

UNE ÉNERGIE RENOUVELÉE POUR 2007- 2011

A NEW ENERGY FOR 2007-2011

Le premier mandat de FOR@C offre une base solide de connaissances grâce à plusieurs projets qui sont arrivés à terme et de nombreuses collaborations avec nos partenaires. En effet, les résultats de recherche, la quarantaine de stages et les expérimentations sur le terrain donnent du tonus au nouveau programme de recherche qui s'échelonne de 2007 à 2011. Les secteurs de la forêt, du bois d'œuvre résineux, des pâtes et papiers et de la valeur ajoutée seront encore étudiés. À cela s'ajoutera un volet management afin d'aller encore plus loin dans la compréhension de chaque dimension du réseau de création de valeur.

Secteur forestier

La recherche pour ce secteur visera l'intégration des décisions stratégiques, tactiques et opérationnelles, ainsi que l'étude de nouvelles problématiques telles que la définition géographique des blocs de récolte en fonction de la demande et la synchronisation des plans opérationnels de récolte et de transport. De plus, de nouveaux modèles d'affaires entrepreneur-producteur-transporteur seront étudiés. Enfin, les outils de planification avancée mis au point durant le premier mandat de FOR@C seront intégrés dans une infrastructure de simulation¹ dans le but d'étudier la performance économique de divers scénarios d'intégration des opérations forestières et de production de bois d'œuvre.

Secteur du bois d'œuvre résineux

La dimension aléatoire propre aux processus d'approvisionnement et de production de bois d'œuvre sera introduite dans les modèles de planification des opérations. De plus, la planification tactique des ventes sera intégrée à la planification des opérations des usines et du transport. Les modèles de gestion des ventes qui ont été développés dans la première phase seront quant à eux intégrés dans l'infrastructure de simulation. Finalement, grâce à ce dernier, nous serons en mesure d'étudier en profondeur les impacts de l'introduction du flux tiré dans les usines de sciage à travers l'étude des meilleures stratégies de ce type de production qui tient compte de la demande, des systèmes de production et des approvisionnements.

The first mandate of FOR@C has established a solid base of knowledge and skills through several completed projects and continued collaboration with our partners. In fact, our research results, dozens of internship projects and on-site experiments have given us excellent experience and expectations for the next research program from 2007 through 2011. The forestry, softwood, pulp and paper and value-added sectors will continue to be studied. To this increased attention will be placed in management research in order to better understand all dimensions of the value creation network.

Forestry sector

In this sector the second mandate will concentrate on the functional integration of strategic, tactical and operational decisions as well as the geographical definition of harvesting blocks in function of the demand for fibre, the synchronisation of harvesting plans and transportation planning. Moreover, new business models (for independent truckers, mills and suppliers) for transportation will also be studied. Finally, advanced planning tools that have been developed will be integrated in a simulation infrastructure¹ in order to study the economic dynamics of scenarios that integrate forestry operations and softwood production.

Softwood lumber sector

Factors of the randomness and uncertainty of supply and production of softwood lumber will be introduced in operations planning models. Among other aspects, the tactical planning of sales will be integrated into the planning of sawmill operations. Notably, sales management models that have been developed will be introduced in the simulation infrastructure. The simulation functions will permit a more in depth study of the impacts of introducing "pulled" flows in sawmills and will enable us to identify the best system configurations in function of demand, production and supply.

Sommaire/Summary

Projets/Projects	2
Expo-conférence/Science fair	6
Stages/Internships	8
Transfert/Transfer	9
Formation en ligne/E-learning	10
Partenaires/Partners	11
Annonces/Advertisements	12

Secteur des pâtes et papiers

Le premier axe de recherche de ce secteur concerne l'amélioration et l'extension des outils de planification déjà développés. Plusieurs stratégies de pilotage seront donc étudiées dans un contexte de segmentation des clients en fonction de la demande et de production au plus juste. L'étude des contrats, la gestion des stocks et la gestion des relations clients en mode VMI multiproduit feront également l'objet d'étude.

Le second axe vise le développement (conjointement avec Paprican) d'un environnement virtuel d'étude et de démonstration, le Virtual Pulp and Paper Value Network. Cet outil comprendra la modélisation des différents objets de gestion (processus, produits, commandes, etc.) ainsi que le déploiement de cas (données) de réseaux de création de valeur afin d'étudier la performance de nouvelles approches de planification.

Secteur de la valeur ajoutée

Réalisées conjointement avec CIBISA², les recherches dans ce secteur porteront sur certains aspects stratégiques tels que la mise en œuvre de nouvelles propositions de valeur, de modèles d'affaires et de stratégies de planification dans un contexte de production agile et de personnalisation de masse. Les problématiques d'intégration des usines de meubles aux usines de panneaux et de composantes seront aussi analysées.

Pour le secteur de la maison préfabriquée, les efforts porteront sur le développement d'un réseau virtuel de production de maisons en concevant un outil électronique de planification et de synchronisation des activités de conception, de vente, de production et de livraison.

