

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Trans](#)[Problème d'affichage? Cliquez ici](#)

Bulletin d'information du Centre de développement des composites du Québec |17 avril 2015



[RAPPEL - COLLOQUE RICQ-CDCQ 2015](#)
[NOUVEAUX ESSAIS OFFERTS AU CDCQ](#)
[BILAN : PLANIFICATION STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE](#)
[TROIS ÉTUDIANTES EN ARTS VISUELS DU CSTJ INNOVENT!](#)
[LE CDCQ Y ÉTAIT...](#)



RAPPEL - COLLOQUE RICQ-CDCQ 2015

CONFÉRENCIERS

Vous désirez être conférencier au colloque du RICQ-CDCQ le 20 octobre prochain? N'oubliez pas de soumettre votre candidature avant le 30 avril pour qu'elle soit évaluée par le comité de sélection.

PERSONNALITÉ DE L'ANNÉE DES COMPOSITES

Vous voulez reconnaître une personne de votre entreprise qui s'est démarquée au niveau des composites, faites sa mise en candidature pour le prix "Personnalité de l'année des composites". Vous avez jusqu'au 31 mai pour la mise en candidature!



KIOSQUES D'EXPOSANTS

Il y a 7 kiosques d'exposant pour faire la promotion de vos produits ou services lors du colloque. L'emplacement des kiosques est sélectionné par l'entreprise au moment de l'achat du plan de commandite ("premier rendu, premier servi").

Plan de salle et disposition des kiosques: [cliquez ici](#)



Pour télécharger les formulaires (conférenciers, personnalité de l'année et kiosques), aller sur le site web du CDCQ : [cliquez ici](#)

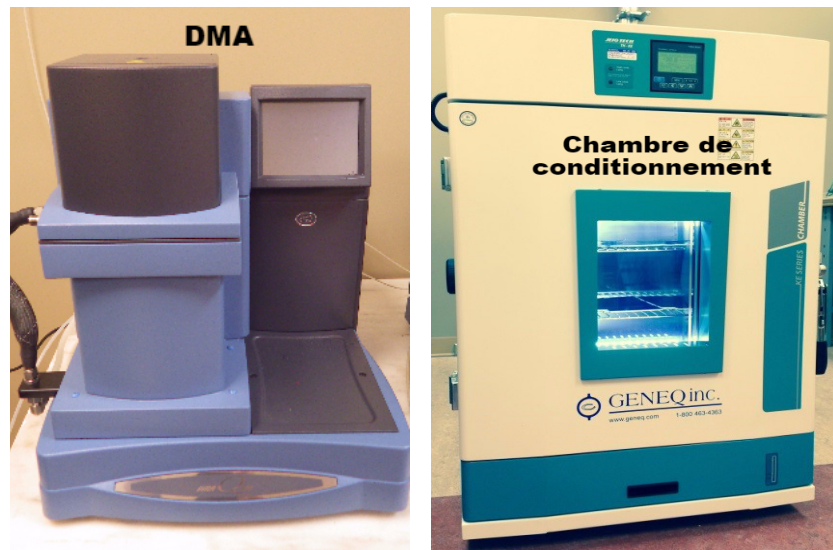
NOUVEAUX ESSAIS OFFERTS AU CDCQ

Le CDCQ a récemment fait l'achat de deux nouveaux équipements pour nous aider à mieux servir les besoins en caractérisation des matériaux de nos partenaires et de nos clients.

Premièrement, nous avons fait l'acquisition d'un DMA (dynamic mechanical analyser). Cette méthode d'analyse nous permet d'étudier et de caractériser les propriétés thermomécaniques des matériaux.

Contrairement aux métaux et aux matériaux structuraux rigides, les polymères thermoplastiques et thermodurs présentent des modules d'élasticité et des facteurs de perte qui varient avec la température et la fréquence. De plus, ces propriétés dynamiques dépendent beaucoup de leur composition et du procédé de fabrication. La technique DMA permet donc de caractériser précisément un échantillon de matériau composite.

