

**INNOVATION :  
PRATIQUES**

Cette capsule est publiée par l'Institut de développement de produits.

L'Institut de développement de produits est une association d'industriels dont la raison d'être est d'accélérer l'adoption de meilleures pratiques en développement de produits afin de rendre les entreprises québécoises plus compétitives.

Direction et orientation :  
Guy Belletête

Recherche et rédaction :  
Marie Quinty

Révision de textes et correction  
d'épreuves : Agnès Billa

Mise en page : Marie Quinty

Crédit photos : Simon Clark et Grisvert

La préparation de cette publication est rendue possible grâce à la participation financière du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation.



L'Institut de développement de produits n'a aucun contrôle sur la fonctionnalité des liens Internet mentionnés dans cette publication. Si l'accès à certains d'entre eux est impossible, ceci peut être causé soit par une fermeture temporaire ou par un entretien du site Internet auxquels ces liens mènent.

Institut de développement de produits  
4805, rue Molson  
Montréal (Québec) H1Y 0A2  
Tél. : 514 383-3209  
Télééc. : 514 383-3266  
Courriel : info@idp-ipd.com  
Site web : www.idp-ipd.com

## Expérience d'innovation ouverte sans précédent à Québec

**Un laboratoire d'innovation ouverte a attiré 172 entrepreneurs, experts et scientifiques pendant toute une journée à Québec, le 14 décembre dernier. STERIS Canada, membre de l'IDP, y était.**

14 décembre 2010, 10h. Dans une grande salle du Centre des congrès de Québec, des dizaines de tables rondes recouvertes de larges feuilles de papier et de crayons feutres sont prises d'assaut par une foule volubile. Le long des murs, se dressent en enfilade les kiosques des neuf entreprises qui ont plongé bravement et initié cette expérience inédite. Chacune d'entre elles soumet à la centaine d'experts présents un problème précis de conception d'un produit. Pendant toute la journée, ces spécialistes mettront en commun leur savoir et leur expérience pour résoudre les problèmes affichés au mur des kiosques. L'innovation ouverte consiste en effet pour une entreprise à solliciter une aide extérieure pour faire avancer son processus d'innovation de produits.

Québec, une région en mode solutions, se révèle être une première mondiale.

C'est ce qu'affirme haut et fort Frank Piller, professeur titulaire en management à l'Université RWTH Aachen (Allemagne) et co-directeur du MIT Smart Customization Group au Massachusetts Institute of Technology. Sommité mondialement reconnue



**Frank Piller, professeur à l'université Aachen, en Allemagne et co-directeur au MIT**

de l'innovation ouverte, ce grand Allemand à l'humour aiguisé a ouvert la journée en soulignant l'importance cruciale de l'innovation ouverte pour résoudre des problèmes rendus complexes par la technologie de plus en plus sophistiquée. Il a présenté le cas d'une entreprise qui a soumis sur une plateforme Internet d'innovation ouverte une problématique relevant de l'informatique. La solution est finalement venue... d'un spécialiste



Le kiosque de STERIS Canada. Debout derrière l'écran : Paul Brazeau, spécialiste en ingénierie du développement de nouveaux produits. Debout près de la table : Daniel Rochette, directeur de la R-D

en psychologie, lui-même utilisateur du produit en question.

Il y a ce jour-là dans cette salle un véritable concentré de matière grise : ingénieurs de toutes disciplines, mathématiciens, biologistes, chimistes et physiciens, designers informaticiens et scientifiques de l'environnement, avocats et spécialistes du marketing, jeunes et moins jeunes, provenant pour la plupart des institutions et des centres de recherche de la région de Québec. Quand ils déposeront leurs crayons, ce soir à 17h, ils auront retourné les problématiques dans tous les sens et, parfois, reformulé les problèmes sous un angle totalement différent. Ils auront dessiné des pistes de solution et noué de nouveaux contacts prometteurs avec les représentants des entreprises. Deux organisations

auront même créé une alliance stratégique. Une ruche !

### Des résultats tangibles

À midi, Daniel Rochette, directeur de l'équipe de R-D chez STERIS Canada, une entreprise membre de l'IDP qui s'est inscrite à cette journée d'innovation ouverte, attaque sa crêpe au poulet avec entrain. Il a déjà en poche des nouvelles idées, de quoi justifier sa participation à l'événement. « Je ne m'attendais pas

à sortir d'ici avec des solutions proprement dites, mais surtout avec une meilleure compréhension du problème. Mission accomplie ! » dit-il.

