

RAPPORT ANNUEL  
**2018-2019**

**RÉELLE SYNERGIE**  
UNIVERSITÉ-INDUSTRIE POUR  
L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE  
**RESPONSABLE**

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Mot de la direction</b> .....	<b>2</b>
<b>Mission, vision, valeurs</b> .....	<b>3</b>
<b>3IT en chiffres</b> .....	<b>4</b>
<b>Valeur ajoutée</b> .....	<b>6</b>
<b>Faits saillants</b> .....	<b>7</b>

## MOT DE LA DIRECTION

### Une année sous le signe de la croissance

L'année qui se termine en aura été une de croissance et de transition. L'augmentation marquée de notre population étudiante, le développement de la communauté des « makers » et l'augmentation des activités de recherche ont clairement transformé notre quotidien. Cette croissance est appelée à se poursuivre et nous présentera sa part de défis.

Le 3IT est de plus en plus connu et en demande auprès des industriels et des ministères, comme en témoignent les différents prix et financements qui ont été acquis en cours d'année. Nos principaux groupes de recherche sont tous de plus en plus prospères et rayonnants, témoignant ainsi de la puissance et de la pertinence de l'offre de valeur du 3IT.

Malgré sa communauté qui a dépassé mille personnes en 2018, le 3IT demeure une expérience en développement, un peu comme les « startups » que nous soutenons par notre écosystème. Comme tout startup, le défi de gérer la croissance et ainsi passer au niveau supérieur constitue un passage nécessaire.



*Richard Arès, directeur du 3IT*

*Les prochaines années nous offrirons l'occasion de montrer l'énorme potentiel d'innovation de notre communauté afin d'accéder au niveau supérieur. Il s'agit d'une histoire excitante à suivre.*



# MISSION

Stimuler le développement technologique en offrant un écosystème interdisciplinaire de recherche scientifique, d'entrepreneuriat et d'innovation.

# VISION

Participer à la construction d'une industrie technologique canadienne se démarquant à l'échelle internationale.