Le DMA mesure le module de Young (E') et le facteur d'amortissement, tangente delta ($\tan \delta$), soit par la norme ASTM D5418 pour un double encastrement ou par la norme ASTM D5023 en flexion 3 pts. De plus, le DMA nous permet de déterminer la température de transition vitreuse (T_g) selon ASTM D7028. Pour cette dernière, l'avantage du DMA par rapport au DSC, est que le DMA analyse le T_g du matériau composite complet et non seulement de la résine utilisée lors de la fabrication.



Deuxièmement, nous avons fait l'acquisition d'une chambre de conditionnement. Il est désormais possible d'offrir à nos clients et partenaires un environnement à température et à humidité variées et contrôlées. La plage de température optimale peut passer de -35 à 150°C et la plage d'humidité relative optimale de 20 à 95%. Cet instrument de pointe nous permet de maîtriser les rampes de chauffe et de refroidissement et d'établir des cycles de conditionnement contrôlés. Grâce à ce nouvel appareil, nous pouvons simuler le vieillissement des matériaux. L'espace interne correspond à un volume de 3.5 pieds cubes.

Cette chambre combinée aux équipements et aux essais déjà offerts par les professionnels du CDCQ, représente un ajout important pour augmenter la gamme des services que nous proposons à nos clients et à nos partenaires.

BILAN DE LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE AU CDCQ

Le CDCQ a organisé une journée de réflexion stratégique de la recherche le 1^{er} avril dernier à St-Hyacinthe, pour définir le meilleur projet de

renforcement à l'innovation (RI) à présenter au CRSNG (Conseil de recherche en science naturelle et génie du Canada). Trente-cinq (35) entreprises, centres de développement et chercheurs universitaires ont répondu à notre appel et ont partagé pendant les ateliers leurs visions des besoins de leurs clients, ainsi que leurs requis internes.



Les programmes de recherche RI permettent de regrouper plusieurs intervenants autour d'un projet porteur pour l'industrie, et développer l'expertise et les technologies en partageant les risques et en minimisant les coûts grâce à une contribution du CRSNG de 2 fois la contribution des industriels. La subvention disponible au CRSNG est de 2 300 000\$ répartie sur 5 ans.

Trois grands axes de recherche ont été proposés par le CDCQ :

1. Le recyclage des fibres de carbonées
2. Les résines thermoplastiques à polymérisation in situ
3. Les nanocharges et biomatériaux.

Voici les principaux constats de l'on peut tirer de la démarche :

Fibres de carbone recyclées (FCR)

- Le recyclage des fibres de carbone est essentiellement un enjeu des OEMs face à la gestion des matières résiduelles (retailles de préimprégnés).
- L'utilisation de FCR pour obtenir des matériaux plus performants ou matériaux recyclés n'est pas un besoin des mouleurs.
 - Il n'y a pas de synergie dans la chaîne de valeur.
- Ce projet ne fera pas partie de la demande de subvention au CRSNG

Résine thermoplastiques In Situ (RTPis)

- Pour sécuriser l'adhésion des parties prenantes dans ce projet, il faut avoir une représentation des partenaires à tous les niveaux de la chaîne de valeur ou d'approvisionnement.
- Il sera difficile d'avoir la participation des OEMs sans données techniques fiables au niveau des résines.
- Les marchés des secteurs du transport et industriel sont matures et les pressions environnementales ou législatives ne sont pas suffisantes aujourd'hui pour justifier des augmentations de prix ou des changements de procédés.
- Les industriels ne sont pas (ou peu) intéressés à modifier leurs infrastructures de production pour utiliser de nouveaux matériaux.

Ça doit se faire avec les infrastructures actuelles ou avec de légères modifications.

- Il y a consensus entre les parties prenantes pour ne pas retourner vers des procédés à fortes émissions de COV, on parle donc de « Liquid Molding ».

Les nanocharges et biomatériaux

- Les intérêts des industriels sont soit trop précis (problème ponctuel sur une de leurs pièces) qu'ils ne peuvent faire l'objet d'un projet de recherche appliquée sur 5 ans, ou soit trop vastes ce qui résulte en un manque de synergie dans la chaîne de valeur.
- Les nanomatériaux seront inclus en support dans le projet RTPis pour aller chercher des propriétés uniques comme la conductivité électrique, la résistance au feu, et la résistance à l'abrasion.