Employant 230 personnes à Beauport, STERIS Canada conçoit et fabrique des laveurs pour instruments chirurgicaux. Les nouveaux produits de cette usine représentent 43 % des ventes. C'est dire l'importance de la R-D chez cette entreprise! Leurs clients sont partout dans le monde et ils sont chaque jour plus nombreux à exiger des produits plus

écologiques. Daniel Rochette et ses collègues Paul Brazeau et Sébastien Girard, ont soumis deux problématiques aux experts qui ont répondu à l'invitation de Québec, région en mode solutions :

1. Développer un système efficace, écologiquement viable et économique pour refroidir l'air chaud et humide sortant d'un laveur d'instruments chirurgicaux;
2. Identifier la meilleure technologie, à faible coût, de sertissage de boyaux flexibles résistant à des écarts de température de 150 degrés F, des écarts de pression de 100 psig et ne requérant aucun ajustement ou serrage suite à l'installation.

Pour le laveur d'instruments chirurgicaux, on a proposé une pompe à chaleur, qui permet de récupérer la chaleur en créant une circulation d'énergie en boucle fermée tout en permettant de déshumidifier l'air circulé. Cette solution avait été

presentie car elle est également déjà utilisée en Europe et sera introduite tôt en 2011 sur des sècheuses domestiques. La confirmation de la viabilité de cette technologie par un conseiller expert en efficacité énergétique d'Hydro-Québec donne certainement de la crédibilité à cette technologie. Une autre piste de solution, soit l'utilisation d'échangeur à caloduc, a été avancée par un chercheur de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA). « Je connais cet homme depuis longtemps, mais jamais je n'aurais pensé le consulter sur cette question ! » s'exclame Daniel Rochette, encore tout surpris. La rencontre d'aujourd'hui a fait toute une différence.

Et la propriété intellectuelle ? Daniel Rochette y a songé : « Nous avons soumis des problématiques qui ne sont pas au cœur de nos secrets industriels ». À ce propos, la règle du jeu a été clairement établie dès le début : l'événement se déroule en mode ouvert (open-source). Toute information fournie dans la description du problème est considérée non confidentielle et d'usage public. La consigne a été respectée puisque Jean-Nicolas Delage, avocat spécialisé en droit de la propriété intellectuelle, présent à l'événement, n'a pas eu à intervenir une seule fois pour dénouer une situation tendue.

### La logistique : élément clé de la réussite

L'événement a été organisé par l'IDTEQ, un regroupement pour l'innovation et le développement technologique à Québec, ainsi que le Conseil de l'innovation de Québec, en partenariat avec Québec International. Beaucoup de travail préparatoire a été fait en amont du jour J. Les entreprises avaient jusqu'au 29 septembre pour s'inscrire et soumettre leur problématique. « Nous aurions été contents avec cinq entreprises. Nous en avons eu neuf ! » souligne avec satisfaction

Christophe Deutsch, vice-président aux opérations de l'INO et un des principaux organisateurs. Les problèmes retenus ont été mis en ligne dès le 1er novembre et un chercheur a été attribué à un problème dont il est devenu la « nounou ». On a invité les experts à identifier les problèmes qu'ils voulaient explorer.

#### Les membres de l'IDTEQ

Corem  
INO  
FP Innovation  
CRIQ  
Parc technologique  
du Québec métropolitain  
SOVAR  
IRDA

## 9 entreprises 10 problématiques

### STERIS Canada

1. Système efficace, écologiquement viable et économique pour refroidir l'air chaud et humide sortant d'un laveur d'instruments chirurgicaux

2. La meilleure technologie à faible coût, de sertissage de boyaux flexibles résistant à des écarts de température de 150 degrés F, des écarts de pression de 100 psig et ne requérant aucun ajustement ou serrage suite à l'installation.

