

L'objectif FOR@C : générer de la valeur ! The FOR@C Objective: To Generate Value

Comment créer plus de valeur pour nos clients, tout en réduisant nos coûts de fonctionnement et en accélérant nos processus ?

How to create more value for our clients, while reducing operations costs and accelerating our processes?

L'environnement économique et commercial des entreprises a provoqué au cours des dernières années la création d'importants réseaux d'approvisionnement, de production et de distribution qu'on appelle des réseaux de création de valeur. Nous les définissons par l'ensemble des entreprises et unités d'affaires qui interviennent dans l'approvisionnement et la livraison des produits. Les entreprises de ces réseaux sont toutes interdépendantes face au marché et, conséquemment, elles doivent apprendre à gérer leurs interactions efficacement pour générer le maximum de valeur. La mise sur pied de processus de planification et de logistique peut contribuer à l'atteinte de cet objectif. Ces processus améliorent, entre autres, les niveaux de service, réduisent les inventaires, augmentent les liquidités et libèrent de la capacité en permettant une meilleure utilisation des ressources de manière à accroître la profitabilité.

Cette notion de valeur est au centre de l'évolution des nouvelles pratiques commerciales de l'industrie des produits forestiers. Les détaillants, les constructeurs et même les clients industriels favorisent de plus en plus des livraisons conformes, «juste à temps», en petits lots et à de multiples sites. Ils exigent des grades spécifiques. Ils veulent signer des contrats pour assurer leurs approvisionnements. Plus encore, ces clients veulent être en mesure de suivre, en ligne, l'évolution des transactions et des livraisons.

Les défis et les enjeux financiers sont considérables. Il faut donc réfléchir et proposer de nouvelles solutions à l'industrie des produits forestiers, bâtir des outils qui permettront aux entreprises de planifier, de synchroniser, d'optimiser leurs opérations et leurs flux de matières à travers l'ensemble de leur réseau de création de valeur. C'est pourquoi FOR@C a été créé et consacre ses énergies à développer des compétences et des connaissances qui aideront l'industrie des produits forestiers. ✦

The creation of impressive supply, production and distribution chains, often called value creation networks, has been stimulated by the economic and commercial environment of the past few years. We define these networks as the various business units and companies involved in the supply and delivery of products. The companies of these networks are all interdependent in tackling the market, and consequently they must learn how to manage their interactions efficiently in order to generate maximum value. The implementation of planning and supply processes can contribute to achieve this objective. These processes improve, among other things, service levels and customer satisfaction, reduce inventories, increase liquidity, and frees up capacity by the better use of resources which in turn increases profitability.

For the forest products industry this notion of value is central to an evolution in business practises. Increasingly, retailers, construction companies and even industrial clients prefer deliveries to be customized, just-in-time, in small lots and sent to various sites. Clients also demand specific grades. They want to sign contracts to guarantee their supplies. Even more, these clients want to be able to follow, on line, the progress of their business transactions and deliveries.

The challenges and financial status are considerable. We must study and propose new solutions to the forest products industry. We need to build solutions that will allow enterprises to plan, synchronize, and optimize their operations and their matter flows throughout their value creation network. This is why FOR@C was created and why the Consortium dedicates its energies to develop the expertise and the knowledge that will benefit the forest products industry. ✦

Sophie D'Amours

Director of Research and Administration, FOR@C

Sophie D'Amours

Directrice, Recherche et Administration, FOR@C

Sommaire/Summary

Enquête/Survey	2
Projets/Projects	3
Profil/Profile	3
Activités de transfert/Transfer Activities	4
Plateforme/Platform	5
Nouvelles/News	6

ENQUÊTE SUR L'ÉTAT DES AFFAIRES ÉLECTRONIQUES SURVEY ON THE STATE OF E-BUSINESS

Paradoxalement, l'industrie des produits forestiers est très avancée technologiquement quant à la machinerie de transformation utilisée mais l'est moins en termes de technologie de l'information. FOR@C l'a constaté lors de la réalisation d'une importante enquête en mai 2002 dont les résultats témoignent de la nécessité de revoir en profondeur la gestion du réseau logistique en ayant recours à des outils d'information maximisant le réseau Internet.

Plus du tiers des entreprises n'ont pas de site Web et moins de 10 % s'en servent pour échanger de l'information avec leurs clients et fournisseurs (fig. 1).