À ces quatre secteurs de base, deux autres se grefferont, soit **l'intégration et la synchronisation** des activités et des technologies et **la gestion des connaissances et l'adoption de l'innovation**. ☒

Sophie D'Amours

Professeure titulaire, Directrice générale, FOR@C

Jean-Marc Frayret

Professeur, Directeur adjoint de la recherche, FOR@C

1. L'infrastructure de simulation, développée par FOR@C lors de son premier mandat, est constituée de l'environnement technologique de prototypage et d'expérimentation, qui inclut un système avancé de planification des opérations de sciage, de séchage et de rabotage.

2. Chaire industrielle sur les bois d'ingénierie structureaux et d'apparence, Faculté de foresterie, Université Laval.

Pulp and paper sector

The first research orientation for this sector concerns the improvement and extension of previously developed planning tools. Planning and control strategies for multimode flows will be studied as well as the segmentation of clients based on demand in a "just-in-time" production environment. Establishing client relationships based on contracts, inventory management, and customer relationship management in a VMI multi-product context will also be studied.

The second orientation aims towards the development (in collaboration with Paprican) of a virtual experimental environment, the Virtual Pulp and Paper Value Network. This tool will be used to model different management functions (processes, products, orders, etc.) as well as the testing of real and fictional cases (data) of value creation networks in order to study new planning approaches.

Value-added sector

In collaboration with CIBISA², research in this sector will concentrate on certain strategic aspects such as the creation of new value offerings, new business models and planning strategies in a mass-customisation and lean manufacturing contexts. The logistics of integrating furniture factories, panel mills and component mills will also be studied.

For the prefabricated housing sector, the main focus will be the development of a virtual home production network through the use of a web-based planning platform that will be capable of synchronising design, sales, and production and delivery activities.

Two other sectors will be studied and these are the **integration and synchronisation** of activities and technologies, and **knowledge management and the adoption of innovation**. ☒

Sophie D'Amours

Professor and General Director, FOR@C

Jean-Marc Frayret

Professor and Assistant Director of Research, FOR@C

1. The simulation infrastructure is a web-based environment for prototyping and experimentation that includes an advanced planning and scheduling system for sawmills being developed by the FOR@C Research Consortium 2001-2006

2. Industrial Chair on Engineered Wood Products for Structural and Appearance Applications, Faculty of Forestry, Université Laval

UNE SOLUTION POSSIBLE À LA CRISE DU BOIS D'ŒUVRE?

A POTENTIAL SOLUTION FOR THE LUMBER TRADE DISPUTE?

✦ Pour l'industrie forestière canadienne, qui fait face à une éternelle crise du bois d'œuvre, ajouter de la valeur aux exportations sans diversifier les marchés de destination semble risqué. En effet, le lobby protectionniste pourrait imposer au Canada des barrières supplémentaires, surtout que d'autres exportateurs tels que la Chine, la Finlande, le Mexique, le Brésil et le Chili se bousculent aux portes des États-Unis. On constate par conséquent que le Canada perd de plus en plus de parts de marchés au profit de ces nouveaux acteurs.

Au chapitre des solutions possibles, la pénétration des marchés émergents avec des produits à valeur ajoutée semble envisageable. N'ayant pas de forêts, tout en enregistrant le plus élevé des produits intérieurs bruts des marchés émergents, la Chine est incontestablement le plus prometteur d'entre eux. Les récentes réformes économiques de la Chine, son accession à l'Organisation Mondiale du Commerce, ainsi que la révision de son code de construction qui reconnaît les qualités d'utilisation du bois constituent des avantages non négligeables.

Ainsi, il appert que la réintroduction de la construction à ossature de bois, longtemps ignorée, est une innovation, tant au niveau du procédé que du produit.

En se basant sur les théories de diffusion d'innovations, nous avons conduit une enquête par sondage en Chine dont l'objectif était d'apporter des réponses aux questions suivantes :

- Quelles sont les perceptions des promoteurs immobiliers, des architectes, des constructeurs et des ingénieurs quant à l'utilité perçue et à la facilité d'utilisation des fermes de toit en bois ? En quoi diffèrent-elles ?

- À quel degré ces perceptions affectent-elles l'intention d'adopter les fermes de toit en bois ?

- Qu'est-ce qui influence l'utilité perçue et la facilité d'utilisation des fermes de toit en bois chez les Chinois ?

Nos résultats préliminaires démontrent que les variables les plus importantes sont : l'avantage relatif du bois par rapport à l'acier et au béton, pouvoir conduire des essais, l'adoption par tout le réseau d'acteurs impliqués, la présence d'informateurs actifs, ainsi que le besoin de formation. La suite de notre projet consistera à bâtir une stratégie de pénétration et de marketing sur le marché chinois en fonction des résultats préliminaires obtenus. ☒

Égide Karuranga
Doctorant FOR@C

✦ For the Canadian forestry industry, the now secular lumber trade dispute can not be simply avoided by adding value to exported products without diversifying as the protectionists could impose more countervailing duties. Sources of exports to the USA market are getting increasingly diversified. Hence, it clearly appears that Canada will continue to lose market share to newcomers such as China, Sweden, Finland, Mexico, Brazil, and Chile.

