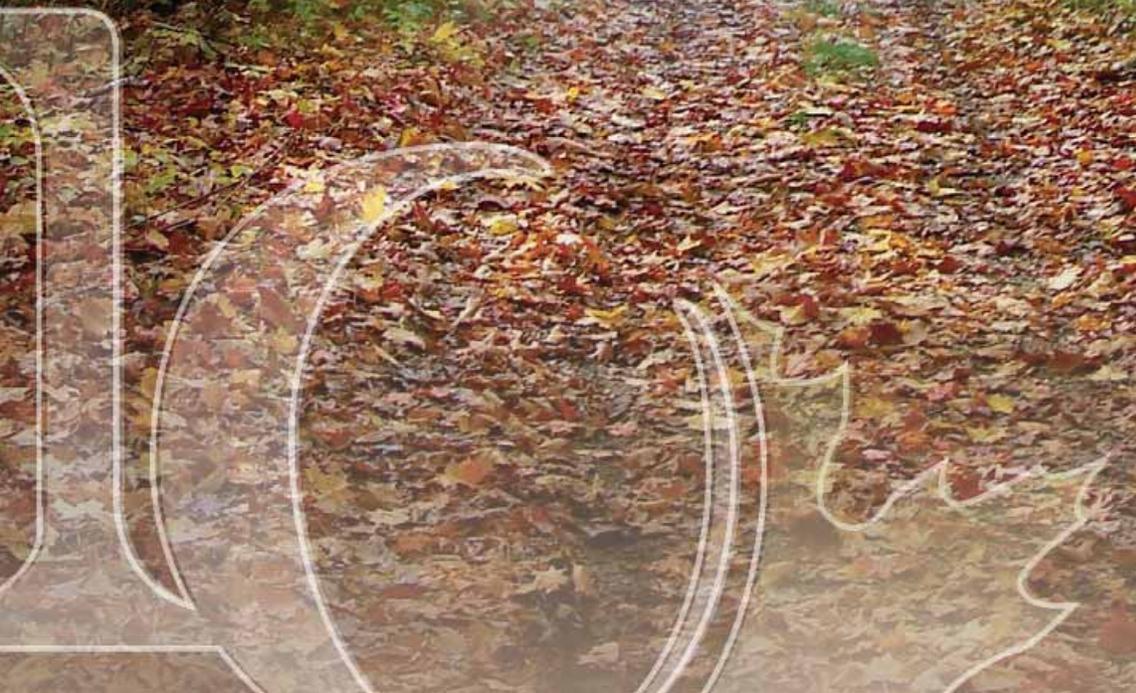




RAPPORT ANNUEL **2007**



MERCI!

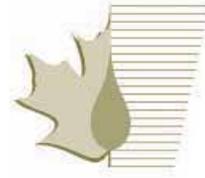
à nos PARTENAIRES

Agriculture, Pêcheries et Alimentation

Québec

Avec la participation de :

- Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
- Institut de technologie agroalimentaire



Fédération des producteurs
acéricoles du Québec



Institut
québécois
de l'érable
inc.



L'Association des
Manufacturiers
d'équipements acéricoles

Cintech
AGROALIMENTAIRE



Acériculteurs et acéricultrices du Québec inc.



**Clubs d'encadrement
technique spécialisés
en acériculture**



**LES ÉVAPORATEURS
Jean Faucher inc.**

**Bélanger Sauvé
AVOCATS**



Agriculture et
Agroalimentaire Canada
Centre de recherche et de développement sur les aliments
Food Research and Development Centre

Canada



Université
de Montréal



Université du Québec
Institut national de la recherche scientifique
INRS - Institut Armand-Frappier

UNIVERSITÉ
de GUELPH
CAMPUS d'ALFRED



COOPÉRATIVE DE PRODUCTEURS
DE SIROP D'ÉRABLE
MAPLE SYRUP
PRODUCERS' COOPERATIVE



UNIVERSITÉ
McGill



APIA
Alliance pour l'innovation
en agroalimentaire

UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE



UNIVERSITÉ
LAVAL

TABLE des MATIÈRES

2	Conseil d'administration
3	Message du président
4	Organigramme
5	Rapport de la directrice générale
6	Vision et Mission
7	Projets de recherche
16	Sommaire des activités
22	Infrastructures
23	Rapport du vérificateur
24	États financiers
30	Renseignements complémentaires
32	Merci aux bâtisseurs du Centre ACER

CONSEIL D'ADMINISTRATION

2

Monsieur **Pierre Lemieux**

Fédération des producteurs
acéricoles du Québec
555, boul. Roland-Therrien, bureau 525
Longueuil (Québec) J4H 4G5

Président



Monsieur **Pascal Van Nieuwenhuysse**

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries
et de l'Alimentation du Québec
Direction des études économiques
200, chemin Ste-Foy, 10^e étage
Québec (Québec) G1R 4X6

Vice-président



Monsieur **Sébastien Meunier**

Ministère des Ressources naturelles
et de la Faune
Direction de la recherche forestière
2700, rue Einstein, bureau C.1.345.9
Québec (Québec) G1P 3W8

Secrétaire-trésorier



Monsieur **Charles-Félix Ross**

Fédération des producteurs
acéricoles du Québec
555, boul. Roland-Therrien, bureau 525
Longueuil (Québec) J4H 4G5

Autres membres



Monsieur **Gilles Hains**

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries
et de l'Alimentation du Québec
Bureau du sous-ministre
200, chemin Ste-Foy, 10^e étage
Québec (Québec) G1R 4X6



MESSAGE du PRÉSIDENT

Centre ACER, dix ans déjà « C'est en août 1997 que la nouvelle corporation, Centre ACER, voyait le jour. »

Au cours de ces dix dernières années, l'industrie et le Centre ACER se sont côtoyés, se sont apprivoisés. À certains moments, c'est l'industrie qui a questionné le Centre ACER à d'autres, c'est le Centre ACER qui a challengé l'industrie en ouvrant de nouvelles perspectives. Chacun avait à vivre et à structurer son développement. Pour le Centre ACER c'était la mise en place de la corporation, la stabilisation du financement, la consolidation des expertises scientifiques, la modernisation des installations et équipements, l'élaboration d'un plan stratégique... Pour l'industrie, ce fut une période de questionnement intense compte tenu de l'importance des surplus qui pouvaient fragiliser le secteur : l'industrie recherchait de nouveaux modes de gouvernance.

En 2007, le portrait est différent. D'un côté, l'industrie est en pleine effervescence en s'efforçant de mieux se positionner sur certains marchés, en misant sur des applications multiples, en affirmant plus la spécificité de ses produits... D'un autre côté, le Centre ACER s'efforce de mobiliser les chercheurs des autres centres pour créer un réseau stratégique en recherche, permettant ainsi au Centre ACER de se concentrer sur la recherche appliquée, l'innovation et le transfert. L'avenir de l'industrie sera d'autant plus prometteur que nous saurons profiter et encourager cette synergie entre l'industrie et le Centre ACER à travers l'innovation. Ce défi est fort bien illustré dans le rapport de la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire. « Et que dire des produits de l'érable?... Il faut intensifier les efforts (de recherche) en ce sens, non seulement sur le plan technique, mais aussi sur celui de la connaissance des marchés potentiels. Du côté de la transformation des produits de l'érable, un formidable chantier de recherche appliquée doit être développé ».

Ce défi, je suis convaincu que nous pourrons tous ensemble le relever. Pour m'en convaincre, il me suffit de regarder l'engagement et la détermination de tous les membres de l'équipe du Centre ACER ainsi que des administrateurs qui contribuent à faire de la recherche en acériculture un levier puissant de développement pour le secteur. Je tiens à les remercier de leur dévouement pour aider à bâtir l'avenir de l'acériculture.

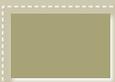
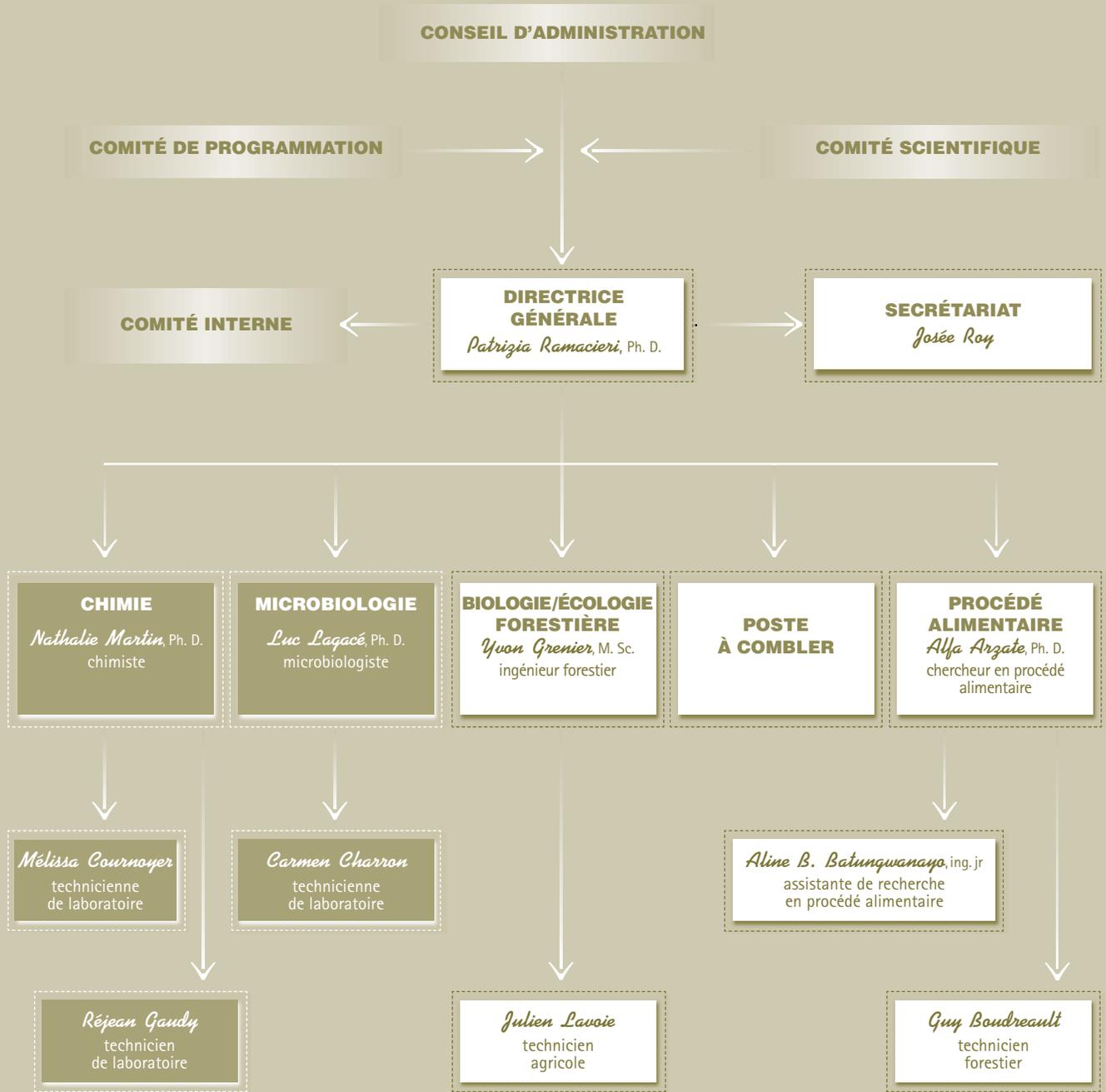
Ces dix ans d'histoire doivent beaucoup à Pierre Lemieux qui a présidé aux destinées de cet organisme depuis sa fondation. Merci pour ton énergie. Il nous reste maintenant, acteurs terrains et personnel du Centre, à tisser des relations d'affaires plus intenses pour bâtir l'avenir d'une industrie unique.

