

LE FAX-LAIT SANS FRONTIÈRES!

Le FAX-LAIT est maintenant disponible dans sa version anglaise : **le E-MILK**.

Nous vous invitons à le faire circuler au sein de votre entreprise et même, d'un océan à l'autre!

Pour le recevoir, écrivez nous à :

stela@aln.ulaval.ca

Ressources humaines

• Nouveaux chercheurs

Le Centre de recherche STELA est fier d'accueillir dans son équipe deux nouveaux chercheurs réguliers, soit les Drs Denis Roy et Julie Jean.

Le **Dr Denis Roy** est titulaire d'une chaire d'excellence du CRSNG portant sur la biofonctionnalité des probiotiques et des aliments laitiers fermentés. Depuis 1986, il a œuvré au Centre de recherche et de développement sur les aliments (CRDA) de St-Hyacinthe comme chercheur senior et a occupé le poste de chef de section Industries laitières pendant 10 ans (1988-1998). Sa renommée n'est plus à faire auprès de la communauté scientifique et des industriels laitiers avec lesquels il a collaboré tout au long de sa carrière. Il a orienté sa carrière sur l'étude et la caractérisation des bifidobactéries et leur incorporation dans les aliments fonctionnels. De plus, il s'intéresse à la production de nutraceutiques par les bifidobactéries et les lactobacilles, tant du point de vue physiologique que génétique.

Depuis septembre 2003, la **Dre Julie Jean** s'est jointe, à titre de nouvelle professeure, au Département des sciences des aliments et de nutrition de

l'Université Laval. Ses études doctorales portant sur « Les méthodes moléculaires pour la détection de virus entériques dans les aliments » ont été réalisées sous la direction d'Ismaïl Fliss. Par la suite, elle a effectué un stage postdoctoral d'un an au Department of Food Science, North Carolina State University, Raleigh, NC, États-Unis, dans le laboratoire du Dr Lee-Ann Jaykus. Son stage portait sur « le développement de méthodes de détection moléculaires pour la détection sensible et simultanée des norovirus et du virus de l'hépatite A dans des aliments prêts-à-manger ». À l'Université Laval, Julie Jean s'intéressera à l'innocuité et la virologie, particulièrement relié au domaine laitier.

Nous souhaitons la bienvenue à ces deux chercheurs!

• Nouveaux stagiaires postdoctoraux

Le **Dr Xiaojing Leng** s'est joint à l'équipe du Dre Sylvie Turgeon en septembre 2003. Il a réalisé ses études de doctorat au Département de chimie de l'Université de Genève en Suisse sur « Application of fluorescence correlation spectroscopy to the study of particles and polymers interactions in model environmental systems ». De décembre 2001 à juillet 2003, il a effectué un premier stage postdoctoral au CERSIM de l'Université Laval. Ses recherches portaient sur « la stéréocomplexation de poly lactide avec le peptide LHRH ». Présentement, ses travaux au sein de l'équipe du Dr Turgeon portent sur « le développement d'un procédé pour la formation d'un microgel de polysaccharide/protéine sous **sheer** ».

Tout récemment, la **Dre Ling Yun Chen**, qui a obtenu son doctorat à l'Université Wuban, Chine, a joint l'équipe du Dre Muriel Subirade. Ses travaux de thèse portaient sur « la modification du groupement carboxyméthyl du chitosan et son rôle dans les applications médicales ». Pendant son stage postdoctoral, elle travaillera sur « le développement

de polymères naturels utilisés dans les matrices protectrices des molécules bioactives ».

Soutenance de thèse

Guénolée Prioult, étudiante au doctorat sous la direction d'Ismaïl Fliss et la codirection de Sophie Pecquet, a soutenu sa thèse de doctorat, mardi le 28 octobre 2003. Ses travaux de doctorat ont porté sur « la modulation de la tolérance orale à la β -lactoglobuline par les probiotiques ».

Félicitations à Guénolée.

Programme de conférences

Le Centre de recherche STELA poursuit son animation scientifique par son programme de conférences. Cette année encore, de nombreux conférenciers viendront contribuer à ce programme. Surveillez notre site web pour tout ajout ou correction: (www.fsa.ulaval.ca/stelawww/fr/centre.htm). Voici le programme de l'automne 2003 :

Depuis septembre dernier, deux conférences ont eu lieu, soit les 26 septembre et 17 octobre. Les conférences à venir sont :

4 novembre 2003, salle multimedia, Pavillon INAF à 11h00

« Les matrices protéiques malléables, une nouvelle gamme d'ingrédients laitiers multifonctionnels »

Dr Pierre Lemieux, vice-président R&D Santé, BIOLactis, Laval

14 novembre 2003, local 2420, Pavillon Comtois à 13h30

« Des pellicules comestibles à base de protéines lactières pour prolonger la durée de vie des aliments et réduire les transferts d'humidité »

Madame Isabelle Côté, directrice adjointe R&D, BioEnvelop Agro Inc., St-Hyacinthe

28 novembre 2003, salle multimedia, Pavillon INAF à 13h30

« Application de la spectroscopie de corrélation à fluorescence (SCF) pour l'étude des interactions entre les particules colloïdales et les polysaccharides en système modèle »

Dr Xiao Jing Leng, chercheur postdoctoral au Centre de recherche STELA

CAPSULE TRANSFERT : FROMAGE ALLÉGÉ

Travaux réalisés : Gisèle LaPointe et son équipe, en collaboration avec Ehab Kheadr et Ismaïl Fliss, ont évalué deux souches de lactocoques (*L. lactis* ssp *cremoris*) productrices d'exopolysaccharides (EPS) pour la fabrication de fromage allégé modèle de type Cheddar (15% m.g.). La première souche produit des EPS libérés dans le milieu et la seconde produit des polymères de type capsulaire, c'est-à-dire que les EPS restent attachés à la paroi cellulaire. Ces souches ont été sélectionnées d'après une analyse de leurs gènes qui a prédit des structures d'EPS différentes des autres lactocoques. De plus, des analyses de protéolyse, du profil d'acidification, de résistance à la chaleur et de leur caractère autolytique ont été réalisées afin de vérifier leur aptitude en technologie fromagère.