Potential solutions should include the penetration of emerging markets with value added products. Without forest, China is the largest emerging market with the highest GDP. In addition to this, recent reforms in China following its access to the World Trade Organisation and a new and revised construction code based on wood usage qualities are strong indicators of a sound market potential. However, wood frame construction has been absent in China for such a long time that it is an innovation both at the process and product levels.

Based on innovation diffusion theories, our survey in China brings answers to three main research questions related to wood roof trusses (WRT) :

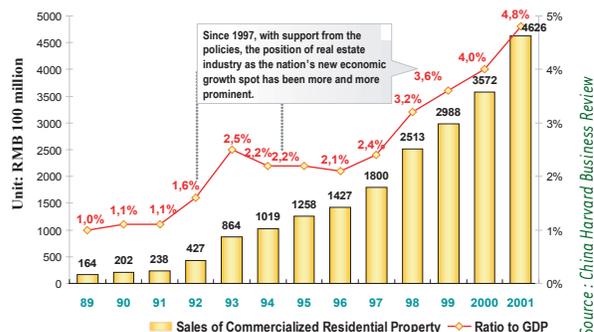
- How do Chinese developers, architects, engineers, and builders differ in their perceptions of ease of use and usefulness of WRT products and technology ?

- To what extent do perceptions of usefulness and ease of use affect their intention to adopt WRT ?

- What factors affect the perceived ease of use and usefulness of WRT technology in China ?

Our preliminary findings suggest that the following variables are strong determinants of WRT adoption in China: the relative advantage of WRT compared to steel and concrete, the use of WRT on a trial basis, the adoption of WRT by all actors, the presence of active intermediaries, and training. Our project will further discuss ways to build entry modes and marketing strategies based on these findings. ☒

Égide Karuranga
Doctoral student, FOR@C



Projet / Project

MARCHÉS ET DESIGN DE RÉSEAUX LOGISTIQUES

MARKETS AND DESIGN OF SUPPLY CHAINS

Face à un environnement commercial compétitif, les producteurs de bois d'œuvre doivent redéfinir leur stratégie globale et restructurer efficacement l'ensemble de leurs opérations, de la forêt jusqu'aux clients finaux. Les décisions de localisation, de configuration et de définition des missions des centres de production et/ou de distribution constituent des enjeux stratégiques pour l'avenir des entreprises.

Ainsi, la connaissance des différents segments du marché du bois d'œuvre (marchés libres, contrats et accords VMI) et leurs besoins spécifiques est un préalable à une réorganisation optimale. Le projet de doctorat « Marchés et design de réseaux logistiques » se propose de représenter et d'intégrer les forces du marché au déploiement de la chaîne logistique. La définition de « politique logistique » permet à l'entreprise de diversifier son offre en termes de prix, de délais de livraison et de niveau de service tout en intégrant les préférences des clients.

Un cas virtuel et réaliste d'une entreprise de bois d'œuvre, nommée Virtu@Lumber, a été construit en collaboration avec les partenaires industriels et institutionnels de FOR@C. Des scénarios de prix de marchés ont ainsi été générés afin d'analyser le comportement du réseau logistique de Virtu@Lumber. Enfin, plusieurs politiques forestières ainsi qu'une stratégie d'acquisition et de rationalisation sont actuellement étudiées à l'aide du cas. À terme, la méthodologie proposée permet un éclairage non seulement au niveau organisationnel par un déploiement logistique intégrant les forces du marché, mais aussi au niveau institutionnel par une quantification des impacts des politiques forestières. ☒

Didier Vila
Doctorant FOR@C

Faced with a competitive trading environment, softwood producers must redefine their global strategies and effectively restructure their operations, from the forest to their end customers. Decisions concerning the location, configuration and missions of production and/or distribution centres are important strategic challenges of the future.

Taking this into consideration, knowledge of the different segments of the softwood market (spot market, contracts and VMI agreements) and their different needs is a prerequisite for an optimal reorganisation. The doctoral project "Markets and Design of Supply Chains" integrates market forces into the design and deployment of the supply chain. The definition of a supply chain policy allows firms to diversify their offer in terms of price, lead times and service levels all with taking into consideration the preferences of their clients.