# VALEURS

Créativité

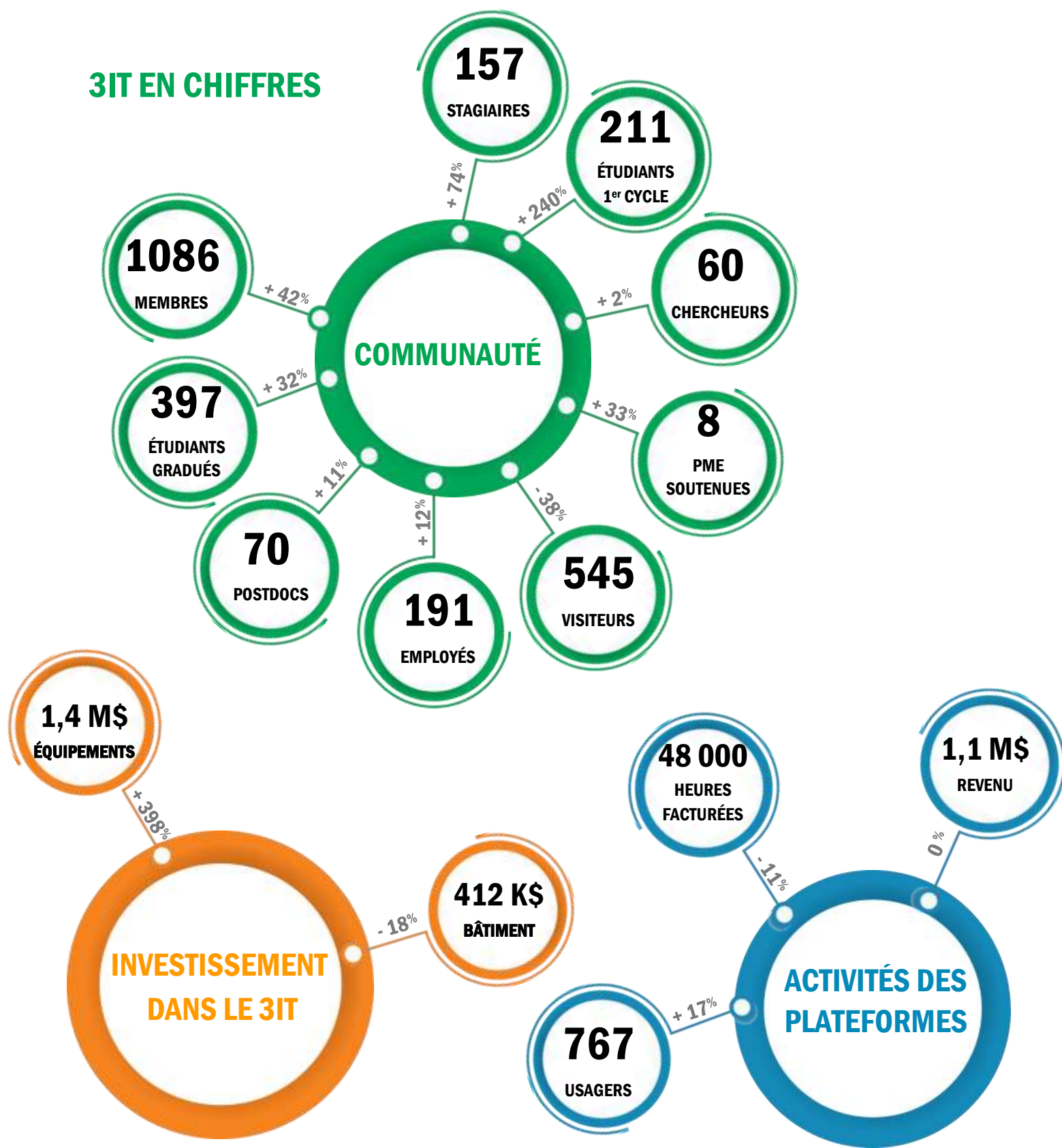
Engagement

Excellence

Pragmatisme

Rayonnement

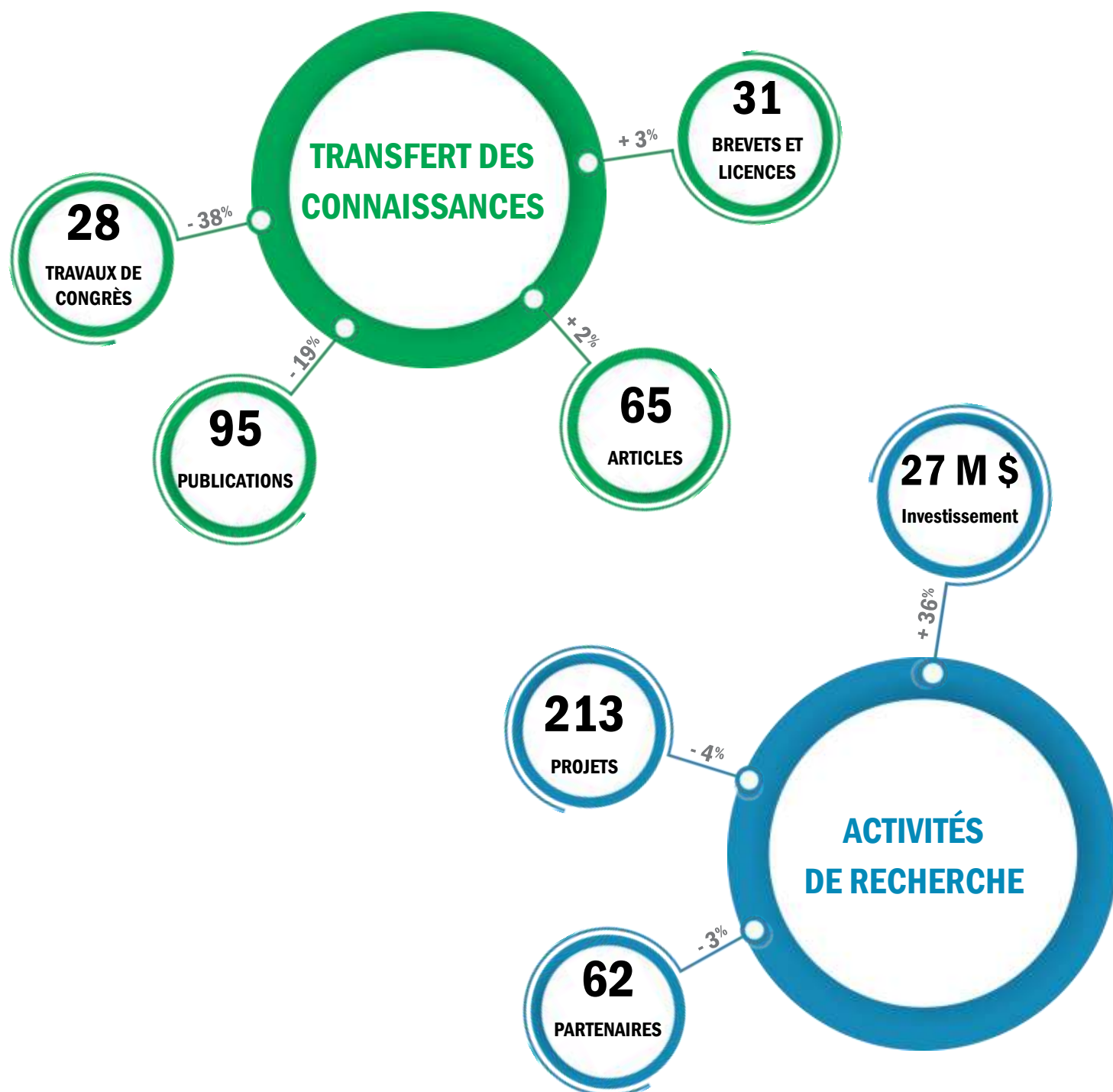
## 3IT EN CHIFFRES



Note : Les pourcentages indiquent la variation des données depuis le dernier rapport 2017-2018.



## 3IT EN CHIFFRES - suite



**Note :** Les pourcentages indiquent la variation des données depuis le dernier rapport 2017-2018.

# VALEUR AJOUTÉE

## Une identité qui se développe

Depuis sa création en 2010, le 3IT propose un modèle unique et innovant pour la recherche universitaire, à la fois pour ce qui est de la gestion des infrastructures que pour son approche axée sur la collaboration industrielle. Après des périodes de structuration et de construction du bâtiment principal, nous pouvons dire que notre institut est maintenant engagé dans une phase d'établissement de son identité.

Nous observons depuis plusieurs mois une accélération de la croissance sur la plupart des indicateurs. Le 3IT a maintenant créé son identité et poursuit son rayonnement. Plusieurs partenariats majeurs, dont ceux avec IBM Bromont, Teledyne DALSA et ST Microelectronics, durent maintenant depuis plusieurs années et sont renouvelés par de nouveaux projets, renforçant le réseau industriel de notre institut.



*Le nombre de chercheurs membres a considérablement augmenté depuis les 5 dernières années, témoignant de la grande attractivité de l'institut.*

## Développement de nos expertises en sciences sociales

Plusieurs de ces collègues sont récemment arrivés à l'UdeS et ont pour la plupart connu une croissance importante de leurs activités de recherche. Notre communauté s'est aussi grandement diversifiée, avec le développement de nos expertises dans les sciences sociales, comme l'éthique, les usages, la politique appliquée et la pédagogie universitaire.

Nos collègues sont venus nous rejoindre avec comme objectif d'appliquer leur expertise dans le contexte de l'innovation technologique et de la collaboration interdisciplinaire. Nous observons déjà les effets transformateurs de leur contribution. Ce groupe de chercheurs est d'ailleurs responsable d'une nouvelle proposition visant à soutenir le concept de la formation d'acteurs de changement (*change makers*) au sein de nos étudiantes et étudiants.