Pascal Van Nieuwenhuysse
Président du Conseil par intérim

ORGANIGRAMME

L'équipe pluridisciplinaire actuelle est composée d'ingénieurs, d'un chercheur en procédé alimentaire, d'un chimiste, d'un microbiologiste et de techniciens et techniciennes (forestier, agricole, de laboratoire), tous spécialisés et expérimentés en acériculture.

4



Travaillant à
Saint-Hyacinthe



Travaillant à
Saint-Norbert d'Arthabaska

CENTRE DE RECHERCHE,
DE DÉVELOPPEMENT ET DE TRANSFERT
TECHNOLOGIQUE ACÉRICOLE INC.

ACER



RAPPORT de la DIRECTRICE GÉNÉRALE

J'ai le grand plaisir

« de vous présenter le rapport annuel 2007 et tout particulièrement parce qu'il souligne le dixième anniversaire du Centre ACER. »

Cette année fut consacrée à terminer plusieurs projets clés :

- Pour appuyer les démarches de l'industrie acéricole nord-américaine qui envisage un virage vers une nouvelle classification basée sur le goût du sirop d'érable, le Centre ACER en collaboration avec Agri-

culture et Agroalimentaire Canada a démontré l'utilité de la spectroscopie pour mettre en valeur la riche palette de saveurs caractéristiques du sirop d'érable. Cet outil promettra de révolutionner le marché si l'industrie décide de le mettre à profit.

- Le projet sur l'injection d'air a apporté les réponses tant attendues à plusieurs questions de fond et le Centre ACER s'est engagé à continuer d'accompagner l'industrie dans sa réflexion sur le statut de cette technologie.
- Le projet métagénome, fait en collaboration avec l'Université Laval, amène beaucoup de nouvelles connaissances et de nouvelles pistes à poursuivre sur les aspects fondamentaux du rôle des micro-organismes dans les propriétés physico-chimiques et sensorielles du sirop d'érable.
- Le projet sur le portrait de la santé des érablières révèle des résultats inattendus qui risquent de soulever des enjeux critiques pour l'acériculture.

Les différentes activités de transfert et de communication ont été maintenues au même niveau qu'auparavant. Cependant, notre rayonnement s'est étendu avec le dépôt d'un mémoire reçu par la Commission Pronovost, notre participation et notre contribution aux multiples tables de concertation, en plus des initiatives pour structurer des regroupements autant scientifiques qu'industriels. Malgré nos réalisations, la conjoncture des congés prolongés de plusieurs chercheurs, nous a rendus conscients de notre vulnérabilité.

Du côté financier, le Centre a terminé l'année avec un déficit de 30 000 \$, tel que prévu dans son budget, mais compensé par des surplus aux années précédentes. Cela ne risque pas de compromettre l'équilibre du budget quinquennal d'ici la fin de la présente convention. Pendant l'année, le Centre ACER a fait d'importantes acquisitions d'équipement à la fine pointe de la technologie, grâce en grande partie à une subvention octroyée par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE).

Jusqu'à maintenant, nous avons consacré nos énergies à trouver de nouvelles perspectives de croissance, à acquérir et à consolider les connaissances de base, pour ensuite les appliquer au développement de nouvelles plateformes technologiques. Pour faire le prochain saut vers l'innovation, nous envisageons, avec l'aide de ressources supplémentaires, de personnaliser ces innovations afin qu'elles bénéficient aux entreprises du Québec ainsi que de les accompagner dans leur déploiement.

Le bilan d'aujourd'hui est le fruit des premiers jalons posés lors de la création du Centre, des décisions prises en cours de route, des efforts soutenus tout le long du parcours, des liens tissés, des leçons apprises, etc. Donc, nous devons beaucoup à tous les bâtisseurs du Centre à travers le temps. Je tiens à remercier M. Pierre Lemieux, qui fut le président du Centre ACER pendant ces dix ans, de nous avoir prêté main forte lorsque le Centre vivait des difficultés financières. Mes remerciements vont aussi à la Fédération des producteurs acéricoles du Québec pour son support depuis le tout début.

Je remercie également notre conseil d'administration pour son implication, nos employés qui relèvent chaque défi et chaque changement avec tant de fierté et de dévouement et nos partenaires; les conseillers et les Club acéricoles, les organismes de recherche (l'Université Laval, l'Université McGill, l'Institut Armand-Frappier, Agriculture et Agroalimentaire Canada, etc.), ainsi que les différentes entreprises avec lesquelles nous travaillons étroitement, les organismes subventionnaires et le gouvernement du Québec, dont les intervenants sont trop nombreux pour être nommés ici. Sans votre appui, votre intérêt, votre interaction et vos contributions, nous n'aurions pas pu nous épanouir. Je vous invite à nous rejoindre et à former un réseautage formidable, car ensemble nous pouvons réaliser des rêves qui dépassent notre imagination individuelle. Merci infiniment!

Patrizia Ramacieri
Directrice générale

VISION et MISSION

6

Vision

Participer au rayonnement de l'industrie acéricole québécoise en travaillant à l'excellence et à la diversité des produits québécois de l'érable, en réponse aux besoins des consommateurs et aux exigences des marchés intérieur et extérieur;

Le Centre agit comme lieu de convergence pour la recherche et le transfert pour le bénéfice de l'industrie acéricole en maillant sa propre expertise pluridisciplinaire avec celles des autres organismes qui jouissent d'expertises complémentaires.



Mission

Assurer un rayonnement et un développement international de l'industrie acéricole québécoise par la maîtrise technologique et les échanges scientifiques;

Maintenir et développer, en collaboration avec l'ensemble des intervenants du Québec, l'expertise scientifique et technologique dans le domaine acéricole;

Effectuer de la recherche et du développement, ainsi que du transfert technologique prioritairement d'intérêt public, en favorisant le développement de l'acériculture et une exploitation durable de la ressource forestière.



Pour aider

le secteur acéricole à relever ses défis et à profiter pleinement des opportunités, le Centre ACER oriente ses projets de recherche, ainsi que le transfert technologique, en tenant compte de quatre principaux domaines d'intervention.



L'IDENTIFICATION DES ATTENTES DES CONSOMMATEURS ET DES MARCHÉS

Ce domaine inclut tous les projets visant à établir une *cartographie* des attributs désirés par les consommateurs, tant au plan national qu'international. Le Centre ACER se voit dans un rôle d'*initiateur* et de *soutien* pour la détermination des caractéristiques recherchées par le consommateur de produits de l'érable. Ensuite, le Centre devra assumer le rôle de *maître d'œuvre* dans la traduction des attributs désirés en objectifs techniques.

Démarche scientifique pour la nouvelle classification du sirop d'érable en appui au projet de réglementation nord-américain – Validation auprès du consommateur (Projet 804 - Phase 3)

Ce projet de recherche s'inscrit dans le cadre de la démarche de révision des standards de classification et de qualité du sirop d'érable entreprise par l'International Maple Syrup Institute (IMSI). Une description détaillée du contexte et des objectifs de la démarche, ainsi que les conclusions générales des Phases 1 et 2, ont été livrées dans les rapports annuels 2005 et 2006 du Centre ACER. Les conclusions tirées de ces travaux ont permis de développer un concept de classification basé sur les critères de saveur et de couleur du sirop d'érable qui doit être validé auprès du consommateur par une étude. Le Centre ACER donne un soutien et siège sur le sous-comité de l'IMSI responsable de la mise en place de cette étude, qui a été reportée en 2008.

LA VALORISATION DES PRODUITS ACÉRIQUES

Ce domaine d'intervention comprend les projets et activités qui touchent le sirop, les produits dérivés et l'eau d'érable comme produit de consommation. Ils visent à mieux définir et adapter les attributs et les propriétés des produits en fonction des caractéristiques désirées et à bien documenter les procédés de fabrication. Une attention particulière est apportée à la mise en valeur de l'attribut de saveur.

Démarche scientifique pour la nouvelle classification du sirop d'érable en appui au projet de réglementation nord-américain (Projet 804)

Le rapport final complet et détaillé sur les résultats combinés de la Phase 1 et de la Phase 2 de ce projet a été déposé au Conseil d'administration de l'International Maple Syrup Institute (IMSI) en janvier 2007. Les conclusions tirées de ces travaux ont permis de développer un concept de classification basé sur les critères de saveur et de couleur du sirop d'érable qui sera validé auprès du consommateur au cours de 2008, lors de la *Phase 3-Validation auprès du consommateur*.

Bases scientifiques de la nouvelle classification du sirop d'érable en appui au projet de réglementation nord-américain (Projet 388)

Les travaux réalisés dans le cadre de ce projet de recherche, menés en partenariat avec Agriculture et Agroalimentaire Canada et l'Université McGill, permettront de définir les classes de sirop d'érable proposées dans les travaux précédents du Centre ACER, sur la base de leurs propriétés sensorielles, chimiques

et physico-chimiques. Comme pour l'année précédente, des échantillons de sirop produit au cours de la saison 2007 ont été prélevés en collaboration avec Citadelle, Coopérative de producteurs de sirop d'érable. L'analyse de base de ces échantillons a été complétée en 2007. Les analyses sensorielles ainsi que les analyses par la méthode du GC-MS/Sniffing, se poursuivront en 2008. Les résultats de ce projet de recherche feront l'objet d'éventuelles publications scientifiques et seront par la suite utilisés dans le cadre d'un nouveau projet de recherche qui permettra le développement d'un outil pratique, rapide et automatisé pour la classification de la saveur et de la qualité du sirop d'érable par spectroscopie optique (Projet 437).

Étude préliminaire de l'utilisation de la spectroscopie en tant qu'outil de mesure rapide de la qualité du sirop d'érable (Projet 437)

Le sirop d'érable est reconnu mondialement pour sa saveur caractéristique. De récents travaux de recherche ont révélé des informations quant aux caractéristiques typiques des saveurs du sirop d'érable qui pourraient contribuer à la valeur ajoutée du produit. À cet égard, un nouveau mode de classification commerciale du sirop est présentement en développement dans le but de mettre en évidence la saveur du produit auprès du consommateur. Cependant, cette avancée dans le système de classification devra inévitablement recourir à des outils automatisés pour décrire la saveur du sirop. Sans ces outils, l'application de ce nouveau mode de classification serait un véritable défi. L'analyse spectrale a donc été proposée en tant que méthode simple et rapide afin de décrire la saveur du sirop d'érable. Ce projet de recherche préliminaire, en collaboration avec Agriculture et Agroalimentaire Canada, avait pour but d'explorer la capacité de la spectroscopie à décrire les caractéristiques physico-chimiques et sensorielles du sirop d'érable et d'évaluer si cette technique pouvait aussi être utilisée en cours de production sur la sève afin de prédire les caractéristiques finales du sirop.

Les résultats préliminaires indiquent que les empreintes spectrales obtenues permettent de prédire plusieurs caractéristiques physico-chimiques du sirop (degré d'avancement de la saison, couleur, pH, contamination microbienne, etc.) avec une bonne précision (jusqu'à 80 % de bonne prédiction). De plus, la classification par spectroscopie, des saveurs du sirop telles que décrites par un panel de juges experts, s'est avérée efficace pour plusieurs familles de saveurs (confiserie, érable, végétale, empyreumatique) et pour la présence de défauts de saveur avec des taux de bonne classification variant entre 75 et 80 %. Des résultats prometteurs ont également été obtenus directement à partir de l'analyse spectrale de la sève afin de prédire la saveur du sirop correspondant avec des taux de bonne classification d'environ 75 %.

La poursuite de ces travaux de recherche sera orientée vers l'optimisation de la méthode spectrale afin de la rendre plus performante, simple et pratique dans le but de produire un cahier de charges qui sera utilisé ultérieurement pour le développement d'appareils destinés à la classification automatisée du sirop d'érable.