A virtual yet realistic softwood lumber firm was developed (Virtu@Lumber) with the industrial and institutional partners of FOR@C. Market pricing scenarios were generated to analyse the behaviour of Virtu@Lumber's supply chain. In addition, several forestry policies as well as acquisition and rationalisation strategies were studied to improve the case study. To date, the proposed methodology has made things clearer at an organisational level through the development of a supply chain that integrates market forces and at an institutional level through the quantification of the impacts of forestry policies. ☒

Didier Vila
Doctoral Student, FOR@C



DE LA FORÊT À L'USINE DE MEUBLES FROM THE FOREST TO THE FURNITURE MILLS

❑ Shermag est une entreprise intégrée qui fabrique des meubles en bois. Son réseau de création de valeur s'étend de la forêt jusqu'au client final. Il est donc composé de fournisseurs de billes, scieries, séchoirs, usines de meubles, centres de distribution, détaillants et clients. Mon projet se concentre sur la division «bois» de Shermag, dont la mission est d'alimenter en bois les usines de meubles au plus bas prix possible puisque ce dernier constitue une composante majeure dans le coût de revient d'un meuble.

Plus spécifiquement, mon projet porte sur la planification tactique de la division «bois». L'horizon de planification s'étend à moyen terme et varie entre 3 et 12 mois. Ces décisions tactiques permettent d'encadrer et de baliser la gestion des opérations au niveau opérationnel. L'objectif du projet est de développer des outils d'aide à la décision pour la gestion des approvisionnements, la gestion des stocks et la définition des politiques manufacturières et logistiques de cette division. Des modèles mathématiques sont développés pour la planification des activités des unités d'affaires de la division en question. Ces modèles vont permettre aux planificateurs de répondre à des questions telles que:

1. Quel volume de bois annuel doit-on acheter de chaque fournisseur de bois ?
2. Quel est le niveau de stock de chaque produit dans chaque unité d'affaires ?
3. Quelles sont les politiques d'allocation des demandes clients ?
4. Quelles proportions du sciage et du séchage doit-on sous-traiter ?

Actuellement, nous sommes à l'étape de comparaison des résultats obtenus par notre outil d'aide à la décision et ceux obtenus par une gestion manuelle des responsables de la planification des opérations de Shermag pour l'exercice 2004-2005. ☒

Mustapha Ouhimmou
Doctorant FOR@C

❑ Shermag is an integrated company that manufactures hardwood residential furniture. Its value creation network is made up of all the enterprises that transform the raw material of the forest to the final delivery of the finished product to the end customer (sawmills, kilns, furniture mills, distribution centres, retailers and clients). In this project we consider only a limited part of the whole supply chain called the wood supply chain. This subset of the supply chain is responsible for supplying all the furniture mills in dried hardwood boards. Thus, we consider logs suppliers, sawmills and kilns in the furniture supply chain. This network must be planned to respond effectively to the furniture mills demand while minimizing total cost, considering raw material cost (wood) is a major component of the price of a piece of furniture.

This project addresses the tactical problem of the wood supply chain. The planning horizon is mid-term and ranges from 3 to 12 months. These tactical decisions are used as guides for day-to-day operations. The objective of this project is to develop decision support tools for procurement and inventory management as well as to define manufacturing and logistic policies of the wood supply chain. Mathematical models have already been developed to plan the activities of the different business units of this supply chain. These models will be used by the planner to answer questions such as:

1. What is the annual volume of raw material to be procured from each log supplier ?
2. What is the inventory level of each product in each business unit ?
3. What are the demand allocation policies ?
4. What is the proportion of sawing and drying to be outsourced ?

Presently, we are comparing the results obtained using our tactical planning tool and results obtained manually by the Shermag's planner for the year 2004-2005. ☒

Mustapha Ouhimmou
Doctoral Student, FOR@C

Expo-conférence/Science fair

21 novembre 2005, Pavillon La

Expo-conférence

8h45 Mot de bienvenue de Sophie D'Amours

SALLE 1334

9h00 Conférences:

9h00 Didier Vila : *Marchés et design de réseaux logistiques*

9h30 Égide Karuranga : *Analyse des déterminants de l'acceptation des fermes de toit en bois par les principaux acteurs dans l'industrie chinoise de la construction*

10h00 Mustapha Ouimmou : *Approche d'intégration des opérations de la forêt jusqu'à l'usine de meubles*

AM



12h00 à 13h30
dîner et session posters

session posters

Yan Feng : *Collaborative sales and operations planning in OSB industry*

Saida Harguem : *Gestion des systèmes d'information interorganisationnels*

Luis Antonio de Santa Eulalia : *Simulation multiagent pour la gestion du réseau de création de valeur*

Sébastien Lemieux : *Utilisation d'Excel pour la planification des opérations chez Kruger*

Constance Van Horne : *L'innovation : source de création de valeur*

Mohamed Ali Mammou : *Gestion de la demande dans l'industrie des pâtes et papiers*

valeur ajoutée

SALLE 1334

Animateur: Robert Beauregard

13h30 Aurélia Lefaix-Durand
Intégration clients-fournisseurs et utilisation des technologies (TIC)

14h00 Marc Lapointe
Modélisation du système de pilotage d'une manufacture de charpentes en bois pour la personnalisation de masse de maisons préfabriquées

14h30 Matheus Pinotti Moreira
Changement du système de production d'une usine traditionnelle de meubles en bois