Fig. 1: Taux de présence sur le World Wide Web
Percentage of companies on the World Wide Web

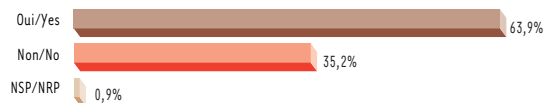


Fig. 2: Fonctions des systèmes d'information utilisés dans l'industrie
Functions of the Information Systems used in the industry

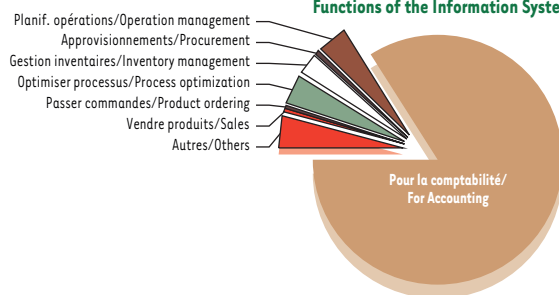


Fig. 3: Les technologies d'affaires électroniques utilisées
E-Business technologies used

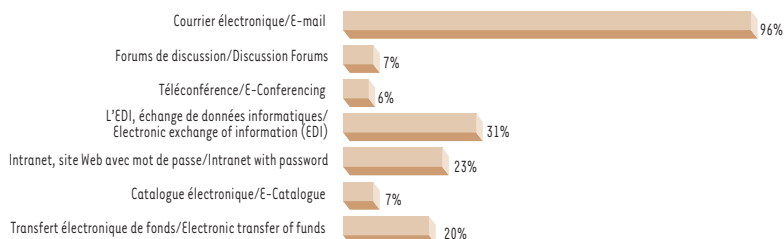
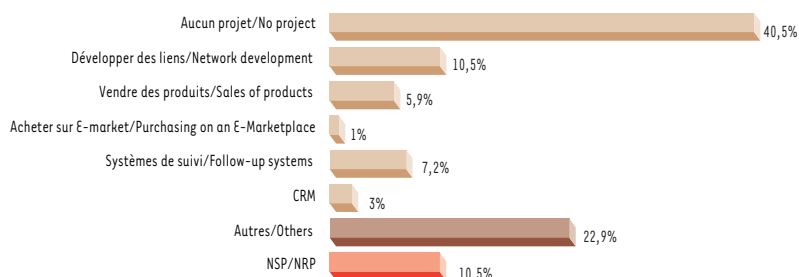


Fig. 4: Projets futurs de développement
Future development projects



L'ordinateur est utilisé pour des tâches simples, telles que la comptabilité (84%) ou l'envoi et la réception de courriels (95%). L'échange d'informations stratégiques entre clients et fournisseurs par le biais des logiciels d'affaires électroniques est encore très peu répandu (fig. 2 et 3).

Une des conclusions inquiétantes de l'enquête démontre que 40% des entreprises n'ont aucun projet de développement des affaires électroniques (fig. 4).

Les résultats de cette enquête font ressortir clairement les besoins du secteur en termes d'utilisation de systèmes d'information plus performants. L'enquête a été réalisée au Québec auprès de 695 entreprises forestières de 1^{re}, 2^e et 3^e transformation. Le rapport préliminaire d'analyse est disponible sur le site Web de FOR@C (section publications). ❖

Mylène Lavoie

Gestionnaire des connaissances
et des communications, FOR@C

Paradoxically, the forestry industry is technologically very advanced as to the machinery used, but is less advanced in terms of Information Technologies. FOR@C was made aware of this situation during an important survey, carried out in May 2002, where they observed the need of an in-deep review of supply chain management, taking into account the use of new information tools that maximize the utility of the Internet.

More than one third of companies do not have a web site and less than 10% use their web site to exchange information with their clients and suppliers (Fig. 1).

The computer is used for simple tasks, for example accounting (84%) or sending and receiving e-mail (95%). Strategic information exchange between clients and suppliers via e-Business software is still not widely used (Fig. 2 and 3).

One of the important conclusions of the survey is that 40% of companies have no projects in development for e-Business (Fig. 4).

