels utilisés par les grands acteurs de l'automobile, de la Formule 1 et même de l'aérospatiale. »

L'alliance avec Lx Sim ajoute une corde importante à l'arc de Faction Bike Studio, mais elle répond aussi à une demande d'innovation croissante dans un secteur hyper-concurrentiel. « Nous sommes en concurrence avec des géants qui produisent des centaines de modèles de vélos différents de tous types, comme Giant, Trek ou Cannondale, explique Gervais Rioux. Le cycle de vie des produits est d'environ trois ans. Donc, nous devons innover sans cesse pour nous démarquer, ce que nous faisons en travaillant beaucoup l'aérodynamisme et en créant de nouvelles pièces ou systèmes. »

Un contexte dans lequel se reconnaîtront bien des fabricants québécois !