## FAITS SAILLANTS

### Investissement au 3IT pour le développement des technologies propres

Deux centres reconnus de l'Université de Sherbrooke, soit le 3IT et le Carrefour d'innovation en technologies écologiques (CITÉ), à Granby, pourront accroître leur soutien aux PME de divers secteurs industriels pour développer et améliorer des technologies propres qui contribueront au développement durable, grâce à un apport financier de 600 000 \$ reçu en janvier 2018.

Les fonds permettront l'acquisition et l'installation d'équipements de laboratoire sophistiqués auxquels les PME auront accès, en plus de l'expertise des chercheurs dont elles bénéficieront pour optimiser les occasions de transfert de technologies. La répartition des sommes est d'environ 500 000 \$ pour le 3IT et 100 000 \$ pour le CITÉ.



*L'annonce a eu lieu en janvier 2018 en présence de la ministre Marie-Claude Bibeau.*

### Bourse d'études supérieures du Canada Vanier



*La récipiendaire Catherine Véronneau présente un projet de bras robotisé à la ministre des Sciences et des Sports, Kirsty Duncan.*

**Catherine Véronneau** est une étudiante au doctorat dans le domaine de la robotique collaborative sous la direction des professeurs Jean-Sébastien Plante et Alexandre Girard.

Elle est récipiendaire d'une des prestigieuses bourses du Canada Vanier, qui s'élèvent à 50 000 \$ par année pendant trois ans.

Installée au 3IT, Catherine Véronneau travaille sur un projet de bras robotisés portatifs qui pourront venir en aide à l'humain dans diverses tâches liées par exemple à l'aéronautique, les loisirs ou le médical.

Elle fait aussi partie de CoRoM, un programme de formation CRSNG-FONCER qui offre une spécialisation en robotique collaborative aux étudiantes et étudiants de la maîtrise et du doctorat.



## FAITS SAILLANTS - suite

### L'Université de Sherbrooke déploie le plus grand parc solaire dédié à la recherche appliquée au Canada

La première étape de réalisation des travaux du parc solaire a été annoncée en novembre dernier.

En grande partie situé au Parc Innovation-ACELP, ce **plus grand parc solaire dédié à la recherche appliquée au Canada** est doté d'une puissance totale de près d'un mégawatt – soit approximativement 15 % de la pointe de consommation du Campus principal de l'UdeS.

Grâce à son très haut niveau d'instrumentation, il sera un lieu de référence canadienne pour valider les futures technologies de production et de stockage associées aux énergies renouvelables, notamment en climat froid.



*Le parc solaire incarne le modèle d'innovation partenariale qui distingue le 3IT.*

### Appui financier de 20,5 M\$ pour la Chaîne d'innovation intégrée

En juin 2018, le gouvernement du Québec a attribué une aide financière de 20,5 M\$ à l'Université de Sherbrooke afin d'appuyer l'acquisition d'équipements de recherche.

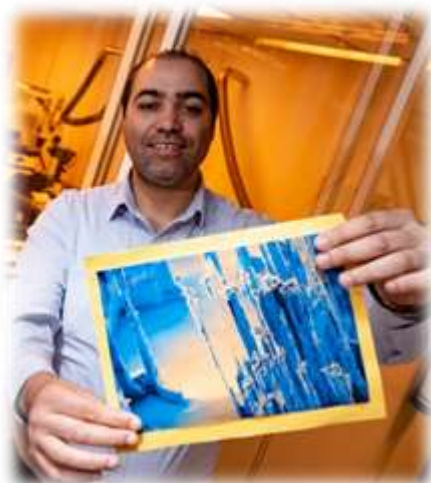
Cette initiative, évaluée à 28,5 M\$, permettra notamment la réalisation du projet **Chaîne d'innovation intégrée pour la prospérité numérique**, lequel vise à effectuer de la recherche dans de nouveaux secteurs industriels et à soutenir un ensemble de priorités gouvernementales liées au numérique, à l'intelligence artificielle et au manufacturier innovant.