Étude de l'impact des systèmes à injection d'air sur les propriétés du sirop d'érable (Projet 330)

L'année 2007 a été consacrée à la finalisation des travaux de recherche de ce projet. Les résultats obtenus ont permis de confirmer ceux de l'étude préliminaire à l'effet que l'injection d'air permettait de produire un sirop d'érable significativement plus pâle, surtout en début et milieu de saison, alors que cet effet s'estompe par la suite, et que ce phénomène était associé à une diminution du pH et à une tendance plus marquée à l'apparition de défauts de saveur. Il a également été observé que l'effet de l'injection sur la couleur et le pH était proportionnel au niveau d'oxygène injecté. L'injection d'air favoriserait donc l'oxydation de composés responsables de la couleur mais aussi de molécules





à haute valeur ajoutée (composés phénoliques). L'origine des modifications observées s'apparentant à du blanchiment, la technologie d'injection d'air pourrait contrevenir au Règlement sur les aliments du MAPAQ qui interdit l'utilisation de procédés de décoloration, de blanchiment et de raffinage lors de la fabrication du sirop d'érable. En ce qui a trait au volet portant sur l'étude de la stabilité du sirop, l'évolution de la couleur, du pH et du °Brix du sirop d'érable injecté d'air suit une tendance similaire à celle du sirop témoin et ce après le reconditionnement à 85°C et un entreposage à température pièce pendant 12 mois. Le transfert technologique des résultats à l'industrie acéricole a débuté à l'automne 2007 (partenaires financiers privés du projet, assemblée annuelle de la Fédération des producteurs acéricoles du Québec, inspecteurs de Cintech Agroalimentaire, conseillers acéricoles du MAPAQ) et se poursuivra en 2008. Les résultats du Projet 330 feront également l'objet d'au moins deux publications scientifiques en 2008. Ces travaux de recherche ont été rendus possibles grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, obtenue dans le cadre du Programme de recherche technologique en bio-alimentaire, et grâce à la participation financière de partenaires privés (Fédération des producteurs acéricoles du Québec, Dominion & Grimm inc., Citadelle Coopérative de producteurs de sirop d'érable, Decacer, Industries Bernard et Fils Ltée et L.B. Maple Treat inc.).

Exploration du métagénome de la microflore associée aux systèmes de collecte de l'eau d'érable et détermination de son impact sur la qualité des produits acéricoles (Projet 483)

Ce projet stratégique est réalisé en collaboration avec l'Université Laval (INAF) et est financé par le CRSNG. Le projet est centré sur l'exploration du métagénome (ensemble des séquences génomiques) de la communauté microbienne présente dans les systèmes de récolte de la sève. À partir de l'ADN microbien de la sève (métagénome), la structure génétique et phylogénétique des espèces microbiennes retrouvées est étudiée et mise en relation avec la composition et la qualité du sirop d'érable. Selon des études préliminaires, certains micro-organismes seraient responsables de l'intensification des saveurs caractéristiques du sirop d'érable et seraient impliqués dans son processus d'élaboration. Une meilleure compréhension de la biodiversité microbienne de la sève d'érable ainsi que des gènes d'intérêt devrait faciliter l'identification des flores favorables au développement de la qualité des produits de l'érable.

Les résultats obtenus ont permis de constater la progression de différentes classes de micro-organismes de la sève en fonction de l'avancement de la saison pour 23 producteurs acéricoles répartis dans 6 régions acéricoles du Québec. Le profil des espèces microbiennes a été caractérisé par des techniques biomoléculaires telles que la t-RFLP, la production d'une banque de clones (542 clones) et le séquençage. Une analyse multivariée mettant en relation les données microbiologiques, physico-chimiques et sensorielles a aussi été effectuée à partir des échantillons de sève et de sirop correspondant. Les résultats de cette analyse montrent que les communautés microbiennes diffèrent d'un producteur à l'autre. De plus, il a été constaté que les micro-organismes seraient associés au développement des saveurs caractéristiques de l'érable jusqu'à un seuil d'environ 10^6 ufc/ml généralement observé à la mi-saison. Au delà de ce seuil, les effets divergent selon la composition de la communauté microbienne. Selon les résultats, certains types de communauté microbienne retrouvée dans la sève seraient plus particulièrement associés à certaines familles de saveur du sirop. Une étude plus approfondie de ces résultats permettra une meilleure compréhension du lien entre ces communautés microbiennes et la saveur du sirop. Ceci ouvre donc la voie à une meilleure compréhension de l'impact de la contamination microbienne de la sève sur la qualité du sirop pour la mise en place de stratégies novatrices de contrôle et d'optimisation de la production acéricole. Le rapport final du projet a été complété et déposé en décembre 2007. Un article scientifique est en rédaction et un mémoire de maîtrise sera déposé au début de 2008.

Étude de la composition et des activités biologiques potentielles de la sève d'érable comme produit de consommation en fonction de paramètres technologiques et environnementaux de récolte et de transformation (Projet 439)

Malgré les recherches menées dans le passé sur le sirop d'érable, la composition et les propriétés de la



sève d'érable ne sont connues à ce jour que partiellement. Les principales composantes de la sève telles que les sucres, acides organiques et minéraux sont connues mais mal définies en fonction des différentes variables environnementales (période, saison, région) pouvant les influencer. Les données sur les composantes mineures telles que les composés phénoliques, acides aminés, vitamines, oligosaccharides restent quant à elles fragmentaires. Il en est tout autant de l'activité biologique potentielle (anti-oxydante, antimutagène, anti-radicalaire, antimicrobienne) que pourrait comporter certains composés de la sève d'érable. Connaissant le contexte actuel de développement du secteur acéricole québécois qui se tourne de plus en plus vers les produits à haute valeur ajoutée, le développement de boissons à base de sève d'érable devient stratégique et opportun. Toutefois, le développement de tels produits repose en grande partie sur la connaissance de la composition, des propriétés et des variables qui les influencent. Ce projet qui a débuté en 2007, vise donc à caractériser la composition et les activités biologiques en fonction de paramètres environnementaux (période, saison, région) et technologiques de transformation (traitement thermique, mode d'entreposage) de la sève d'érable afin d'offrir les éléments de base nécessaires au développement de boissons à haute valeur ajoutée. Des échantillons ont été prélevés en 2007 à chaque jour de coulée chez 10 producteurs acéricoles. Les analyses de ces échantillons ont débuté et se poursuivront jusqu'en 2009 en ajoutant une deuxième série d'échantillons provenant de la saison 2008.

Détermination des conditions de viabilité et de fonctionnalité de probiotiques ajoutés à une boisson santé à base de sève d'érable (Projet 432)

La sève d'érable est bien connue en Amérique du nord comme matière première pour la production du sirop d'érable et la confection de différents produits dérivés. Depuis quelques années, l'industrie acéricole québécoise cherche à diversifier sa gamme de produits afin de répondre le plus adéquatement possible à la demande des différents marchés et favoriser une stabilité économique à long terme. Dans ce contexte, la venue de nouveaux produits commerciaux à base de sève d'érable sur des marchés non traditionnels serait souhaitable. Récemment, un intérêt grandissant est perçu dans l'industrie pour le développement de boissons à base de sève notamment destinées aux marchés des boissons santé ou naturelles. Ce développement doit cependant être appuyé par une bonne connaissance des caractéristiques de la sève et des possibilités qu'elle offre.

Ce projet de recherche, qui a été mis en place en 2007 en collaboration avec l'Université Laval (INAF), consiste donc à identifier les principaux paramètres permettant le développement de boissons de sève d'érable contenant des probiotiques. Les probiotiques sont des micro-organismes reconnus scientifiquement pour leurs bienfaits sur la santé et l'équilibre intestinal chez l'humain. On les retrouve surtout dans différents types d'aliments laitiers, mais aussi dans certains produits non-laitiers. Un élément critique au développement de produits contenant des probiotiques est la survie de ces micro-organismes aux conditions du milieu durant la transformation et l'entreposage. Une population minimale en probiotiques viables est essentielle afin d'assurer les effets probiotiques escomptés lors de la consommation du produit. Ce projet vise donc à identifier les principaux paramètres de formulation et d'entreposage permettant la survie optimale de cultures probiotiques commerciales ajoutées à une boisson de sève d'érable. Un objectif complémentaire sera aussi d'évaluer la possibilité d'isoler et de caractériser, à partir de la sève d'érable brute, des micro-organismes apparentés aux espèces probiotiques reconnues. De tels micro-organismes provenant de la sève pourraient afficher certaines caractéristiques d'adaptation au milieu qui pourraient conférer certains avantages technologiques pour le développement de boissons de sève d'érable contenant des probiotiques.

Une première étude sur la conservation de la sève d'érable utilisant des technologies conventionnelles et émergentes (Projet 645)

Le but premier de ce projet est de déterminer l'aptitude de diverses technologies de conservation des



aliments à assurer l'innocuité de la sève d'érable tout en préservant sa nature inhérente. Le projet vise donc à dresser un portrait des technologies de conservation donnant lieu à une gamme de produits ayant des caractéristiques spécifiques et pouvant être développés à l'avenir. En 2007, les cinétiques de destruction des micro-organismes pathogènes retrouvés dans la sève d'érable ont été déterminées afin d'établir les conditions de procédé gagnantes pour l'établissement d'une base de référence

« *benchmark* ». Cette base de référence a été déterminée pour des traitements conventionnels, et ce selon les normes concernées. Les essais avec une des trois technologies émergentes ont aussi été complétés. La performance de chaque technologie à l'étude a été déterminée en fonction de standards d'innocuité alimentaire, de la durée de vie des produits et de la préservation des composés d'intérêt biologique présents dans la sève d'érable après l'application des traitements. De plus, l'effet de l'emballage sur la nature de la sève d'érable traitée a été étudié pendant la période d'entreposage pour trois contenants différents. Ce projet se poursuivra avec les essais de deux autres technologies émergentes et les analyses correspondantes. La compilation de données, l'analyse et la diffusion de résultats sont prévues au cours des années 2008 et 2009 au fur et à mesure de l'achèvement de chacune des étapes d'expérimentation.

Évaluation de la stabilité du sirop d'érable à l'entreposage (Projet 3000)

Afin de respecter les priorités de travail, ce projet de recherche a dû être mis en attente pour l'année 2007. De ce fait, son état d'avancement est le même qu'à la fin de 2006 (voir les rapports annuels 2005 et 2006 du Centre ACER).

Composition physico-chimique du sirop d'érable du Québec (Projet 321)

Afin de respecter les priorités de travail, ce projet de recherche a dû être mis en attente pour l'année 2007. De ce fait, son état d'avancement est le même qu'à la fin de 2006 (voir les rapports annuels 2005 et 2006 du Centre ACER).

LA RENTABILITÉ/COÛT

Ce domaine d'intervention comprend tous les projets qui concernent l'efficacité du travail et du capital investi par les entreprises impliquées dans la chaîne de valeur de l'industrie acéricole. Le Centre ACER se perçoit comme maître d'œuvre et/ou soutien aux fabricants d'équipements pour l'optimisation des processus de récolte et des procédés de transformation et comme initiateur pour la mise en application des innovations. Pour ce qui est des applications pratiques, le Centre ACER a un rôle de soutien technique. Afin de déterminer la rentabilité des opérations, le Centre ACER assume le rôle d'initiateur pour susciter l'intérêt d'un organisme spécialisé dans le domaine.

Étude de l'impact des procédés de séparation membranaire utilisés pour la concentration partielle de la sève d'érable sur la composition et les caractéristiques sensorielles du sirop d'érable (Projet 642)

Ce projet de recherche a pour objectif d'évaluer l'efficacité des procédés de séparation membranaire utilisés pour la concentration partielle de la sève d'érable afin de déterminer leur incidence sur la composition et les caractéristiques sensorielles du sirop d'érable. Les résultats de cette étude devront servir aussi à développer des critères de performance standards requis pour les procédés de séparation membranaire utilisés en acériculture, ainsi qu'un test de base standard pour évaluer cette performance. En 2007, les essais de concentration partielle de la sève d'érable ont été complétés pour différents procédés de séparation membranaire, ainsi que ceux correspondant aux solutions de référence. Ce projet se poursuivra en 2008 avec les essais de séparation membranaire prévus pour un fluide modèle de la sève d'érable.

La production des sirops d'érable à partir des concentrats de sève d'érable produits en 2007 fait aussi partie de la continuation de ce projet. La compilation de données, l'analyse et la diffusion de résultats sont prévues au cours des années 2008 et 2009 au fur et à mesure de l'achèvement de chacune des étapes d'expérimentation. Ces travaux de recherche sont réalisés en collaboration avec les conseillers en acériculture du MAPAQ, un manufacturier d'équipement acéricole et un fabricant de membranes.