PM

papier

Animateur: Alain Martel

13h30 Wissem M'Barek
Un modèle pour le design de réseaux

14h00 Médi Tabib
Projet d'intégration de la gestion

14h30 Nadia Lehoux
Design et analyse de mécanismes réseaux de création de valeur



15h00 à 15h30
pause-café

panel des professeurs

15h30 - 16h45

Sujet: Le programme de recherche FOR@C 2007-2011

Animateur : Jean-Marc Frayret

Robert Beauregard

François Léger

Alain Martel

Diane Poulin

Expo-conférence/Science fair Laurentienne, Université Laval

h30 à 11h00

pause-café

11h00 Conférences (stagiaires été 2005):

SALLE 1334

- 11h00 Patrice Rochefort : *Conception d'un modèle de simulation (Tembec)*
- 11h20 Irina Constantinescu : *Développement d'un outil d'optimisation pour le chargement en bois des wagons (Bowater)*
- 11h40 Luc Harvey : *Analyse des pertes de production associées au complexe de rabotage (Forintek)*

Pascal Forget : *Planification et contrôle collaboratifs des opérations manufacturières à base d'agents*
 Rafa Kouki : *Améliorer la performance de l'entreprise par les ERP : approche de diffusion de l'innovation*
 Sellam Khallad : *Analyse des processus de transport et de logistique*
 Christian Rouleau : *Classification des billes*
 Fabian Cid Yanez : *Stratégies de pilotage de la production d'un complexe de sciage*
 François D'Amours : *Gestion de la demande dans l'industrie du sciage*
 FOR@C : *Services de Diagnostic et Accompagnement PME*
 FOR@C : *Virtual Transportation Manager (VTM) et Solution logicielle pour la planification de scieries*

GRAND HALL

SALLE 2415

aux logistiques globaux

des rouleaux parents

de coordination dans les

forêt

Animateur: Luc LeBel

- 13h30 Daniel Beaudoin
Planification des approvisionnements en fibres des usines
- 14h00 Jean-Marc Frayret
Gestion opérationnelle de la récolte forestière
- 14h30 Jean-François Audy
Optimisation du transport forestier dans un réseau d'usines

SALLE 1415

bois d'oeuvre

SALLE 1338

Animateur : François Léger

- 13h30 Alain Rousseau *Solution logicielle pour la planification de scieries*
- 14h00 Jonathan Gaudreault et Fabian Cid Yanez *Planification de scieries (résultats)*
- 14h30 Mohamed Chahir Fitouhi *Une application du Value Stream Mapping*

eurs

SALLE 1334

Sophie D'Amours
Luc LeBel



5 à 7

GRAND HALL

cocktail
session posters

Science fair

Stages / Internships

AU COEUR DE L'ACTION!

INTERNS IN ACTION!



Médi Tabib,
Domtar



Dalila Kadric,
Domtar



Raphaël Rochette,
Forintek



Luc Harvey,
Forintek



Sébastien Lemieux,
FOR@C



Guillaume Gervais,
Shermag



Patrice Rochefort,
Bowater



Irina Constantinescu,
Bowater



Mathieu Nonki,
Feric



Sellam Khallad,
Kruger



Étienne Dumas-Gilbert,
CRIQ

Au cours de l'été 2005, onze stages ont été réalisés chez huit de nos partenaires. Des problématiques touchant les secteurs des pâtes et papiers, du bois d'œuvre et du meuble ont été étudiées.

Domtar, Division Pâtes et Papiers, a accueilli un stagiaire qui s'est penché sur la gestion des rouleaux parents pour un réseau de conversion. La révision de l'aménagement de l'usine de Shermag située à Disraeli a été faite au cours de l'été ainsi que le développement d'algorithmes de détection des défauts du bois par vision numérique au CRIQ.

Quant à Domtar, Kruger, Bowater et Tembec, leur division Forêts et Produits forestiers ont respectivement confié les mandats suivants à nos stagiaires: l'analyse du potentiel de développement d'un réseau de distribution, l'analyse des processus de transport et de logistique, le développement d'un outil d'optimisation pour le chargement en bois des wagons et la conception d'un modèle de simulation.

Le stagiaire en poste chez FERIC a quant à lui procédé à l'analyse du potentiel de l'utilisation de parcs d'entreposage et de triage. En ce qui concerne les deux stagiaires de Forintek, ils ont analysé les pertes de production associées au complexe de rabotage ainsi que les pratiques de séchage des scieries. Finalement, un stagiaire a développé des outils d'aide à la décision pour la section « planification des scieries » de l'infrastructure de simulation FOR@C.

Cet automne, deux stages sont en cours. Le premier se déroule à la division Pâtes et Papiers de Domtar et porte sur l'intégration de la gestion des rouleaux parents. En ce qui concerne le second, il a lieu à l'usine de pâtes et papiers de Kruger située à Trois-Rivières et porte sur la modélisation des flux de matières ainsi que des processus décisionnels de planification des flux.