The results of this survey clearly demonstrate that this industry resist the use of more powerful Information Systems. The survey was carried out in the Province of Quebec with 695 primary, secondary and tertiary transformation companies. The preliminary analytical report is available on the FOR@C website. (Publications section). ❖

Mylène Lavoie

Communications and
Knowledge Manager, FOR@C

LA GESTION DES CONTRATS : UNE PROBLÉMATIQUE IMPORTANTE CONTRACT MANAGEMENT: AN IMPORTANT PROBLEM

L'évolution des relations entre entreprises est aujourd'hui au cœur des préoccupations industrielles. En conséquence, la gestion des contrats dans l'industrie des produits forestiers représente une nouvelle réalité commerciale. Les contrats sont utilisés afin de définir le rôle de chaque partie et les politiques à suivre dans un cadre collaboratif. Les chercheurs dans le domaine se sont intéressés à la question du point de vue économique, à savoir quel mécanisme d'incitation doit être mis en place pour protéger les acteurs de la relation et pour contrer les comportements abusifs de certains partenaires. Ainsi, on a remarqué une lacune concernant les travaux qui traitent la question en termes d'optimisation des flux dans la chaîne logistique.

Les contrats les plus souvent utilisés entre les producteurs de bois d'œuvre et les clients stipulent généralement des garanties d'achat et des politiques de prix axées sur le marché. Or, c'est la nature de la variation de la demande ainsi que son degré de précision qui constituent les leviers de la prise de décision. L'objectif de ce projet est de mettre au point un outil de planification permettant de répondre aux questions suivantes: quand l'entreprise doit-elle signer ses contrats? Avec qui et pour combien de temps? Quelles sont les garanties d'approvisionnement en volume par type de produit? Au terme de cette recherche, l'industrie des produits forestiers disposera d'un outil de planification dynamique des contrats qui permettra de réagir à la variation de la demande.

Hanan Bouchriha
Chercheuse au postdoctorat, FOR@C

The evolution of the relations between companies is currently at the center of industrial concerns. Contract management in the forest products industry represents a new business reality. Contracts are used in order to define the role of each party and the policies to follow, within the framework of collaboration. Researchers in the sector are interested in the question from an economic point of view, that is: What incentive mechanism can be put in place to protect the actors in the relationship (from abusive behaviour) on the part of other partners. We have noticed a gap in works dealing the question in terms of view of optimizing flows in the supply chain.

The most common types of contracts used between timber producers and their clients generally stipulate supply guarantees, by volume and product type, the preferred methods of payment, and pricing policies based on market conditions. The types of demand variations as well as their degree of precision both make up the decision making levers. The objective of this project is to develop a planning tool capable of answering the following questions: When should the company sign its contracts? With whom, and for how long? What are the supply guarantees by volume and type of product? From this research, the forest products industry will have, at their disposal, a dynamic contract planning tool which will allow them to react to a changing demand.

Hanan Bouchriha
Post Doctoral Researcher, FOR@C

Profil/Profile

Denis Brière

*Doyen Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval
Dean of the Faculty of Forestry and Geomatics, Université Laval*

Denis Brière est l'un des initiateurs de la création de FOR@C. Doyen depuis 2000, il a piloté un autre projet de consortium sur la valeur ajoutée en génie du bois, regroupant de nombreux partenaires privés et industriels. Ce projet de 64,5 M\$ sur cinq ans a fait de l'Université Laval un centre d'excellence dans le secteur. Sous la gouverne de M. Brière, la Faculté de foresterie et de géomatique a créé sept chaires industrielles dont deux ont déjà été acceptées. Tout au long de sa carrière, il a participé à plusieurs conseils d'administration. Aujourd'hui, il est membre des conseils d'administration de FERIC et de FORINTEK. Au sein de FOR@C, il siège notamment au bureau de direction et demeure un conseiller précieux pour les membres du consortium.



Denis Brière

Denis Brière is one of the forces behind the creation of FOR@C. A Dean since 2000, he was the initiator of another consortium project, concerning added value in Wood Engineering that involved many private and industrial partners. This project, with a value of \$ 64.5 million over five years, has made the Université Laval a centre for excellence in this sector. Under his direction, the Faculty of Forestry and Geomatics has developed seven Industrial Chairs, of which two have already been accepted. Throughout his career Dr. Brière has been a member of several Boards of directors, including those of both FERIC and FORINTEK where he currently serves. With FOR@C, he sits on the Board of Directors and is a valued advisor for the members of the Consortium.