Mise en fonctionnement et opération optimale de l'évaporateur de l'érablière expérimentale (Projet 641)

L'objectif de ce projet est de mettre en fonctionnement les systèmes de concentration partielle et d'évaporation installés à la station expérimentale du Centre ACER dans le but d'étudier la production de sirop d'érable à l'échelle industrielle. Ce projet a trois volets principaux : l'analyse du fonctionnement du système d'évaporation pour identifier des points critiques et apporter des solutions, la validation expérimentale des procédures relatives à l'évaporation de la sève ou du concentré de sève d'érable contenues dans le Cahier de Transfert Technologique en Acériculture (CTTA) et l'exploration de nouvelles voies de recherche. En 2007, un lot de sirop d'érable a été produit, ce qui a permis d'évaluer les changements de la sève d'érable, du point de vue physico-chimique, tout au long de sa transformation. Dans le but de comparer trois échelles de production, des échantillons de concentré de sève ont été conservés durant l'année afin de produire du sirop d'érable à l'échelle laboratoire et pilote. Un rapport d'essai ainsi que toutes les analyses physico-chimiques des échantillons seront complétés en 2008. La mise à jour de la Section 7 du CTTA et le rapport final du projet sont prévus pour l'année 2008.

Validation du procédé de production de sève d'érable dans le mini-évaporateur de l'érablière expérimentale (Projet 141)

Ce projet a pour objectif de mettre en fonctionnement l'évaporateur à l'échelle pilote (mini-évaporateur) qui est en cours de développement au Centre ACER. Ce développement a été entrepris afin de rencontrer l'échelle des dispositifs expérimentaux utilisés dans le cadre de la recherche au Centre ACER. En 2007, la fabrication et l'assemblage des composantes faisant partie de l'équipement ont été faits. De plus, la qualification du mini-évaporateur a débuté avec le système d'écoulement permettant ainsi de faire la mise au point de celui-ci. Ce projet se poursuivra avec la qualification du système de chauffage, la détermination des performances technologiques de l'équipement, la mise au point de l'opération d'évaporation et la validation de la méthode de production de sirop d'érable. La mise en marche du mini-évaporateur est prévue pour 2008.

Amélioration de la conservation de l'eau d'érable à l'entreposage en bassin par microfiltration (Projet 331)

Ce projet a été complété en 2007. La publication d'un article scientifique est prévue au cours de l'année 2008.

LA PÉRENNITÉ DE LA RESSOURCE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à sa mission et à son objectif, le Centre ACER se préoccupe au premier plan de l'exploitation durable de la ressource acéricole et se considère comme un intervenant majeur de ce chantier.

Validation des normes d'entailage pour conserver la production acéricole à long terme - Volet A : détermination de la quantité de bois sain basée sur les taux de croissance régionaux (742)

Le compartimentage résultant de l'entailage des érables ne peut pas être éliminé. Au mieux, il peut être diminué par de bonnes pratiques, mais il n'y a que la croissance des troncs qui peut le compenser. Les normes actuelles d'entailage stipulant qu'on peut ajouter une entaille par tranche de 20 cm de diamètre à hauteur de poitrine (DHP), sont généralisées pour tout le Québec, mais ne tiennent pas compte de la croissance radiale. On ne sait donc pas si les bornes fixées pour le nombre d'entailles par arbre sont opti-



males pour l'exploitation et la conservation de la ressource. Le but de ce projet est de tenir compte des accroissements radiaux régionaux afin de vérifier si ces croissances compensent le compartimentage.

Nous avons examiné la croissance en DHP de tous érables à sucre suivis dans les placettes permanentes du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), établies depuis le premier programme d'inventaire décennal et avons calculé les accroissements régionaux en DHP. Il appert qu'il existe des différences entre les régions, mais peu de différences entre les différentes classes de densité des peuplements à l'intérieur des régions. Nous avons aussi remarqué que la croissance radiale diminue depuis les trente dernières années, mais ce fait doit être validé par le milieu scientifique. Ce facteur devra être pris en considération pour établir de nouvelles normes.

Validation des normes d'entailage pour conserver la production acéricole à long terme - Volet B : détermination du nombre optimal d'entailles par arbre (741)

Des expériences menées voilà plus de 40 ans avec des systèmes de récolte à gravité ont démontré que le rendement total en sève d'érable récoltée augmentait avec le nombre d'entailles pratiquées sur un arbre. Toutefois, cette augmentation n'est pas proportionnelle au nombre d'entailles, alors que le volume de bois compartimenté l'est. Depuis, on a édicté des normes d'entailage stipulant qu'on peut ajouter une entaille sur un arbre par tranche de 20 cm de diamètre à hauteur de poitrine (DHP).

On utilise maintenant des systèmes de collecte sous vide, mais les normes d'entailage n'ont pas été réévaluées depuis l'introduction de cette méthode. Ce projet vise donc à évaluer si les normes d'entailage sont encore d'actualité. Des récoltes de sève d'érable réalisées en 2007 et 2008 permettront de comparer les rendements atteignables avec les deux systèmes d'exploitation et de vérifier la pertinence d'ajouter des entailles supplémentaires compte tenu du compartimentage supplémentaire occasionné par cette pratique.

Après une saison (2007) de récolte, il appert que le système de récolte sous vide (20" Hg) peut produire environ trois fois plus de rendement que le système sous gravité. L'usage de plus d'une entaille n'a toutefois entraîné qu'une augmentation moyenne de l'ordre de 25 % et 68 % pour les systèmes de récolte sous vide et sous gravité respectivement, alors qu'il est plausible d'envisager que le compartimentage a été proportionnel au nombre d'entailles. Les essais se poursuivront en 2008 et un rapport final sera disponible en fin d'année.

Étude de quelques caractéristiques dendrométriques qui influencent les variations quantitatives et qualitatives de la coulée interindividuelle (581)

À l'intérieur d'une même érablière, les variations en volume de sève et en concentration de sucre sont considérables d'un arbre à l'autre. Cette étude visait à déterminer si ces variations pouvaient être expliquées par des caractéristiques dendrométriques comme le diamètre à hauteur de poitrine (DHP), la hauteur totale de l'arbre, les dimensions de la cime et la croissance radiale dans la portion entaillée de l'arbre.

Bien que chaque variable amène sa contribution, le DHP semble être l'élément le plus déterminant dans le volume de la coulée, la concentration en sucre et la production de sirop qui en découle. Puisque le DHP est une mesure facile à obtenir et qu'il est fortement corrélé aux autres variables, on pourrait limiter les mesures à prendre à cette seule variable afin de prédire les volumes de sirop produits dans une exploitation acéricole. La croissance radiale, bien qu'ayant amené beaucoup d'information, n'a pas dépassé le DHP en capacité de prédiction. Un rapport final est maintenant disponible.

Étude de l'efficacité des mécanismes précoces de défense en fonction de la date d'entailage (517/615)

Un rapport final est maintenant disponible.

Évaluation de l'importance des réserves en hydrates de carbone chez l'érable à sucre (516)

Ce projet a le même statut qu'en 2005.



RENFORCER LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE EN CIBLANT MIEUX LES INTERVENTIONS

Le Centre ACER met l'emphase sur le transfert des connaissances qu'il acquiert de ses propres recherches et de celles des autres, ainsi que de celles recueillies grâce à ses activités de veilles technologique et environnementale. Il privilégie les intervenants de première ligne (conseillers, répondants, clubs d'encadrement technique, formateurs, transformateurs, vendeurs d'équipements acéricoles, etc.). En limitant ses interventions à des niveaux techniques plus élevés, il exerce un puissant effet de levier sur la diffusion des connaissances et des technologies. L'emphase est également mise sur le rôle du Centre ACER en tant qu'acteur de premier plan dans la chaîne de valeur de l'industrie acéricole. Le Centre ACER entend renforcer ses capacités de transfert technologique pour favoriser l'adoption et l'adaptation de nouvelles technologies par les entreprises.

Application du glucomètre et du bioluminomètre au diagnostic de la qualité des produits d'érable en cours de production (Projet 850)

Il y a une nécessité pour la production acéricole d'optimiser certaines étapes afin d'obtenir le plein potentiel de qualité et de valeur commerciale du sirop d'érable. Une caractérisation des plus précises et exhaustives des produits d'érable en cours de production est nécessaire dans une démarche d'optimisation afin de mieux comprendre les variables qui sont en cause et de mieux les prédire et les contrôler. À cet égard, le potentiel d'utilisation du glucomètre et du bioluminomètre comme outil diagnostic de la sève et du concentré d'osmose a été identifié antérieurement. Les mesures obtenues de ces outils ont été fortement corrélées à l'intensification de la couleur du sirop et à l'apparition de défauts de saveur à caractère empyreumatique. Ce projet s'inscrivait donc dans une démarche de transfert technologique de ces outils vers les utilisateurs potentiels tels que les conseillers acéricoles. Les objectifs du projet étaient de valider sur le terrain la portée du glucomètre et du bioluminomètre comme outils diagnostics de la qualité de la sève, de familiariser les utilisateurs au fonctionnement des appareils et à l'interprétation des résultats et finalement de valider les mesures obtenues d'un nouveau bioluminomètre plus accessible (System SUREII) par rapport à un modèle précédent (Lum-T).

Ces travaux ont permis aux conseillers acéricoles de se familiariser aux outils diagnostics et de mettre en pratique la formation reçue grâce à de multiples mesures (320 échantillons) effectuées sur des échantillons de sève et de concentré d'osmose prélevés chez différents producteurs. Les résultats obtenus ont également permis de valider que les mesures au glucomètre et au bioluminomètre étaient corrélées à la couleur et à la saveur empyreumatique (dégradation thermique des sucres) du sirop. Plus les lectures au glucomètre et au bioluminomètre étaient élevées, plus la couleur et la saveur empyreumatique du sirop étaient intenses. Les résultats pour l'ensemble des producteurs échantillonnés ont révélé qu'une sève avec une lecture au glucomètre supérieure à 1 mmol/L ou supérieure à 3 mmol/L pour le concentré, résultait en la production d'un sirop de classe de couleur inférieure (C, ambré ou D, foncé) avec un goût empyreumatique prononcé et ce, pour plus de 95 % des échantillons. Il en était de même pour les sèves ayant une lecture au bioluminomètre dépassant 60 rlu/ml ou 100 rlu/ml pour les concentrés. Ces résultats indiquent la possibilité de déterminer des seuils de lectures pour ces appareils à l'érablière pour ainsi favoriser le contrôle de la production et l'obtention d'une valeur commerciale optimale. Les résultats ont aussi permis de démontrer que le nouveau bioluminomètre proposé donnait des résultats équivalents au modèle précédent, favorisant ainsi une meilleure accessibilité de cet appareil. Ce projet se terminera par la production d'une info-fiche acéricole décrivant en détails la procédure d'utilisation du glucomètre et du bioluminomètre comme outils diagnostics de la qualité de la sève et du concentré.



Cueillette d'information sur terrain relative à la pierre de sucre et à l'efficacité énergétique des évaporateurs (Projet 851)

Ce projet répond à la demande, provenant des conseillers acéricoles du MAPAQ, relative à l'empierrement des casseroles à plis et à l'amélioration de l'efficacité énergétique des évaporateurs utilisés dans le milieu acéricole. L'objectif premier de ce projet est donc de faire la cueillette d'information afin d'identifier la problématique entourant ces sujets et de proposer

un projet de recherche ou technologique menant à une solution aux besoins identifiés. En 2007, des questionnaires et des échantillons ont été recueillis sur le terrain. Afin de respecter les priorités de travail, l'analyse de l'information a dû être mise en attente pour l'année 2008. Un survol sur les appareils utilisés pour réduire l'empierrement présentement dans les érabières complétera cette partie du projet.