### Photon

Support motorisé polyvalent pour un objectif d'appareil photo

### DMR-Fujitsu

Réseaux de senseurs pour l'analyse des phénomènes dynamiques et complexes : défis et perspectives

### Kruger

Applications novatrices requérant l'utilisation de coucheuses hors machine dans une usine de Trois-Rivières

### Silicycle

Classification de particules sphériques mésoporeuses 1-15 µm

### Groupe environnemental Labrie

Solution de remplacement au système hydraulique de leurs camions de collecte de déchets

### Aluminerie Alouette

Autonomie énergétique pour des équipements industriels

### Norbord

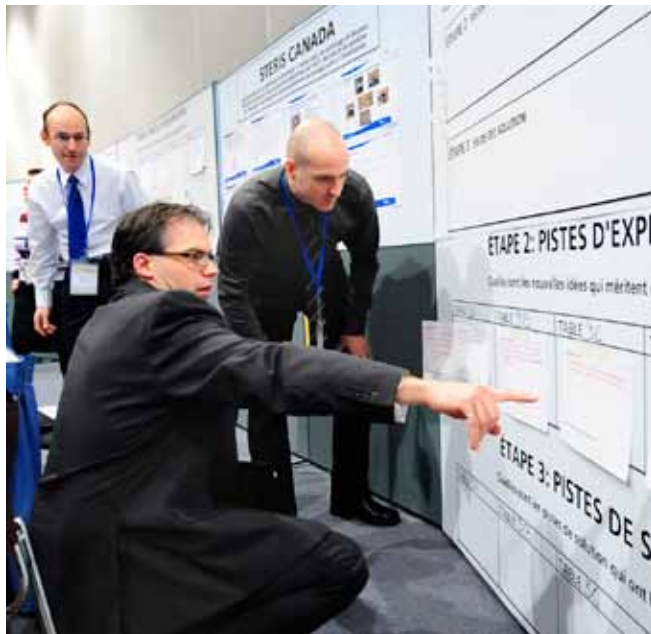
Substitut à la cire utilisée dans les panneaux OSB

### Living Lab

Conception d'un casque urbain intelligent pour les utilisateurs de vélos urbains

L'animation de la journée a été confiée à Grisvert, une firme spécialisée dans la conduite d'événements sous le signe de la collaboration. Au programme : entrain, humour, créativité.

La journée a été découpée en tranches. La première partie se déroule en mode divergence : les experts explorent les problématiques et toutes les questions et remises en question sont permises. On cherche ce qui manque dans la compréhension actuelle du problème et quelles sont les nouvelles idées qui mériteraient d'être approfondies. « Laissez place à la sérendipité, cet heureux hasard qui nous fait trouver une idée intéressante sans l'avoir cherchée », dit Jean-Sébastien Bouchard, l'un des deux animateurs. Ces derniers sont stricts : au son du gong tibétain, tout le monde change de table. Plus la journée avance, plus le volume des discussions augmente. Encore le gong : on a 20 minutes



À la fin de l'étape 2, on affiche les pistes d'exploration. À droite, Sébastien Girard, de STERIS Canada pour lire les rapports d'étape collés aux murs des kiosques. L'après-midi, tout le monde passe en mode convergence : on identifie les pistes de solution qui ont le plus de potentiel. Philippe Dancause, co-animateur de la journée, annonce au micro : « STERIS recherche le spécialiste en séchage du bois! », puis « On a besoin d'un ingénieur mécanique à la table 3D! » DMR et Living Lab, qui planchaient sur une problématique similaire de réseaux de senseurs, décident d'unir leurs efforts. Dans tous les coins, ça discute fort. On dirait des équipes de football tenant leur caucus.

Finalement, en fin d'après-midi, c'est la présentation des données. Un représentant de Kruger affirme avoir trouvé deux solutions qu'il mettra à l'étude; Norbord a fait de nouveaux contacts; Alouette a trouvé une mine de ressources; Labrie était venu pour trouver une solution au vérin des camions et repart avec une proposition pour refaire le camion au complet ! Bref, pour tous, la journée a été profitable.

Les organisateurs sont plus que satisfaits. « On a provoqué un chaos organisé. On prenait le risque que ça ne marche pas. On s'est lancé dans le vide, mais ça valait la peine. On a vu à l'oeuvre la puissance de l'intelligence collective. Puis, l'étape de la convergence a été un moment de pur bonheur », conclut Christophe Deutsch.



Pour en savoir plus sur l'événement : [Québec-solutions](#)  
Plateforme Internet en innovation ouverte : [NineSigma](#)  
Texte de [Frank Piller](#) sur Québec-solutions paru sur son blog