Les résultats préliminaires obtenus sont très prometteurs. Par rapport au fromage contrôle, l'humidité a été augmentée de 3.6%, comparativement à 1.0% avec le témoin (0.2 % p/v lécitine). Les rendements ont aussi augmenté, soit de 0.3% (p/p) avec les capsules, de 1.3% (p/p) avec les EPS libres et de 1.0% (p/p) avec le mélange des deux souches. De plus, l'addition de la souche capsulaire au fromage Cheddar faible en gras a eu un impact significatif sur les caractéristiques rhéologiques du fromage produit, en générant une structure plus ouverte et moins compacte que celle du fromage contrôle et du fromage avec lécithine. Cette différence dans la structure a été attribuée à la rétention d'eau, un facteur qui contribuerait à améliorer les attributs de la texture de fromages Cheddar réduits en gras.

Étapes subséquentes : Les analyses à venir sur la microstructure (microscopie électronique) et les propriétés rhéologiques après maturation mettront en évidence les avantages d'ajouter des souches productrices d'EPS différents. Par la suite, et selon les conditions optimales établies à partir de ces résultats, du fromage Cheddar pourra être fabriqué avec des ferments mixtes pour en faire l'évaluation organoleptique et valider les essais des systèmes modèles.

Équipe

- Gisèle LaPointe, chercheure, Centre de recherche STELA
- Nassra Dabour, étudiante au doctorat, Centre de recherche STELA (boursière Gouvernement Égyptien)
- Ehab Kheadr, chercheur postdoctoral, Centre de recherche STELA
- Ismaïl Fliss, chercheur, Centre de recherche STELA

Partenaire

- CRSNG

Nouveau programme au CRSNG PROGRAMME DE L'IDÉE À L'INNOVATION (INNOV)

Le CRSNG vient de lancer un nouveau programme pour appuyer des projets de recherche et développement, dont le potentiel sur le plan du transfert de technologie est reconnu, en offrant une aide essentielle aux **chercheurs universitaires** aux premiers stades de la validation de la technologie et de la création de liens d'affaires. Voici les grandes lignes de ce programme :

Le programme De l'idée à l'innovation (**INNOV**) a pour objectif d'accélérer le développement pré-concurrentiel des technologies prometteuses et de promouvoir leur transfert vers des entreprises canadiennes.

Le programme, qui comprend plusieurs phases définies, offre des fonds à des chercheurs universitaires aux fins d'activités de recherche et

développement menant à un transfert de technologie vers une entreprise canadienne établie ou nouvelle. Deux phases de financement distinctes sont offertes selon le niveau de maturité de la technologie, ou la participation d'une entité d'investissement de fonds de départ ou d'un partenaire industriel. Ces phases sont d'une durée déterminée. À la première phase, les coûts directs de la recherche sont totalement assumés par le CRSNG alors qu'à la seconde, ils sont partagés avec un partenaire du secteur privé.

Dans tous les cas, un projet donné pourra bénéficier d'un financement de trois ans au maximum.

Les découvertes doivent être divulguées par les chercheurs conformément à la politique de l'Université, et chaque proposition doit être endossée par le bureau de liaison industrielle de l'Université (ou son équivalent).

Phase I – Stade de la validation de principe

Les projets de validation de principe de phase I sont conçus pour faire progresser des technologies ou des concepts scientifiques prometteurs afin d'attirer des investissements de fonds de départ ou d'ajouter de la valeur à la propriété intellectuelle (PI) (élargissement des demandes de brevets ou renforcement des possibilités d'obtention de licences) en prévision du transfert de la technologie vers une entreprise établie ou nouvelle. Ces projets peuvent bénéficier d'une subvention non renouvelable d'au plus 125 000 \$ pendant un maximum de 12 mois. Le CRSNG assumera la totalité des coûts directs de la recherche des projets de la phase I. L'amélioration de la technologie peut être admissible à un financement de phase II.

Phase II – Amélioration de la technologie

Les projets de phase II sont conçus pour fournir des preuves scientifiques ou techniques établissant la faisabilité, la définition du marché de la technologie, du procédé ou du produit. Les projets de phase II exigent une entité d'investissement de fonds de départ (phase IIa : exemple les sociétés à capital de risque, les incubateurs d'entreprises, les sociétés de transfert de technologie des universités, etc.) ou une entreprise (phase IIb : exemple les entreprises canadiennes ou, sinon, les entreprises doivent démontrer les avantages directs pour l'économie canadienne) pour en partager les coûts. On s'attend à ce que l'organisme d'appui participe activement à la

planification du projet. Il y a deux catégories de propositions (phase IIa et IIb), selon le partenaire qui y participe.

Pour plus de renseignements sur le **FAX-LAIT** ou pour obtenir la version par courriel, communiquer avec :

M^{me} Ginette Gagnon, secrétaire de direction
Centre de recherche STELA, Pavillon Paul-Comtois,
local 1316, Université Laval, Québec (Québec) G1K 7P4
Tél : (418) 656-3726; Fax : (418) 656-3353
courriel : stela@aln.ulaval.ca
<http://www.fsaa.ulaval.ca/stelawww>



L'équipe du Centre de
recherche STELA vous souhaite une Joyeuse fête
de l' Halloween!!!