Programme de perfectionnement en acériculture (Projet 153)

Le travail entrepris en 2004 pour préparer un véritable programme intégré de perfectionnement s'appuyant résolument sur le contenu du Cahier de Transfert Technologique en Acériculture (CTTA) s'est poursuivi en 2007. Ce nouveau programme a été réalisé en collaboration avec l'Institut de Technologie Agroalimentaire (ITA) et il est financé par la Fédération de producteurs acéricoles du Québec et par une subvention du MAPAQ qui a été accordée dans le cadre du « Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées » (Volet 4) ainsi que par le Centre ACER. Au mois de juin, la formation du module 5 intitulé « Système d'évaporation de l'eau ou du concentré d'eau d'érable » a été donnée à 22 spécialistes et agents de transfert technologique. Au mois de décembre, une formation pour le module 6 intitulé « Lavage, assainissement et rinçage du matériel acéricole » a été livrée à 16 intervenants acéricoles. Ce programme de perfectionnement prendra fin en 2008 avec le 7^e et dernier module.

Développement d'un progiciel d'analyse technico-économique en acériculture (Projet 151)

L'autre élément important du volet « Transfert Technologique » mené par le Centre ACER consiste au développement d'un progiciel d'analyse technico-économique en acériculture. Ce progiciel était originellement conçu pour faciliter, uniformiser et standardiser les calculs ainsi que les approches méthodologiques nécessaires à l'évaluation des variables requises pour l'analyse technico-économique de l'appareil de production acéricole. La programmation et la validation du progiciel se sont poursuivies en 2007, plus spécifiquement comme support technique au contenu théorique des modules 5 et 6 du programme de perfectionnement présenté dans le cadre du projet 153.

Événements 2007 (Activités organisées par le Centre ACER)

9 janvier	Journée de présentations scientifiques aux conseillers acéricoles du MAPAQ, par Nathalie Martin, Luc Lagacé, Alfa Arzate et Yvon Grenier.
16 mai	Assemblée annuelle du Centre ACER à Victoriaville (76 participants).
7 juin	Rencontre d'échange scientifique entre les centres de recherche canadiens et américains à St-Norbert d'Arthabaska, Dave Chapeskie, Simon Lachance, Brian Chabot, Timothy Perkins, Patrizia Ramacieri, Luc Lagacé, Yvon Grenier et Alfa Arzate.
9 octobre	Présentation des résultats finaux du projet sur l'injection d'air II (330) aux partenaires financiers privés, par Luc Lagacé, Lamia L'Hocine et Mélissa Cournoyer.
9 octobre	Convocation du comité de programmation.
4 décembre	Transfert technologique des résultats finaux du projet sur l'injection d'air II (330) aux conseillers acéricoles du MAPAQ (Journées acéricoles 2008), par Luc Lagacé.

Conférences 2007

6 janvier	Conférence intitulée « The Importance of Microbial Contamination on the Quality of Maple Sap and Maple Syrup », New York State Maple Conference à Verona, New York, par Luc Lagacé.
11, 16 et 18 janvier	Conférence intitulée « L'impact des types de barils et des pratiques d'emballage sur la conservation du sirop d'érable » donnée dans le cadre des journées acéricoles, par Luc Lagacé.
3 février	Conférence intitulée « Relationship of Tapping Date with Syrup Yields and Findings of Compartmentalization Study » présentée à Eastern OMSPA Local - Maple Information Day à Moose Creek, Ontario, par Yvon Grenier.
16 mai	Conférences données lors de l'assemblée annuelle du Centre ACER à Victoriaville : « Étude préliminaire de l'utilisation de la spectroscopie pour le développement d'un outil de mesure rapide des caractéristiques des produits acéricoles », par Luc Lagacé et Alain Clément (AAC); « Conservation de la sève d'érable à l'entreposage en bassin par microfiltration », par Alfa Arzate; « Portrait de l'intégrité du filtrat produit lors de la concentration partielle de la sève d'érable – Saison 2003 », par Alfa Arzate; « Effets de différentes dates d'entaille sur le potentiel de production de sirop d'érable et sur le développement du bois compartimenté », par Yvon Grenier;

	« Étude de quelques caractéristiques dendrométriques qui influencent le rendement en sirop d'érable », par Yvon Grenier.
20 juin	Conférence intitulée « Microbial Community and Biofilm Formation in Maple Sap Collection System » donnée dans le cadre du Canadian Society of Microbiologists, annual meeting à Québec, par Luc Lagacé.
13 juillet	Conférence intitulée « Identification and Classification of Flavour Found in Maple Syrup – a preliminary study (a spectroscopy approach) » Ontario Maple Syrup Producers, annual meeting à Richard's Landing, Ontario, par Luc Lagacé.
13 octobre	Conférences intitulées « Effets de différentes dates d'entailage sur le potentiel de production de sirop d'érable et sur le développement du bois compartimenté » et « Étude de quelques caractéristiques dendrométriques qui influencent le rendement en sirop d'érable » présentées à un groupe d'acériculteurs à St-André-Avellin, par Yvon Grenier. Les conférences ont été données lors de l'activité « Démonstration en érablière sur l'influence de l'aménagement forestier sur le rendement en sirop d'érable » organisée par le MAPAQ, secteur Outaouais.
24 octobre	Conférence intitulée « Identification and Classification of Flavour Found in Maple Syrup – a preliminary study (a spectroscopy approach) », IMSI/NAMSC meeting à Akron, Ohio, par Luc Lagacé. Conférence intitulée « Centre ACER's Research Summary », IMSI/NAMSC meeting à Akron, Ohio, par Patrizia Ramacieri.
29 octobre	Conférence intitulée « Étude de l'impact de l'injection d'air sur les propriétés du sirop d'érable » donnée lors de l'assemblée annuelle de la Fédération des producteurs acéricoles du Québec à Victoriaville, par Luc Lagacé.
13 novembre	Conférence intitulée « Technologies utilisées en acériculture et impact de la microflore de la sève d'érable sur les propriétés des produits acéricoles » donnée dans le cadre du cours STA65430 de l'Université Laval, INAF, à Québec, par Luc Lagacé.
30 novembre	Conférence intitulée « Étude de l'impact de l'injection d'air sur les propriétés du sirop d'érable » donnée aux inspecteurs de CINTECH AA, à St-Hyacinthe, par Luc Lagacé.
8 décembre	Conférence intitulée « Effets de différentes dates d'entailage sur le potentiel de production de sirop d'érable et sur le développement du bois compartimenté » présentée à l'érablière-école de St-Romain avec ses partenaires acériculteurs et acéricultrices, par Yvon Grenier.

Tableaux de concertation

17 janvier – Participation à la Table filière acéricole élargie à Nicolet, Luc Lagacé.

16 janvier, 26 avril, 6 juin et 4 décembre – Participation aux réunions du conseil d'administration de l'APIA à St-Hyacinthe, Patrizia Ramacieri.

29 janvier – Participation à la réunion du conseil de l'IMSI à S. Burlington (Vermont), Patrizia Ramacieri.

13 et 16 février, 23 mai, 4 et 19 octobre – Participation à la Table filière acéricole, comité spécial sur les barils, Luc Lagacé.

19 février, 26 avril, 6 juin et 31 octobre – Participation au comité et au forum des grands enjeux organisés par l'APIA, Patrizia Ramacieri.

7 mai – Participation à la réunion du conseil de l'IMSI à Victoriaville, Patrizia Ramacieri.

3 août – Participation à la réunion du conseil de l'IMSI à Ottawa, Patrizia Ramacieri.

13 et 14 septembre – Participation à la table ronde de l'APIA à Trois-Rivières, Patrizia Ramacieri.

21 au 24 octobre – Participation aux diverses réunions de l'assemblée annuelle de l'IMSI et NAMSC à Akron, Ohio, Patrizia Ramacieri et Luc Lagacé.

Rapports finaux

- | | |
|---------------------|---|
| [Projet 615 | « Étude de l'effet de la date d'entaillage sur le potentiel de coulée et le volume de la zone de compartimentation », rapport 615-FIN-1007, écrit par Yvon Grenier. |
| [Projet 804 | « Research to Provide Scientific Information on Maple Flavor for Implementation of the International Maple Grade Review Committee Recommendations », écrit par Nathalie Martin. |
| [Projet 850 | « Application du glucomètre et du bioluminomètre au diagnostic de la qualité des produits d'érable en cours de production », écrit par Luc Lagacé. |

Articles 2007

[Luc Lagacé, « Avis concernant les normes japonaises / Advice Concerning Japanese Standards for Food », lettre rédigée pour la Table filière acéricole (www.centreacer.qc.ca).

[Luc Lagacé, « Évaluation des principaux facteurs associés à la détérioration microbienne du sirop d'érable en vrac », Forêt de chez nous, février 2007, p.12.

[Lachance, Crolla, Lagacé, Chapeskie, « Effect of Various Filters on Sap Quality and Characteristics », Maple Syrup Digest. Article soumis en décembre.

[Yvon Grenier, « La coulée sous influence », Le Coopérateur agricole, 36 (10) : 59.

[Yvon Grenier, « Étude de l'effet de la date d'entaillage sur la production de sirop d'érable », Forêts de chez nous, 18 (4) : 8-9.



Publications scientifiques avec jury

[Fortin, M., Grenier, Y. et Allard, G. B., « Modèle de simulation du rendement d'une entaille en fonction de différents paramètres physiques et physiologiques associés à l'entaillage ». Article soumis pour publication dans la Revue canadienne de recherches forestières.

Formations techniques

[**13 et 14 juin** – Cours de perfectionnement en acériculture module 5 « Évaporation de l'eau d'érable ou du concentré d'eau d'érable », donné par Gaston B. Allard (22 participants). Atelier « Diagnostic d'un système d'évaporation de l'eau d'érable ou du concentré d'eau d'érable » donné par Alfa Arzate, Julien Lavoie et Guy Boudreault.

[**5 et 6 décembre** – Cours de perfectionnement en acériculture module 6 « Lavage, assainissement et rinçage du matériel acéricole » donné par Gaston B. Allard (16 participants). Une présentation a également été donnée par Luc Lagacé.

Révision de textes scientifiques et techniques

[Révision du texte de la Fédération des producteurs acéricoles du Québec « Des petits contenants de sirop d'érable de qualité – Formation de base », par Luc Lagacé.

[Révision de la version française du nouveau guide ontarien d'aménagement acérico-forestier, par Yvon Grenier.

Visites de la station expérimentale de St-Norbert pour 2007

5 janvier	Club de qualité de la Montérégie (48 personnes).
21 mars	École d'ingénierie en agriculture (ESITPA) de Rouen (France) (9 étudiants).
7 juin	Chercheurs provenant d'autres centres (4 personnes).
29 octobre	Producteurs acéricoles de l'Ontario (3 personnes).

Formations suivies par le personnel en 2007

[**15 et 16 janvier** – Formation en secourisme suivie par Yvon Grenier, Mélissa Cournoyer, Réjean Gaudy et Aline Batungwanayo.

[**7 février** – Formation « Méthodes statistiques en recherche et développement », par Creascience, suivie par Aline Batungwanayo.

[**13 et 14 février** – Formation « Stratégie et marketing de l'innovation » donnée par P. Millier (CQVB), suivie par Patrizia Ramacieri.

[**Printemps** – Formation SIMDUT « Supervision », suivie par tous les chercheurs du Centre ACER.

[**Printemps** – Formation SIMDUT « Orientation », suivie par tous les techniciens du Centre ACER.

[**13 et 14 juin** – Cours de perfectionnement du Module 5 « Évaporation de l'eau d'érable ou du concentré d'eau d'érable », suivi par Aline Batungwanayo.



- [**13 et 14 juin** – Atelier « Diagnostic d'un système d'évaporation de l'eau d'érable ou du concentré d'eau d'érable » suivi par Aline Batungwanayo.
- [**19 septembre** – Formation en chimométrie donnée par Jean-Marie Roger du CEMAGREF de France, suivie au CRDA de Saint-Hyacinthe par Luc Lagacé.
- [**Octobre, novembre et décembre** – Formations diverses sur les nouveaux équipements, suivies par l'équipe de St-Hyacinthe.
- [**21 novembre** – Séminaire sur la spectroscopie de masse donné par ABI Sciex, suivi par Luc Lagacé, Réjean Gaudy, Carmen Charron, Mélissa Cournoyer, Fadi Ali et Lamia L'Hocine.