Le CDCQ s'engage dès maintenant avec les partenaires intéressés à la délicate tâche de la rédaction de la lettre d'intention à présenter au CRSNG pour le 30 mai prochain.

TROIS ÉTUDIANTES EN ARTS VISUELS DU CSTJ INNOVENT!

Isabelle Tessier, Caroline Thibeault et Annie-France Fortin ont ravi les honneurs du concours Design-moi une structure : énergie solaire.

Une vingtaine d'artistes ont participé à cette initiative de GDI Intégration, une entreprise spécialiste des systèmes de production d'énergie verte. Ce concours proposait aux étudiants du cours "Techniques du dessin" d'user de leur esprit artistique pour développer la maquette d'une structure pouvant accueillir des panneaux solaires.

Le jury a vu dans le travail des trois gagnantes de la « créativité, des propositions esthétiques attrayantes et innovantes, de même qu'un fort potentiel de commercialisation. »

Au service de l'innovation

Les étudiants d'Arts visuels devaient respecter plusieurs conditions techniques pour que la structure puisse s'intégrer dans différents milieux et environnement. Les participants ont fourni un dossier contenant un dessin en perspective de l'installation dans son environnement, un dessin en projection isométrique ou orthogonale ainsi qu'une maquette.

Afin de s'appuyer sur des experts, GDI Intégration Inc. a fait appel au Centre de développement des composites du Québec (CDCQ), un centre collégial de transfert de technologie affilié au Cégep de Saint-Jérôme. Pour le volet esthétique, le département des Arts visuels du Collège a été approché afin de proposer des solutions novatrices pouvant charmer l'œil.

Le département de Design industriel du Cégep régional de Lanaudière, à Terrebonne, prend le relais afin de concevoir ladite structure et de déterminer les matériaux et les budgets nécessaires à la réalisation.

Le Centre de développement des composites travaillera conjointement avec GDI Intégration pour réaliser un prototype, dans la troisième phase. Voici un très bel exemple de collaboration et d'innovation!

Le projet des gagnantes



Isabelle Tessier (à droite sur la photo), qui a reçu le premier prix de 500 \$, s'est démarquée en intégrant les panneaux solaires de manière harmonieuse à un environnement urbain, et ce, dans une dimension utilitaire. Les forces de sa proposition résident dans la commodité de sa structure conjuguant esthétique, utilité et faisabilité.

Caroline Thibault (à gauche sur la photo), lauréate du 2e prix de 250 \$, a surpris le jury par son idée originale et inusitée. En effet, sa sculpture, qui peut être présentée dans les milieux ruraux ou urbains, représente de façon semi-figurative des spermatozoïdes. Ces formes organiques dévoilent des courbes et des spirales qui sont associées à la nature.

Enfin, Annie-France Fortin (au centre sur la photo), qui a obtenu le 3e prix, a remporté une paire de billets de ski à Tremblant. Sa structure durable promeut la nature par deux arbres schématisés de couleur noire et argenté afin d'attirer un maximum de rayons de soleil. Sa forme épurée pourrait permettre une production en série à moindres coûts.

LE CDCQ Y ÉTAIT...

- Atelier "Les composites passent au vert" de l'Université de Sherbrooke, le 24 février 2015 à Granby
- Conseil d'administration du Réseau Trans-Tech, le 27 mars 2015 à Québec
- Événement de maillage 2015 de PRIMA-QUÉBEC, le 2 avril 2015 à Montréal
- Conseil d'administration du RICQ, le 16 avril 2015 à Drummondville

Suivez-nous sur LinkedIn :

<https://www.linkedin.com/company/centre-de-d%C3%A9veloppement-des-composites-du-qu%C3%A9bec-cdcq-?trk=biz-companies-cym>

Pour nous joindre:

Tél. 450-436-3048
Sans frais 1-877-471-2327

Courriel: cdcq@cstj.qc.ca
Web: www.cdcq.qc.ca



[Désabonnement](#)