Activités de transfert/Transfer Activities

LA FORMATION EN LIGNE DE FOR@C : UN PAS DE PLUS VERS LA CONNAISSANCE ON-LINE TRAINING BY FOR@C: ONE MORE STEP TOWARDS KNOWLEDGE

Internet et les divers réseaux Intranets offrent de belles possibilités pour la diffusion de formations. La formation en ligne (aussé appelé *e-learning* ou *e-formation*) est présentée électroniquement, en totalité ou en partie, via un fureteur Internet, tels Netscape ou Internet Explorer de Microsoft. Elle offre de nombreux avantages de flexibilité et d'accessibilité puisque chacun suit la formation lorsqu'il en a le temps et avance dans le contenu à son propre rythme. Les cours sont accessibles de n'importe quel ordinateur relié à Internet, que ce soit au travail ou à la maison.

Les formations élaborées par FOR@C touchent deux domaines, soit la gestion des opérations et de la logistique, et les affaires électroniques dans l'industrie des produits forestiers. Ces cours, d'une durée de 6 à 8 heures chacun, donnent aux personnes inscrites un accès au matériel de formation durant une période de 6 mois.

En collaboration avec l'Institut des Affaires Électroniques (www.iae.ca), nos cours sont mis au point par des experts et professeurs universitaires œuvrant dans le domaine de la gestion logistique et des affaires électroniques. Ces formations s'adressent aux professionnels, aux gestionnaires et aux personnes touchées par la logistique et les affaires électroniques à l'intérieur de leur entreprise. Pour de l'information sur les cours disponibles et les modalités d'inscription, visitez notre site Web ou écrivez à info.formation@forac.ulaval.ca.

Philippe Marier

*Coordonnateur des activités de transfert
et de la formation continue, FOR@C*

Comment justifier un investissement dans la formation en ligne ?

La formation en ligne permet de bonnes économies. Le coût de formation plus faible est le résultat d'une réduction du temps et des ressources humaines requises pour la livraison du cours, y compris l'élimination du coût de transport jusqu'au centre de formation. En plus d'accroître les compétences des employés, les formations continues permettent aux personnes qui peuvent les suivre de se sentir davantage valorisées dans leur travail.

How do we justify investment in on-line training?

On-line training can allow for considerable savings. Lower training costs result from a reduction in the amount of time and resources required for the delivery of the course, including elimination of the transportation costs associated with the course. In addition to an increase in employee skills, the courses often help the people taking them feel more satisfaction at work.

Internet and Intranet both offer great alternatives for company training. On-line training (also called e-learning or e-training) is given electronically, either wholly or in part, via a web browser such as Netscape or Microsoft's Internet Explorer. This type of training offers numerous advantages with regards to flexibility and accessibility as workers participate when they have time and at their own pace. Courses can be accessed from any computer connected to the Internet, at work or at home.

Training courses developed by FOR@C touch on two fields: operations and logistics management, and e-Business in the forest products industry. These courses, each between 6 and 8 hours in length, give registered students access to training materials for a period of 6 months.

In collaboration with the *Institut des Affaires Électroniques* (www.iae.ca), our courses have been developed by experts and university professors working in the fields of supply chain management and e-Business. These training courses are aimed at professionals; managers and people involved in the supply chain and e-Business within the company. For further information on available courses and registration, visit our website or write to info.formation@forac.ulaval.ca.

Philippe Marier

*Director of Continuing Education
and Transfer Activities, FOR@C*

The screenshot shows the FOR@C website interface. At the top, it says 'FOR@C DE LA FORÊT AU CLIENT' with navigation links for 'Accueil', 'Études', and 'English'. Below this, it lists 'FORMATIONS DISPONIBLES' and 'CAPSULES'. A table lists four training courses with their descriptions, costs, and availability.

Description des formations	COÛT (CAD)	Disponibilité
1. Classification agrégée des ressources	25,00 \$	Maintenant
2. Introduction générale à la production	25,00 \$	Mars 2003
3. Prévision de la demande	25,00 \$	2003
4. Chaînes logistiques	25,00 \$	2003

Below the table, there is a section titled 'Nouveaux partenariats' and a small diagram showing a flow from 'Introduction à la production' to 'Prévision de la demande' to 'Chaînes logistiques'. A text box next to it says: 'Vous pouvez dès maintenant voir un exemple de quelques pages d'un cours typique. Vos suggestions de cours et commentaires sont toujours très appréciés.'