Autres

- [**24 janvier, 5 mars, 24 avril, 15 juin, 24 septembre et 19 novembre** – Réunions du conseil d'administration du Centre ACER, Patrizia Ramacieri.
- [**23 mars** – Signature de l'entente de collaboration entre Agriculture et Agroalimentaire Canada et le Centre ACER pour le projet « Étude préliminaire de l'utilisation de la spectroscopie en tant qu'outil de mesure rapide de la qualité du sirop d'érable ».

Activités promotionnelles

- [**27 au 29 mars** – Participation au SIAL de Montréal (projet 804), sondage sur quatre saveurs de sirop d'érable, Mélissa Cournoyer et Patrizia Ramacieri.
- [**4 juin** – Profil du Centre ACER dans le bulletin « Agribionet Express ».
- [**26 juin** – Support et matériel donnés pour la publicité sur les goûts des produits d'érable pour le site web « domorewithmaple.com ».
- [**19 et 20 septembre** – Kiosque et affiches pour le Carrefour de la recherche forestière à Québec (projets 581, 615 et 741), Yvon Grenier, Guy Boudreault et Patrizia Ramacieri.
- [**21 novembre** – Inauguration du « Système de chromatographie en phase gazeuse avec spectromètre de masse » du Centre ACER au CRDA de Saint-Hyacinthe.
- [**14 décembre** – Entrevue accordée à Liliane Roy, la radio de Radio-Canada de Québec au sujet du 10^e anniversaire du verglas de 1998, par Yvon Grenier.
- [**17 décembre** – Entrevue accordée à Annie Corrivaux, la radio de Radio-Canada de Sherbrooke au sujet du 10^e anniversaire du verglas de 1998, par Yvon Grenier.
- [**20 décembre** – Entrevue accordée à Denise Bégin, le Courrier de St-Hyacinthe au sujet du 10^e anniversaire du verglas de 1998, par Yvon Grenier.
- [**21 décembre** – Entrevue accordée à Marianne Scott, la Gazette de Montréal au sujet du 10^e anniversaire du verglas de 1998, par Yvon Grenier.

Consultation

- [**22 août** – Dépôt au CAAAQ d'un mémoire intitulé « L'importance de la R&D et de l'innovation dans l'avenir de l'industrie acéricole au Québec », écrit par Patrizia Ramacieri.

Liste des demandes de subvention

CHERCHEUR	DESCRIPTION DU PROJET	SUBVENTION DEMANDÉE AU	SOMME ACCORDÉE
Luc Lagacé	Détermination des conditions de viabilité de probiotiques ajoutés à une boisson santé à base de sève d'érable	MAPAQ (CORPAQ)	90 000 \$
Yvon Grenier	Mesure après dix ans de croissance des effets du verglas de 1998 dans les érablières du sud du Québec exploitées pour la sève	MRNF	En attente de réponse

Principaux équipements achetés avec une subvention du MDEIE

- Système de chromatographie liquide haute performance avec spectromètre de masse
- Système de chromatographie en phase gazeuse avec spectromètre de masse
- Thermocycleur (PCR conventionnel)
- Lecteur microplaque
- Systèmes versatiles d'électrophorèse verticale et d'électrophorèse horizontale
- Spectrophotomètre pour quantifier l'ADN
- Centrifugeuse
- Concentrateur Speed Vac

Mouvement de personnel

19 janvier – Départ en congé de maternité de Nathalie Martin.

7 mai au 8 juin – Embauche de David Brisson comme personnel saisonnier.

7 mai au 17 août – Embauche comme stagiaire d'été de Jessica Houde au poste de technicienne de laboratoire.

14 mai au 30 août – Embauche comme employée d'été de Nathalie Roy au poste de technicienne de laboratoire.

14 mai au 12 octobre – Embauche comme chercheur de Lamia L'Hocine pour la prise en charge d'un projet lors du congé de maternité de Nathalie Martin.

Juin – Promotion d'Aline Batungwanayo de technicienne de laboratoire à assistante de recherche.

11 juin au 5 novembre – Congé de Gaston B. Allard, ingénieur-agronome.

18 juin – Embauche comme chercheur de Fadi Ali pour la prise en charge d'un projet lors du congé de maternité d'Alfa Arzate.

13 juillet – Départ en congé de maternité d'Alfa Arzate.

Septembre – Début de maîtrise de Joseph Lupien-Meilleur.

19 septembre – Nomination de Luc Lagacé comme professeur associé à l'Université Laval.

9 octobre – Embauche d'Huguette Bernard pour un poste temporaire de technicienne de laboratoire.

30 novembre – Départ d'Éric Robert, technicien de laboratoire (fin de contrat).

7 décembre – Départ à la préretraite de Gaston B. Allard, ingénieur-agronome.

La capacité d'un centre de recherche

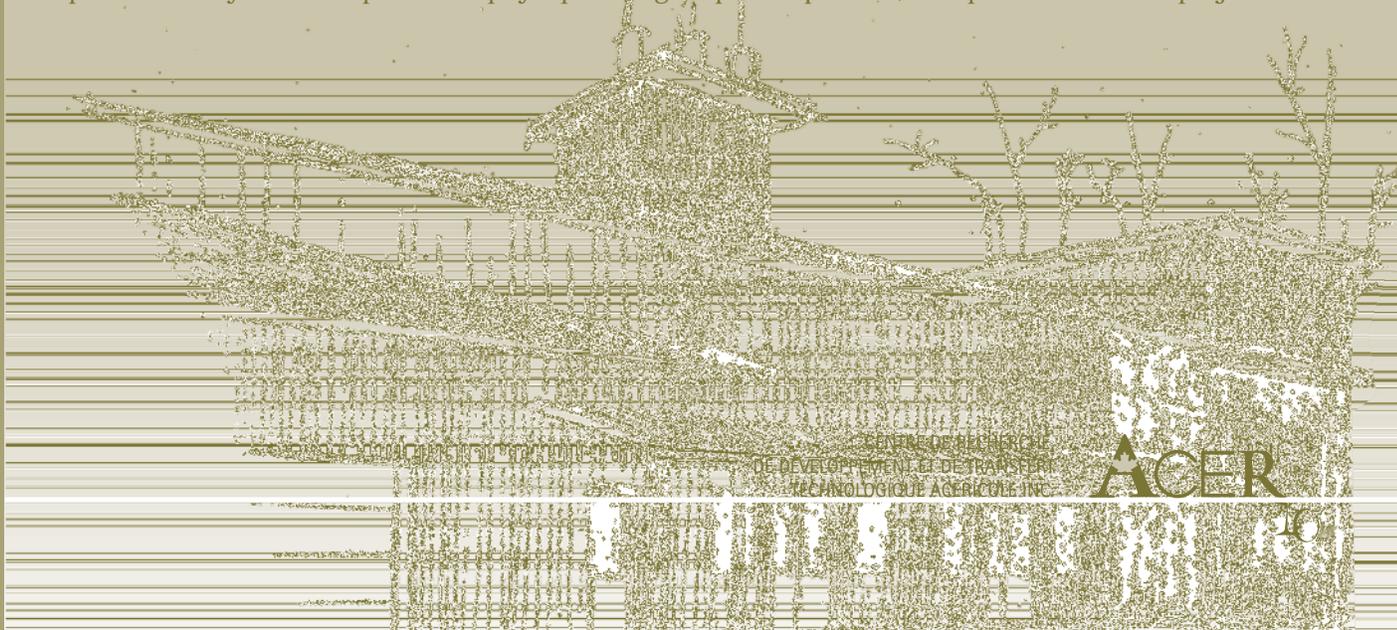
comme le Centre ACER à réaliser des percées intéressantes au niveau des nouvelles connaissances et à effectuer un transfert efficace de ces mêmes connaissances, repose naturellement sur la compétence et le dynamisme de son personnel scientifique et technique. Ce personnel doit cependant pouvoir compter sur des infrastructures adéquates et des équipements disponibles de qualité.

Locaux administratifs et station expérimentale en acériculture de St-Norbert d'Arthabaska

La station expérimentale de St-Norbert d'Arthabaska abrite le siège social de la corporation et sert de lieu de travail pour les chercheurs et techniciens qui font des travaux pratiques au niveau de la gestion, de la récolte, de la régie de l'exploitation acéricole et de la transformation. Cet édifice moderne et fonctionnel, érigé sur le site de l'érablière de St-Norbert d'Arthabaska près de Victoriaville, loge une usine pilote, des laboratoires et ateliers, une salle de formation, ainsi que des bureaux.

Laboratoires de recherche de Saint-Hyacinthe

La partie de l'équipe du Centre ACER qui se spécialise dans les analyses physico-chimiques et microbiologiques occupe des locaux au CRDA à Saint-Hyacinthe, dans la section identifiée comme le Carrefour de l'innovation agroalimentaire. Ces locaux comprennent un laboratoire permettant la poursuite des analyses pour la recherche, des chambres froides, des bureaux et des locaux d'entreposage. En 2007, le Centre ACER a reçu une importante subvention du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) pour l'achat d'équipements de laboratoire à la fine pointe de la technologie. Parmi ces équipements hautement spécialisés, nous retrouvons un système de chromatographie liquide haute performance avec spectromètre de masse, un système de chromatographie en phase gazeuse avec spectromètre de masse ainsi que des appareils de biologie moléculaire (thermocycleur, analyseur d'images etc.). En plus de l'équipement scientifique appartenant au Centre ACER, nos chercheurs continuent de profiter d'un parc impressionnant d'équipements de pointe du CRDA pouvant être requis pour les analyses chimiques et biophysiques exigées par les protocoles expérimentaux des projets.



Centre de recherche
de développement et de transfert
technologique acéricole inc.



États financiers

Résultats et Évolution des actifs nets	24
Bilan	25
Flux de trésorerie	26
Notes complémentaires	27

**Renseignements
complémentaires**

Annexe A - Revenus autonomes nets	30
Annexe B - Frais d'opération	31
Annexe C - Frais de communication	31
Annexe D - Frais d'administration	31
Annexe E - Frais financiers	31

Aux administrateurs de
**CENTRE DE RECHERCHE,
DE DÉVELOPPEMENT
ET DE TRANSFERT
TECHNOLOGIQUE
ACÉRICOLE INC.**

J'ai vérifié le bilan de **CENTRE DE RECHERCHE, DE DÉVELOPPEMENT ET DE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ACÉRICOLE INC.** au 31 décembre 2007 et les états des résultats, de l'évolution des actifs nets et des flux de trésorerie de l'exercice terminé à cette date. La responsabilité de ces états financiers incombe à la direction de la société. Ma responsabilité consiste à exprimer une opinion sur ces états financiers en me fondant sur ma vérification.

Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues du Canada. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir l'assurance raisonnable que les états financiers sont exempts d'inexactitudes importantes. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À mon avis, ces états financiers donnent, à tous les égards importants, une image fidèle de la situation financière de la société au 31 décembre 2007 ainsi que les résultats de son exploitation et de ses flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus du Canada.

STÉPHANE MAGNAN CA INC.
Comptable agréé

Saint-Hyacinthe
Le 12 mars 2008

RÉSULTATS et ÉVOLUTION des ACTIFS NETS

CENTRE DE RECHERCHE,
DE DÉVELOPPEMENT ET DE TRANSFERT
TECHNOLOGIQUE ACÉRIQUE INC.