Merci à nos stagiaires pour leur excellent travail et à nos partenaires pour leur accueil chaleureux. Ces nombreux stages ont permis, une fois de plus, de réaliser l'importance et la pertinence du partenariat existant entre les différents acteurs de l'industrie forestière et FOR@C. ☒

Pour toute proposition de stage, contacter :

Marie-Josée.Roy@forac.ulaval.ca

(418) 656-2131 poste 13147

During the summer of 2005, eleven interns worked with eight of our partners. Projects were done in the pulp and paper, lumber and furniture sectors.

The Domtar Pulp and Paper Division had a student working on parent roll management in a conversion network. A revision of the lay-out of Shermag's mill in Disraeli was also done and algorithms were developed at the CRIQ to detect defaults in wood using digital scanners. The Forestry and Forest Products Divisions of Domtar, Kruger, Bowater and Tembec each had internship projects this past summer, they were respectively: analysis of the potential of developing a distribution network, analysis of transportation and supply chain processes, development of an optimisation tool for loading wood in rail cars and the conception of a simulation model. At FERIC, an intern analysed the potential of using transfer stations and sorting. Two internship projects at Forintek analysed production losses associated with the planing unit as well as the drying practises of sawmills. Finally, an intern developed decision support tools for the "sawmill planning" section of the simulation infrastructure.

Currently there are two internship projects. The first intern is working with the Pulp and Paper Division of Domtar on the integration of parent roll management. The second is working at Kruger pulp and paper mill in Trois-Rivières and concerns the modeling of the decisional processes of flow planning.

We would like to take this opportunity to thank all our interns for their exceptional work and our partners for welcoming the students into their operations. These projects have again established the important linkages between FOR@C and our partners. ☒

For any internship proposition, please contact :

Marie-Josée.Roy@forac.ulaval.ca

(418) 656-2131 ext. 13147

TOUJOURS PLUS PRÈS DE LA PME ALWAYS CLOSER TO SME

Dans le numéro du mois de mars 2005, Info FOR@C vous annonçait la création d'un nouveau service d'aide aux petites et moyennes entreprises (PME). Depuis, le service, maintenant appelé Programme d'aide aux PME œuvrant dans l'industrie des produits forestiers a fait des petits. Ce programme offre maintenant 2 services distincts, l'accompagnement et le diagnostic, offerts gratuitement grâce au soutien de Développement économique Canada.

Le premier service présenté est un accompagnement en entreprise dont l'objectif est d'aider les PME à être plus compétitives sur le marché en améliorant l'organisation et la gestion de leur production. Pour ce faire, FOR@C offre des formations adaptées aux besoins spécifiques des PME sélectionnées et offre un support lors de la mise en pratique de meilleures méthodes de travail. La durée du service d'accompagnement varie entre trois et neuf mois, selon les besoins de l'entreprise. Jusqu'à présent, les services d'accompagnement réalisés ont porté sur les mesures de performance, sur l'élaboration d'un tableau de bord ainsi que sur la cartographie de chaînes de valeur (Value Stream Mapping). Ces formations ont été choisies par les PME en collaboration avec l'équipe FOR@C.

Le second service, le diagnostic, a pour objectif d'aider les PME à augmenter leur productivité et à être plus compétitives en leur permettant d'identifier les points forts et les opportunités d'amélioration relatives à leurs opérations quotidiennes à l'aide d'un rapport d'évaluation proposant des pistes de solutions et d'amélioration de leur performance. D'une durée d'environ deux jours, cette activité qui se déroule en entreprise permet de couvrir l'ensemble du processus d'affaires et d'évaluer des secteurs tels que la gestion des inventaires, la qualité, la maintenance, la planification, etc. Afin de bien répondre aux besoins des entreprises sélectionnées, le choix des sujets traités est établi conjointement avec l'entreprise. ☒

Pour plus d'information, communiquer avec :

Mylene.Desrochers@forac.ulaval.ca
(418) 656-2131 poste 4925

ou

Charles.Pomerleau@forac.ulaval.ca
(418) 656-2131 poste 4925

In its March 2005 issue, Info FOR@C News informed you about the development of an additional resource program for SMEs. This program has now been established and is called "Assistance Program for SMEs Working in the Forest Products Industry". It is now offering two distinct free services: support and diagnosis.

The first service, support, aims to develop SME competitiveness in the market by helping companies improve the organization and management of their own production. In an attempt to reach this goal, FOR@C offers custom-made training sessions for SMEs and provides coaching support during the implementation of best working methods. The duration of this service may vary between three to nine months depending on individual needs. Until today, the subjects that have been covered by the support service are performance measurement, dashboard development, and Value Stream Mapping. Those training sessions have been chosen by SMEs in collaboration with FOR@C team.