PLATEFORME D'EXPÉRIMENTATION EXPERIMENT ACTION PLATFORM

❖ Ce projet, réalisé par l'équipe permanente du consortium, permettra de simuler différentes configurations de réseaux de création de valeur pour l'industrie des produits forestiers et de tester différentes approches de planification pour chacune des unités commerciales qui la composent.

Comme première application, cette plateforme d'expérimentation sera un outil d'intégration où convergeront les résultats des différents projets de recherche parrainés par FOR@C. À terme, lorsque les fonctionnalités de base seront implantées, cet outil d'expérimentation devrait être utilisé pour soutenir les différents projets de recherche du consortium.

Le développement de cet outil repose sur les concepts de planification distribuée issus de l'exploitation des systèmes multiagents, lesquels sont constitués d'agents qui interagissent dans le but de réaliser collectivement la ou les fonctionnalités pour lesquelles le système a été créé.

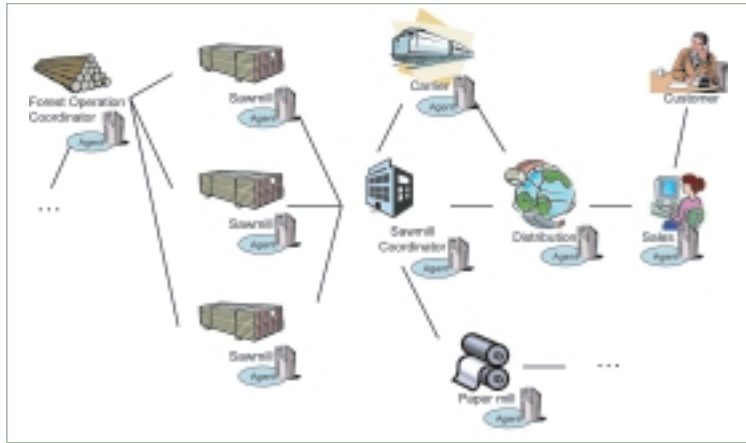
Le principal défi est donc de développer des agents de planification spécialisés pour chacun des types d'unités de planification (opération forestière, scierie, papeterie, etc.) qui constituent les réseaux de création de valeur de l'industrie des produits forestiers. Nous terminerons sous peu l'architecture technologique de la plateforme (sécurité, installation et répertoire des agents, échange de messages, etc.). Déjà, nous avons amorcé le développement d'un premier agent qui permettra de planifier une unité générique de production (modèle classique qui peut être utilisé pour une usine de meubles, par exemple, et qui sera par la suite spécialisée pour les différentes unités de planification). Nous commencerons ensuite une première unité de planification spécialisée pour la scierie (sciage, séchage et finition). ❖

Alain Rousseau

Directeur des projets industriels, FOR@C

Dans le contexte des affaires électroniques, **un agent** peut être défini comme une composante logicielle qui représente une entité (ex. : une unité d'affaires) qui a un comportement propre et qui peut interagir avec d'autres entités similaires.

In the context of e-Business, **an agent** can be defined as a software component that represents an entity (i.e. a business unit) that has its own behaviour and can work together with other similar entities.



*Concept de planification distribuée issu de l'exploitation de systèmes multiagents.
Concept of distributed planning resulting from the use of multi-agent systems.*

❖ This project, being carried out by the permanent team of the Consortium, will allow for the testing of different configurations of the value added chain in the forest products industry and different planning approaches for each of the involved business units.

The main application of this platform will be as an integration tool where the results of all the different research projects at FOR@C will converge. In the end, as the basic functions are implemented, it will be used as an experimental tool, that can be used to support the different research projects of the Consortium.

The development of this tool is based on the concepts of distributed planning resulting from the use of multi-agent systems. These systems are made up of agents that work together in order to collectively realize the objective or objectives for which the system was created.

The main challenge is therefore to develop planning agents specialized in each of the different planning units (forest operations, sawmill, pulp and paper mill, etc.) that make up the value creation network for the forest products industry. We have just finished the technological architecture of the platform (security, agent installation and tasking, message exchange, etc.). We have already started the development of an agent that will allow for the planning of a generic production unit (classic model that can be used by a furniture manufacturer, for example, and that can then be specialized for the different planning units). We have begun the first planning unit for a sawmill (i.e. sawing, drying and finishing). ❖

Alain Rousseau

Director of Industrial Projects, FOR@C

Nouvelles/News

L'école d'été. L'école d'été FOR@C se tiendra du 14 mai au 13 juin 2003 au pavillon Adrien-Pouliot de l'Université Laval. Encore une fois, nous aurons l'occasion d'écouter plusieurs conférenciers et ainsi de parfaire nos connaissances sur divers sujets reliés à la foresterie et aux affaires électroniques. Cette activité est gratuite et ouverte à tous. Pour renseignement ou inscription: info@forac.ulaval.ca.