EXERCICE TERMINÉ LE 31 DÉCEMBRE 2007

24

PRODUITS

Subventions MAPAQ		
Subventions monétaires	551 538 \$	472 573 \$
Employés	163 997	236 416
Cotisations régulières	135 000	135 000
Cotisations spéciales	100 000	144 579
Autres subventions	3 708	61 383
Produits reportés	7 080	6 586
Subventions reportées	84 165	35 374
Revenus de services conseils	8 350	3 970
Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignés	100 000	100 000
Revenus de perfectionnement	6 830	13 106
Revenus d'intérêts	11 212	12 375
Revenus autonomes nets (annexe A)	(1 274)	(17 778)
	<u>1 170 606</u>	<u>1 203 584</u>

CHARGES

Salaires et charges sociales	764 629	735 769
Frais d'opération (annexe B)	146 238	153 874
Frais de communication (annexe C)	4 258	5 898
Frais d'administration (annexe D)	157 767	155 099
Frais financiers (annexe E)	2 250	649
	<u>1 075 142</u>	<u>1 051 289</u>

EXCÉDENT DES PRODUITS SUR LES CHARGES AVANT AUTRES PRODUITS (CHARGES) ET AMORTISSEMENT

95 464 152 295

Autres produits (charges)

Gain sur taux de change	-	46
Gain sur cession d'immobilisations	540	-
Perte sur radiation d'immobilisations	(2 169)	-
	<u>(1 629)</u>	<u>46</u>

EXCÉDENT DES PRODUITS SUR LES CHARGES AVANT AMORTISSEMENT

93 835 152 341

Amortissement des immobilisations

123 721 65 089

EXCÉDENT (INSUFFISANCE) DES PRODUITS SUR LES CHARGES

(29 886) 87 252

ACTIFS NETS AU DÉBUT DE L'EXERCICE

488 211 400 959

ACTIFS NETS À LA FIN DE L'EXERCICE

458 325 \$ 488 211 \$

AU 31 DÉCEMBRE 2007

2007 2006

ACTIF

ACTIF À COURT TERME

Encaisse	61 497 \$	35 142 \$
Dépôt à terme, 3,85 %, au coût	-	500 000
Débiteurs (note 3)	688 327	99 395
Frais payés d'avance	7 677	-
	<u>757 501</u>	<u>634 537</u>

IMMOBILISATIONS (note 4)

	1 600 679	1 106 604
	<u>2 358 180 \$</u>	<u>1 741 141 \$</u>

PASSIF et ACTIFS NETS

PASSIF À COURT TERME

Prêt à demande (note 6)	376 000 \$	- \$
Créditeurs (note 7)	35 212	57 152
Produits reçus d'avance	22 156	143 746
Subvention reçue d'avance	45 000	45 000
	<u>478 368</u>	<u>245 898</u>

PRODUITS REPORTÉS

	156 674	158 054
--	---------	---------

SUBVENTIONS REPORTÉES (note 8)

	1 264 813	848 978
--	-----------	---------

ACTIFS NETS

	<u>458 325</u>	<u>488 211</u>
	<u>2 358 180 \$</u>	<u>1 741 141 \$</u>

Au nom du conseil d'administration

_____, administrateur

_____, administrateur

_____, administrateur

Engagements contractuels (note 10)

FLUX de TRÉSORERIE

CENTRE DE RECHERCHE,
DE DÉVELOPPEMENT ET DE TRANSFERT
TECHNOLOGIQUE ACÉRIQUE INC.



EXERCICE TERMINÉ LE 31 DÉCEMBRE 2007

26

	2007	2006
ACTIVITÉS DE FONCTIONNEMENT		
Excédent (insuffisance) des produits sur les charges	(29 886) \$	87 252 \$
Ajustements pour:		
Amortissement des immobilisations	123 721	65 089
Produits reportés	(7 080)	(6 586)
Subventions reportées	(84 165)	(35 374)
Gain sur cession d'immobilisations	(540)	-
Perte sur radiation d'immobilisations	2 169	-
	4 219	110 381
Variation nette des éléments hors caisse du fonds de roulement (note 9)	(740 139)	254 258
	(735 920)	364 639
ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT		
Variation du dépôt à terme	500 000	(500 000)
Acquisition d'immobilisations	(635 183)	(26 913)
Produit de la cession d'immobilisations	15 758	-
	(119 425)	(526 913)
ACTIVITÉS DE FINANCEMENT		
Variation du prêt à demande	376 000	-
Variation des produits reportés	5 700	-
Variation des subventions reportées	500 000	-
	881 700	-
AUGMENTATION (DIMINUTION) DE LA TRÉSORERIE ET DES ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE	26 355	(162 274)
TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE AU DÉBUT DE L'EXERCICE	35 142	197 416
TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE À LA FIN DE L'EXERCICE	61 497 \$	35 142 \$

31 DÉCEMBRE 2007

1. STATUT ET NATURE DES ACTIVITÉS

La société a été constituée en vertu de la partie III de la Loi sur les compagnies du Québec.

Ses objectifs sont les suivants:

- faire de la recherche, du développement et du transfert technologique, prioritairement d'intérêt public et collectif, en acériculture;
- favoriser le développement durable et assurer le rayonnement international de l'industrie acéricole québécoise;
- conclure des contrats de recherche et de développement d'intérêt public ou privé;
- acheter, vendre ou autrement acquérir, louer, administrer et exploiter tout genre de biens meubles et immeubles nécessaires ou utiles pour les fins ci-dessus mentionnées, y compris, sans restreindre la généralité de ce qui précède, les droits d'auteur, les brevets et les autres droits relatifs à la propriété intellectuelle;
- développer des liens de coordination avec d'autres centres de recherche;
- réaliser les objectifs ci-dessus sans intention pécuniaire pour les membres.

2. PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES

Utilisation d'estimations

La préparation des états financiers conformément aux principes comptables généralement reconnus du Canada exige que la direction procède à des estimations et pose des hypothèses qui ont une incidence sur le montant présenté au titre des actifs et des passifs, sur l'information fournie à l'égard des actifs et passifs éventuels à la date des états financiers et sur le montant présenté au titre des produits et des charges au cours de la période considérée. Ces estimations sont révisées périodiquement et des ajustements sont apportés, au besoin, aux résultats de l'exercice au cours duquel ils deviennent connus.

Comptabilisation des produits

Les subventions et les cotisations sont constatées lorsqu'il existe des preuves convaincantes d'un accord et que l'encaissement est raisonnablement assuré.

Les produits et subventions reportés sont constatés selon la méthode d'amortissement de la bâtisse et de l'équipement auxquels ils se rapportent.

Les revenus de services conseils, les revenus provenant du programme d'appui financier aux associations de producteurs désignés et les revenus de perfectionnement sont constatés lorsque les services sont rendus au client, que le prix est déterminé ou déterminable et que l'encaissement est raisonnablement assuré.

Les revenus d'intérêts sont comptabilisés lorsqu'ils sont encaissés.

Les revenus de contrats autonomes sont constatés selon la méthode de l'avancement des travaux.

Immobilisations

Les immobilisations sont comptabilisées au coût. Elles sont amorties en fonction de leur durée de vie utile respective selon la méthode d'amortissement dégressive aux taux indiqués ci-dessous :

	<u>Taux</u>
Immobilisations corporelles	
Bâtisse	4 %
Équipement et outillage	20 %
Matériel informatique	30 %
Matériel roulant	30 %
Mobilier de bureau	20 %
Immobilisations incorporelles	
Logiciels	30 %

31 DÉCEMBRE 2007

28

2. PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES (suite)

Produits et subventions reportés

Les apports relatifs aux immobilisations sont comptabilisés à titre de produits et subventions reportés puis sont amortis de la même façon que la bâtisse et l'équipement auxquels ils se rapportent.

Flux de trésorerie

La société présente les flux de trésorerie liés aux activités de fonctionnement selon la méthode indirecte.

Composition de la trésorerie et équivalents de trésorerie

La politique de l'entité consiste à présenter dans la trésorerie et les équivalents de trésorerie les soldes bancaires incluant les découverts bancaires dont les soldes fluctuent souvent entre le découvert et le disponible.

3. DÉBITEURS

	2007	2006
Clients	4 759 \$	26 110 \$
Dépôt de garantie	-	500
Intérêts courus	-	8 860
Subventions	605 700	50 000
Taxes de vente	77 868	13 925
	<u>688 327 \$</u>	<u>99 395 \$</u>

4. IMMOBILISATIONS

	2007		2006	
	Coût	Amortissement cumulé	Valeur nette	Valeur nette
Immobilisations corporelles				
Bâtisse	1 125 901 \$	149 699 \$	976 202 \$	1 016 878 \$
Équipement et outillage	760 452	169 593	590 859	54 388
Matériel informatique	55 356	42 581	12 775	17 865
Matériel roulant	8 207	3 324	4 883	6 976
Mobilier de bureau	5 301	1 691	3 610	4 512
	<u>1 955 217</u>	<u>366 888</u>	<u>1 588 329</u>	<u>1 100 619</u>
Immobilisations incorporelles				
Logiciels	26 458	14 108	12 350	5 985
	<u>1 981 675 \$</u>	<u>380 996 \$</u>	<u>1 600 679 \$</u>	<u>1 106 604 \$</u>

La bâtisse est érigée sur un terrain loué en vertu d'un bail emphytéotique tel que décrit à la note 10. La bâtisse et l'équipement de laboratoire font l'objet de garanties hypothécaires qui correspondent aux engagements décrits à la note 8.

5. EMPRUNT BANCAIRE

L'emprunt bancaire, au montant autorisé de 50 000 \$, porte intérêt au taux préférentiel plus 1 % et est garanti par les subventions à être perçues du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). La convention de crédit est renégociable le 31 mai 2008.

NOTES COMPLÉMENTAIRES

31 DÉCEMBRE 2007

6. PRÊT À DEMANDE

Le prêt à demande, au montant autorisé de 500 000 \$, porte intérêt au taux préférentiel minoré de 0.15 %. Il est remboursable au plus tard le 31 mars 2008. À cette date, le nouveau prêt à terme sera assumé par le Ministère du Développement Économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) pour un montant maximum de 500 000 \$ sous forme de subvention.

7. CRÉDITEURS

	2007	2006
Fournisseurs	20 554 \$	30 926 \$
Salaires	4 724	790
Retenues à la source	398	343
Frais courus	9 536	25 093
	<u>35 212 \$</u>	<u>57 152 \$</u>

8. SUBVENTIONS REPORTÉES

La subvention du Ministère du Développement Économique et Régional (MDER) correspond à l'emprunt de 940 000 \$, remboursable par versements semestriels de 60 384 \$ incluant les intérêts au taux de 5.03 % et échéant en octobre 2009. Cet emprunt est garanti par une hypothèque qui affecte les droits emphytéotiques et la bâtisse.

La subvention du Ministère du Développement Économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) correspond à l'emprunt de 500 000 \$, remboursable par versements semestriels de 89 127 \$ incluant les intérêts au taux de 3.9 % à compter de septembre 2008 et échéant en mars 2011. Cet emprunt est garanti par une hypothèque qui affecte l'équipement de laboratoire.

9. VARIATION NETTE DES ÉLÉMENTS HORS CAISSE DU FONDS DE ROULEMENT

	2007	2006
Débiteurs	(588 932) \$	90 267 \$
Frais payés d'avance	(7 677)	-
Créditeurs	(21 940)	25 045
Produits reçus d'avance	(121 590)	138 946
	<u>(740 139) \$</u>	<u>254 258 \$</u>

10. ENGAGEMENTS CONTRACTUELS

En vertu de l'entente principale signée le 1^{er} mars 2006 et de son renouvellement effectif en date du 1^{er} avril 2005, le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et la Fédération des producteurs acéricoles du Québec se sont engagés à fournir au Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole inc. une aide monétaire pour une période de cinq ans. Le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec apportera également une aide sous la forme d'un prêt de ses équipements de recherche pour la station de Norbertville, constituant l'érablière expérimentale et des laboratoires de Saint-Hyacinthe. Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole inc. assume l'entière responsabilité des biens meubles et immeubles qui sont prêtés et s'engage à les utiliser avec prudence et diligence. L'entente de principe comprend le paiement de certains employés du MAPAQ qui sont au service de la société. Cette entente se termine le 31 mars 2010.

Ensuite, la société bénéficie d'un bail emphytéotique avec le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) pour un terrain composé de deux lots situé à Saint-Norbert où est érigée la bâtisse. Ce bail, d'une durée de trente ans, vient à échéance en octobre 2033 et est consenti en considération des engagements de la société. Aucun loyer n'est exigible en vertu de ce bail.