The second service is diagnosis. Its objective is to help SMEs improve their productivity and their competitiveness by identifying, in their daily operations, their strengths and opportunities for improvement. The results are presented in an evaluation report which includes possible solutions and areas for improvement. This activity requires approximately two days spent in house. The diagnosis service covers the whole business process and covers subjects such as inventory control, quality, maintenance, planning, etc. Each subject is selected and tailored in collaboration with company. ☒

For further information please contact :

Mylene.Desrochers@forac.ulaval.ca
(418) 656-2131 ext. 4925

or

Charles.Pomerleau@forac.ulaval.ca
(418) 656-2131 ext. 4925

Formation en ligne / E-learning

STATISTIQUE APPLIQUÉE À LA FORESTERIE STATISTICS APPLIED TO FORESTRY

L'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, en partenariat avec le CERFO et le Consortium de recherche FOR@C, offre une activité d'autoformation en ligne, et ce, tout à fait gratuitement.

Cette activité de formation a été développée afin de répondre à des besoins exprimés par les ingénieurs forestiers qui sont présents sur tout le territoire forestier québécois et qui doivent parfaire leurs connaissances tout en disposant de peu de temps. La formule d'une autoformation disponible sur Internet est apparue comme une solution permettant de concilier les « besoins » et les « contraintes » liés à la disponibilité et au déplacement des participants.

L'autoformation vise à présenter les principes statistiques applicables à l'évaluation et au contrôle de la qualité des interventions forestières. Elle s'attarde aux éléments de base de la théorie de l'échantillonnage et à la réalisation des compilations statistiques nécessaires pour les prescriptions sylvicoles, le suivi pendant et après les interventions. Les exercices et les nombreux exemples de calcul et d'interprétation des statistiques aideront l'utilisateur à la compréhension des concepts présentés.

Le développement du contenu de cette formation a été confié à M. Donald Blouin, ing.f., M.Sc., du CERFO, appuyé par des statisticiens reconnus, et la transposition du cours sur Internet a été réalisée par le Consortium de recherche FOR@C.

Pour accéder à ce cours et connaître les modalités d'inscription, rendez-vous sur le site Web suivant: www.forac.ulaval.ca/formation.

L'ensemble des frais de développement de cette activité d'autoformation a été assumé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, le Conseil de l'industrie forestière du Québec, l'Association des consultants en foresterie, le RESAM, le CERFO, le Consortium de recherche FOR@C et l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec. ☒

Pour plus d'information, communiquer avec :

Philippe.Marier@forac.ulaval.ca
(418) 656-2131 poste 12345

The Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, in partnership with CERFO and the FOR@C Research Consortium offer a new online training course... at absolutely no cost.

This e-course was developed to respond to the needs expressed by Forestry Engineers who work all across the province and who need to update their knowledge in the little time they have available to them. The e-course format available online is a great solution that will fill both the needs and the constraints associated to the availability and location of participants.

The e-course aims at presenting the principals of statistics applied to the evaluation and quality control of forestry operations. The course will cover the basics of sample theory and the statistical methods needed for silviculture, operations and operations follow-up. Exercises, numerous examples and statistical interpretation will assist participants in understanding the concepts covered.

The course was developed by Donald Blouin, ing.f, MSc of the CERFO and was verified by statisticians. The online portion of the course was done by FOR@C.

To access the course and to find out how to register please visit: www.forac.ulaval.ca/formation.

All costs for the development of this e-course were provided by the Ministry of Natural Resources and Wildlife, the Conseil de l'industrie forestière du Québec, the Association des consultants en foresterie, the RESAM, the CERFO, the FOR@C Research Consortium and the Ordre des ingénieurs forestiers du Québec. ☒

For further information please contact:

Philippe.Marier@forac.ulaval.ca
(418) 656-2131 ext. 12345

Partenaires / Partners

KRUGER

Fondée en 1904, Kruger Inc. est un important fabricant de pâtes et papiers spécialisé dans la production et la vente de papier journal, de papiers impression spéciaux, de papiers couchés légers, de papier pour annuaires, de papiers à usages domestiques et industriels, de carton doublure recyclé, de contenants de carton ondulé, de bois d'œuvre et autres produits du bois. Les débuts de Kruger dans le domaine du sciage remontent à 1987. Après s'être associée à Gérard Crête & Fils, Kruger Inc. a poursuivi son expansion dans l'industrie du sciage et procédé à l'acquisition et à la modernisation de plusieurs scieries à Parent, Forestville, Longue-Rive (atelier de rabotage et de séchage) et Launay. Ces acquisitions et la construction d'une scierie à Ragueneau ont permis à Kruger de se tailler une place parmi les premiers producteurs de bois d'œuvre en Amérique du Nord.

Par la suite, en faisant l'acquisition de la société Industries du bois Longlac, Kruger ajoutait à son offre des produits de contreplaqués, des panneaux gaufrés, ainsi que son unique faux-plancher modulaire DRlcore récemment breveté. En 2004, Kruger Inc. créait une nouvelle unité commerciale, Kruger Groupe Énergie, afin d'assurer sa croissance dans le domaine de l'énergie. Aujourd'hui, Kruger regroupe environ 10 500 employés au Canada, aux États-Unis et au Royaume-Uni.