Chaîne d'innovation intégrée :  
de la recherche fondamentale à la commercialisation



## FAITS SAILLANTS - suite

### Ahmed Chakroun : gagnant du Prix du public Découverte pour le concours *La preuve par l'image*



L'un des anciens chercheurs postdoctoraux du 3IT, **Ahmed Chakroun** est le grand gagnant 2018 du concours *La preuve par l'image* de l'Acfas.

Récipiendaire du *Prix du public Découverte*, il a fait une découverte visuelle plutôt intéressante au bout de son microscope électronique à balayage. Intitulée *Gravure alla Giacometti*, cette image présente des structures improbables, hautes de 300 à 400 microns, avec un diamètre inférieur à 5 microns.

*Ahmed Chakroun* présente sa révélation artistique créée à la suite d'une gravure au plasma d'une plaque de silicium.

### La relève entrepreneuriale du 3IT primée

Le 3IT offre un lieu de choix pour favoriser l'émergence d'entreprises innovantes. C'est ce qu'ont confirmé les résultats du concours Pierre-Péladeau 2018 alors que les étudiants en génie **Jean-François Dufault et Dino Mehanovic** ont remporté le 1<sup>er</sup> prix de 100 000 \$ pour le démarrage de leur entreprise C-SAR.

Selon les étudiants, l'écosystème remarquable offert par le 3IT pour soutenir l'innovation, la complémentarité des expertises qu'on y retrouve et l'accès à des installations de pointe sont des éléments favorisant le succès de leur nouvelle entreprise.



*L'équipe C-SAR* fait partie des deux équipes de l'UdeS ayant remporté les prestigieuses bourses entrepreneuriales.

## FAITS SAILLANTS - suite

### À la tête du Réseau québécois pour la microscopie électronique des matériaux



*Nadi Braidy, professeur au 3IT.*

En mars dernier, le professeur **Nadi Braidy** a été nommé à la tête d'un nouveau réseau québécois qu'il a créé avec ses partenaires : le Réseau québécois pour la microscopie électronique des matériaux. Cette plateforme de collaboration réunit tout un réseau québécois de chercheurs à la croisée des chemins en chimie, en physique et en matériaux, qui consacrent temps et argent pour faire progresser le domaine des matériaux avancés.

### Reconnaissance internationale pour le Pr Pratte

Le professeur **Jean-François Pratte** a remporté le prix 2018 *Radiation Instrumentation Early Career Award* lors de la conférence annuelle sur les sciences nucléaires et l'imagerie médicale *IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference*.

Une bourse de 1500\$ est associée à ce prix, mais c'est surtout la reconnaissance qui est associée à cet honneur qui le rend significatif pour le chercheur.



*Jean-François Pratte, entouré de son équipe de recherche au 3IT.*

### De futurs ingénieurs concevront un avion hybride



*L'équipe du projet HERA en compagnie du Pr David Rancourt.*

Un avion à propulsion hybride électrique sera conçu et fabriqué dans le cadre d'un projet de fin de baccalauréat par des étudiantes et étudiants en génie mécanique et en génie électrique de l'Université de Sherbrooke.

L'annonce a été faite en mai 2018 lors d'une activité sous le thème « L'aéronef du futur : vers l'aviation électrique. » Il s'agira du premier avion de ce type construit au Canada et l'un des premiers au monde.





**INSTITUT INTERDISCIPLINAIRE  
D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE**

Parc Innovation, Pavillon P2  
Université de Sherbrooke  
3000 boul. de l'Université  
Sherbrooke (Québec) J1K 0A5  
Canada

[info3IT@USherbrooke.ca](mailto:info3IT@USherbrooke.ca)

[USherbrooke.ca/3it](https://www.usherbrooke.ca/3it)



Institut interdisciplinaire  
d'innovation technologique