NOTES COMPLÉMENTAIRES

CENTRE DE RECHERCHE,
DE DÉVELOPPEMENT ET DE TRANSFERT
TECHNOLOGIQUE ACÉRIQUE INC.



31 DÉCEMBRE 2007

30

10. ENGAGEMENTS CONTRACTUELS (suite)

La société s'est également engagée à louer une bâtisse en vertu d'un bail de cinq ans venant à échéance le 30 novembre 2010. Le solde de l'engagement au 31 décembre 2007 s'établit à 129 605 \$ et les loyers minimums exigibles au cours des trois prochains exercices sont les suivants :

2008	44 436 \$
2009	44 436
2010	40 733
	<u>129 605 \$</u>

De plus, la société s'est engagée à louer deux photocopieurs en vertu d'un contrat de location-exploitation de cinq ans venant à échéance en février 2010. Le solde de l'engagement au 31 décembre 2007 s'établit à 4 056 \$ et les loyers minimums exigibles au cours des trois prochains exercices sont les suivants :

2008	1 872 \$
2009	1 872
2010	312
	<u>4 056 \$</u>

Enfin, la société s'est engagée à verser une bourse d'étude pour un montant total de 30 000 \$ en vertu d'un contrat de deux ans venant à échéance en mai 2009. Le dernier versement est conditionnel au dépôt initial d'un mémoire de maîtrise à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval. Le solde de l'engagement au 31 décembre 2007 s'établit à 20 000\$ et les versements minimums exigibles au cours des deux prochains exercices sont les suivants :

2008	15 000 \$
2009	5 000
	<u>20 000 \$</u>

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 DÉCEMBRE 2007

ANNEXE A - REVENUS AUTONOMES NETS

	2007	2006
Contrats	7 483 \$	50 393 \$
Dépenses		
Compensations	-	4 005
Fournitures de bureau et papeterie	270	396
Fournitures de laboratoire	72	426
Frais d'analyse	-	7 740
Frais de déplacement	28	948
Location de matériel roulant	73	113
Location d'équipement	-	(250)
Salaires et charges sociales	7 874	46 873
Services conseils	440	7 920
	<u>8 757</u>	<u>68 171</u>
	<u>(1 274) \$</u>	<u>(17 778) \$</u>

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 DÉCEMBRE 2007

ANNEXE B - FRAIS D'OPÉRATION

	2007	2006
Assurances	22 111 \$	20 564 \$
Compensations	7 712	2 960
Électricité et chauffage	22 970	20 704
Entretien et réparations	47 145	59 272
Entretien et réparations du matériel roulant	674	1 536
Fournitures de laboratoire	30 790	37 200
Fournitures d'érablière	2 027	674
Frais d'analyse	10 004	4 945
Location d'équipement (note 10)	2 805	6 019
	<u>146 238 \$</u>	<u>153 874 \$</u>

ANNEXE C - FRAIS DE COMMUNICATION

Cotisations	3 600 \$	4 723 \$
Publicité	658	1 175
	<u>4 258 \$</u>	<u>5 898 \$</u>

ANNEXE D - FRAIS D'ADMINISTRATION

Bourse d'étude (note 10)	10 000 \$	- \$
Formation	840	7 626
Fournitures de bureau et papeterie	18 281	19 172
Frais de congrès	3 705	4 472
Frais de déménagement	-	300
Frais de déplacement	20 742	26 184
Frais de représentation	614	-
Frais de réunion	8 834	8 578
Honoraires professionnels	23 277	7 325
Location de matériel roulant	2 315	5 781
Loyer (note 10)	44 436	44 494
Services conseils	11 786	18 202
Taxes, licences et permis	7 026	6 624
Télécommunications	5 911	6 341
	<u>157 767 \$</u>	<u>155 099 \$</u>

ANNEXE E - FRAIS FINANCIERS

Frais bancaires	1 018 \$	592 \$
Intérêts sur l'emprunt bancaire	-	57
Intérêts sur le prêt à demande	1 232	-
	<u>2 250 \$</u>	<u>649 \$</u>

MERCI!

aux bâtisseurs du Centre ACER

32

Les administrateurs

Bolduc, Claude	(1997)
Chez, Daniel	(1998)
Aurouze, Bernard	(1997-1999)
Vézina, Gilles	(1999)
Côté, Marthe	(2000)
Bergeron, Claire	(1997-2001)
Lussier, Luc	(1997-2002)
Pellerin, Yvon	(1997-2002)
Prince, Bernard	(2002)
Barrette, Yves	(1999-2003)
Pelletier, Richard	(2001-2003)
Molaison, Marie Line	(2003)
Pépin, Marcel	(2003-2005)
Lauzier, Gaétan	(2004 - 2005)
Robitaille, Denis	(2004-2005)
Huot, Michel	(2006)
Lemieux, Pierre	(1997-2007)
Ross, Charles-Félix	(1998 à aujourd'hui)
Van Nieuwenhuysse, Pascal	(2000 à aujourd'hui)
Hains, Gilles	(2006 à aujourd'hui)
Meunier, Sébastien	(2007 à aujourd'hui)

Les employés

Cormier, Richard	(1998)
Dumont, Johanne	(1997-1999)
Renaud, Jean-Pierre	(1998-1999)
Giguère, Maurice	(1999-2002)
Cartier, Michel	(1997-2003)
Girouard, Carolle	(1997-2003)
Des Ruisseaux, René	(1997 - 2004)
Guay, Stéphane	(1999 - 2004)
Belzile, Martin	(2000 - 2004)
Allard, Gaston B.	(1997-2006)
Richer, Lyne	(1999 - 2006)
Boudreault, Guy	(1997 à aujourd'hui)
Lavoie, Julien	(1997 à aujourd'hui)
Charron, Carmen	(1998 à aujourd'hui)
Cournoyer, Mélissa	(1998 à aujourd'hui)
Gaudy, Réjean	(1998 à aujourd'hui)
Lagacé, Luc	(1998 à aujourd'hui)
Martin, Nathalie	(2001 à aujourd'hui)
Ramacieri, Patrizia	(2003 à aujourd'hui)
Arzate, Alfa	(2005 à aujourd'hui)
Grenier, Yvon	(2005 à aujourd'hui)
Batungwanayo, Aline B.	(2006 à aujourd'hui)
Roy, Josée	(2006 à aujourd'hui)

CENTRE DE RECHERCHE,
DE DÉVELOPPEMENT ET DE TRANSFERT
TECHNOLOGIQUE ACÉRICOLE INC.

ACER
10^{ans}

La force de notre équipe sa polyvalence



Patrizia Ramacieri, Ph. D.
Directrice générale



Guy Boudreault
Technicien forestier



Mélissa Cournoyer
Technicienne de laboratoire



Julien Lavoie
Technicien agricole



Réjean Gaudy
Technicien de laboratoire



Carmen Charron
Technicienne de laboratoire



Aline B. Batungwanayo, ing. jr.
Assistante de recherche en procédé alimentaire



Alfa Arzate, Ph. D.
Chercheur en procédé alimentaire



Luc Lagacé, Ph. D.
Microbiologiste



Josée Roy
Secrétariat



Nathalie Martin, Ph. D.
Chimiste

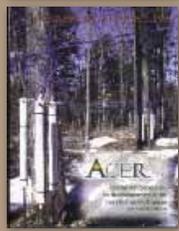


Yvon Grenier, M. Sc.
Ingénieur forestier





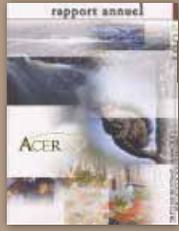
1998



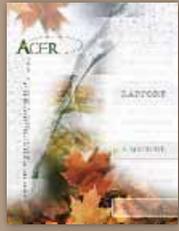
1999



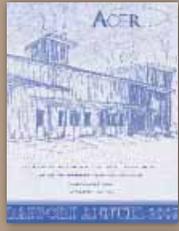
2000



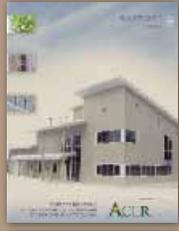
2001



2002



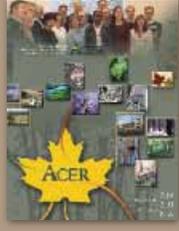
2003



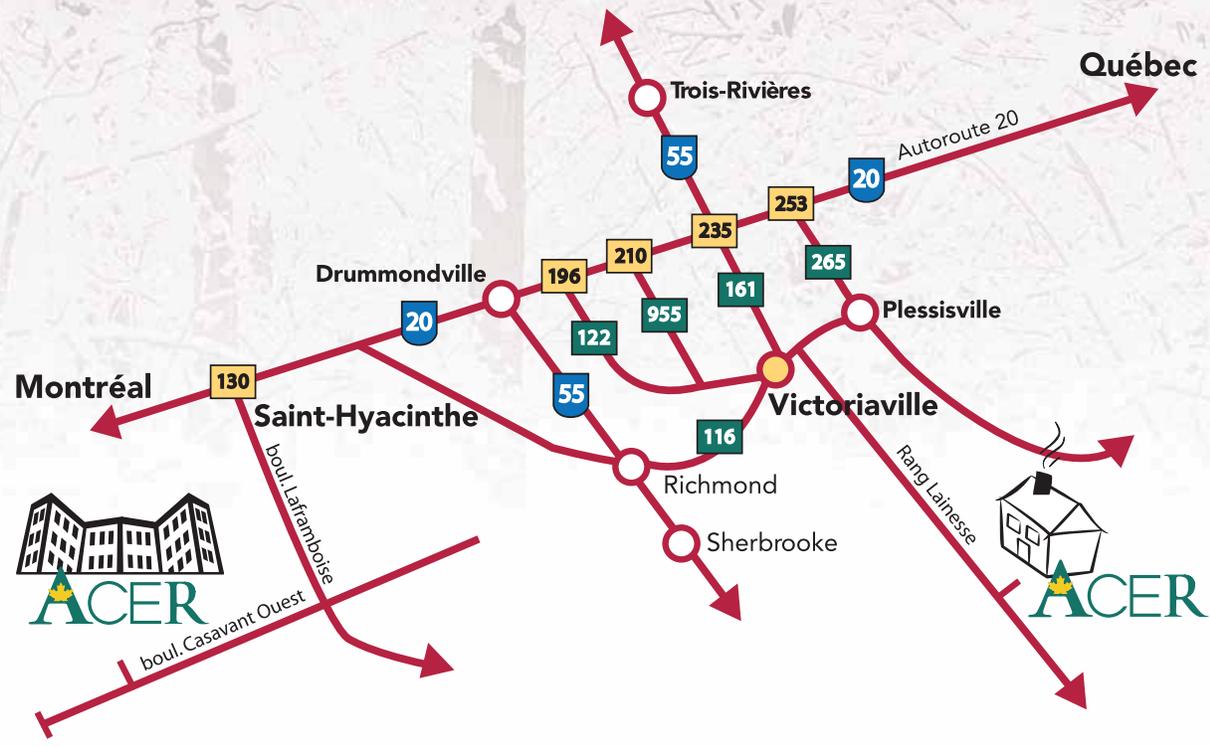
2004



2005



2006



Siège social et station expérimentale en acériculture de Saint-Norbert :

142, rang Lainesse
 Saint-Norbert d'Arthabaska, Québec
 GOP 1B0
 Téléphone : 819.369.4000
 Télécopieur : 819.369.9589

- > Autoroute 20 (Jean-Lesage)
- Sortie 210 Victoriaville
- Route 955 direction Sud (env. 20 km)
- Route 122 direction Est (env. 20 km)
- Route 116 direction Est (env. 1 km)
- Rang Lainesse (à droite)

Laboratoire de recherche de Saint-Hyacinthe :

3600, boul. Casavant Ouest
 Saint-Hyacinthe, Québec
 J2S 8E3
 Téléphone : 450.773.1105
 Télécopieur : 450.773.8461

- > Autoroute 20 (Jean-Lesage)
- Sortie 130 Sud Saint-Hyacinthe
- Boulevard Laframboise
- Boulevard Casavant Ouest (à droite)