Extranet FOR@C. Plusieurs améliorations sont constamment effectuées sur l'Extranet. Entre autres changements, la page d'accueil présente désormais la liste des documents récemment arrivés. De plus, un moteur de recherche a été ajouté. Les sections «categories» et «e-centor library» présentent une vue hiérarchique des répertoires. Enfin, un forum de discussion est maintenant disponible.

Formation continue. Le déploiement du site de formation en ligne aura lieu à la mi-avril. Pour cette occasion, un 5 à 7 sera organisé afin de souligner l'événement. Surveillez nos annonces.

Calendrier des activités. Pour tout savoir sur les activités de FOR@C, vous pouvez maintenant consulter le calendrier des activités sur le site Web à la section «activités». La mise à jour est effectuée régulièrement. Si vous désirez faire publier vos activités spéciales dans cette section, veuillez communiquer l'information à info@forac.ulaval.ca.

Dates importantes

- Rencontre des professeurs associés: 23 mai 2003
- Comité scientifique: 17 juin 2003
- Bureau de direction: 18 juin 2003
(avant-midi seulement)

Bourses d'étude. De nombreuses bourses d'études de 2^e et 3^e cycle sont offertes par FOR@C. Voir détails au www.forac.ulaval.ca.

Nouveaux stagiaires. Nous avons accueilli au début de mars un nouveau stagiaire provenant de France. Pendant son stage de 6 mois, celui-ci se concentrera sur le développement de la version électronique de l'atelier de simulation. Pour la période estivale, plusieurs postes de stagiaires seront créés. Les stagiaires sélectionnés travailleront au sein de nos entreprises partenaires sur des problématiques spécifiques. Pour commentaires ou suggestions: info@forac.ulaval.ca.

Summer School. The FOR@C Summer School will take place between May 14 and June 14 2003 at the Pavillon Pouliot of the Université Laval. Once more we will have the opportunity to hear many conferences and expand our knowledge on a variety of subjects related to forestry and e-Business. This activity is free and open to everyone. For information or registration: info@forac.ulaval.ca.

FOR@C Extranet. Many improvements are being made on the Extranet. Among other changes, a permanent research engine has been added and the latest documents will be visible and accessible from the home page. The sections "Categories" and "e-Centor Library" give a hierarchal listing of the repertory, finally, a discussion forum is now available.

Continuing education. The first on-line course will be deployed mid-April. A happy hour will be organized to mark this event. We will keep you informed.

Calendar of events. In order to know everything concerning FOR@C activities you can now visit the Calendar of Events on the website under "Activities". It is regularly updated. If you would like any of your special activities to be announced in this section, you can contact info@forac.ulaval.ca.

Important dates

- Meeting of the associated professors: May 23, 2003
- Scientific Committee: June 17, 2003
- Board of Directors: June 18, 2003
(morning only)

Grants. Numerous Graduate and Post-Graduate grants are offered by FOR@C. For more information visit our website at www.forac.ulaval.ca.

New trainees. We have welcomed in March a new trainee from France. During his six month training period, he will concentrate on the creation of an electronic version of the Wood Supply. During the summer period, many trainee positions will be created. The selected trainees will work with our company partners on specific problems. For comments or suggestions write: info@forac.ulaval.ca.

FOR@C

DE LA FORÊT AU CLIENT

Coordination

Mylène Lavoie

Collaboration

Hanen Bouchriha

Sophie D'Amours

Philippe Marier

Alain Rousseau

Traduction

Constance Van Horne

Consortium de recherche FOR@C

Département de Génie mécanique

Pavillon Adrien-Pouliot

Université Laval, Québec, QC Canada G1K 7P4

www.forac.ulaval.ca

Pour tout commentaire ou suggestion:

info@forac.ulaval.ca

(418) 656-2131, poste 12345

Partenaires/Partners



Partenaires principaux/Main Partners