Par l'intermédiaire de sa division Forêts et Produits forestiers, Kruger participe activement aux activités de recherche de FOR@C et assume un rôle important dans le projet de développement du prototype de solution logicielle pour la planification de complexes de sciage. De nombreuses rencontres avec les responsables de la planification des opérations de sciage ont permis à l'équipe de FOR@C de bien comprendre les différents problèmes auxquels ils font face et de valider avec eux les solutions proposées.

Kruger a aussi rendu disponible l'ensemble des données relatives à Scierie Parent, ce qui permet de mettre à l'essai le prototype avec des données réelles. FOR@C entreprend maintenant un projet de validation avec les responsables de la planification de Kruger où ces derniers commenceront à utiliser le prototype de solution logicielle dans leur planification hebdomadaire. ☒

Alain Rousseau

Directeur des projets industriels, FOR@C

Founded in 1904, Kruger Inc. is a major pulp and paper company engaged in the manufacturing and sale of newsprint, specialty grades, lightweight coated paper, directory paper, tissue, recycled linerboard, corrugated containers, lumber and other wood products. Kruger became involved in the lumber business in 1987 when it formed a partnership with Gérard Crête & Fils. Kruger continued to grow in the lumber sector with the acquisition and modernization of several sawmills in Parent, Forestville, Longue-Rive (planning and drying mill) and Launay. Following these acquisitions and the construction of a sawmill at Ragueneau, Kruger became one of the largest lumber producers in North America.

Kruger later acquired Longlac Wood Industries and added plywood and waferboard to its product mix, as well as DRlcore, its unique modular sub-flooring system, which has recently been patented. In 1994, Kruger Inc. created a new business unit, Kruger Energy Group, so that the company could continue to grow in the energy sector. Today, Kruger Inc. employs some 10,500 people in Canada, the United States and the United Kingdom.

Through its Forest and Wood Products Division, Kruger is involved extensively in the research activities of FOR@C and played an important role in the development of its software solution prototype for planning in sawmill complexes. Kruger employees who are responsible for planning sawmill operations met many times with the FOR@C team so they could better understand the various problems that arise, and validate their proposed solution.

Kruger also made all information on Scierie Parent available to FOR@C so that prototype trials could be undertaken using real data. FOR@C is currently working on a validation project with the people responsible for planning at Kruger, who use the prototype software solution for their daily planning. ☒

Alain Rousseau

Director of industrial projects, FOR@C

L'engagement de Kruger envers la recherche en génie du bois à l'Université Laval se traduit également par un don substantiel pour l'édification du nouveau pavillon Gene-H. Kruger, nommé à la mémoire de fils du fondateur de l'entreprise.

Kruger's commitment to wood research at Université Laval includes a substantial donation to build the new Gene-H. Kruger pavilion, named in memory of the son of the company's founder.

Annonces/Advertisements

23 MARS 2006

Colloque annuel

FOR@C DE LA FORÊT AU CLIENT 

Hôtel Plaza Québec
3031, boulevard Laurier
Ste-Foy, Québec, G1V 2M2

« **Penser client: penser réseau** »

La collaboration en réseaux permet de tirer le meilleur profit de connaissances et de compétences complémentaires pour mieux servir ses clients.

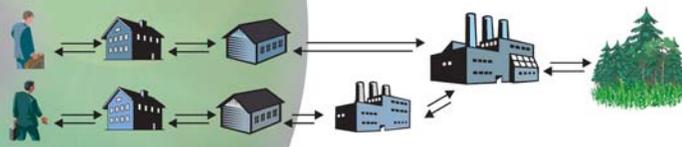
Venez découvrir de nouveaux outils et des expériences internationales étonnantes.

Parce que travailler en réseau, c'est voir plus grand!

www.forac.ulaval.ca

ATELIER Gestion du réseau logistique dans l'industrie des produits forestiers

- Gagner du temps
- Savoir gérer son réseau
- Prendre les bonnes décisions
- Planifier ses opérations adéquatement
- Augmenter le rendement de son entreprise
- Maîtriser ses coûts d'inventaire



Ayez une VISION d'ensemble de votre secteur d'activité et maximisez vos interactions.

POUR INFORMATION:
Philippe.Marier@forac.ulaval.ca
Téléphone : (418) 656-2131 #12345
www.forac.ulaval.ca

FOR@C
DE LA FORÊT AU CLIENT

Coordination
Mylène Lavoie

Graphisme
Amélie Tremblay

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



FOR@C est une initiative du CENTOR

4 BOURSES
D'EXCELLENCE AU 2^e CYCLE

15 000 \$
par année

DOMAINES

Maîtrises en
administration des affaires avec mémoire,
en génie industriel,
en génie mécanique,
en foresterie.

Pour information et dépôt du dossier:
Marie-Josée Roy
(418) 656-2131 poste 13147
marie-josée.roy@forac.ulaval.ca