



# MEDTEQ

L'INNOVATION POUR LA SANTÉ  
INNOVATION FOR HEALTH

RAPPORT D'ACTIVITÉS DE MEDTEQ  
EXERCICE FINANCIER 2016-2017

TECHNOLOGIES  
DU FUTUR  
SANTÉ DE  
DEMAIN





**MEDTEQ**  
**Le Consortium industriel de recherche  
et d'innovation en technologies  
médicales du Québec**



**MEDTEQ**

L'INNOVATION POUR LA SANTÉ  
INNOVATION FOR HEALTH

740, rue Notre-Dame ouest, bureau 1515  
Montréal (Québec)  
Canada, H3C 3X6

514 398-9772  
[www.medteq.ca](http://www.medteq.ca)

**Économie, Science  
et Innovation**

**Québec** 



# SOMMAIRE

<b>3</b>	<b>Mission</b>
<b>5</b>	<b>Membership</b>
<b>7</b>	<b>Forum annuel du Consortium</b>
<b>9</b>	<b>Mise à jour sur les projets</b>
<b>11</b>	<b>Exemples de projets de recherche en cours</b>
<b>13</b>	<b>Activités 2016 / 2017</b>
<b>15</b>	<b>Axes d'innovation stratégiques</b>
<b>17</b>	<b>Gouvernance</b>
<b>19</b>	<b>Membres</b>
<b>22</b>	<b>Équipe MEDTEQ</b>

# MISSION

Le Consortium industriel de recherche et d'innovation en technologies médicales du Québec, **MEDTEQ**, a pour mission *d'accélérer le développement de technologies innovantes* au service des cliniciens et des patients, leur *validation* et leur *intégration* dans le réseau de la santé et leur *rayonnement* tant local qu'international, en réunissant les compétences *complémentaires* de partenaires industriels et institutionnels autour de celles du réseau de la santé.



**AU COURS DE LA DERNIÈRE ANNÉE, LES MEMBRES DE MEDTEQ ONT ÉTÉ PARTICULIÈREMENT ACTIFS ET LE CONSORTIUM A CONNU UNE GRANDE CROISSANCE. NOUS SOMMES DésORMAIS À UN MOMENT CHARNIÈRE : LE SECTEUR MEDTECH QUÉBÉCOIS A PRIS SON ENVOL, SA COMMUNAUTÉ DE PRATIQUE ÉTANT BIEN SOUTENUE PAR LA STRATÉGIE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA STRATÉGIE QUÉBÉCOISE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION. À NOUS DE JOUER !**

**JACQUES MILETTE**



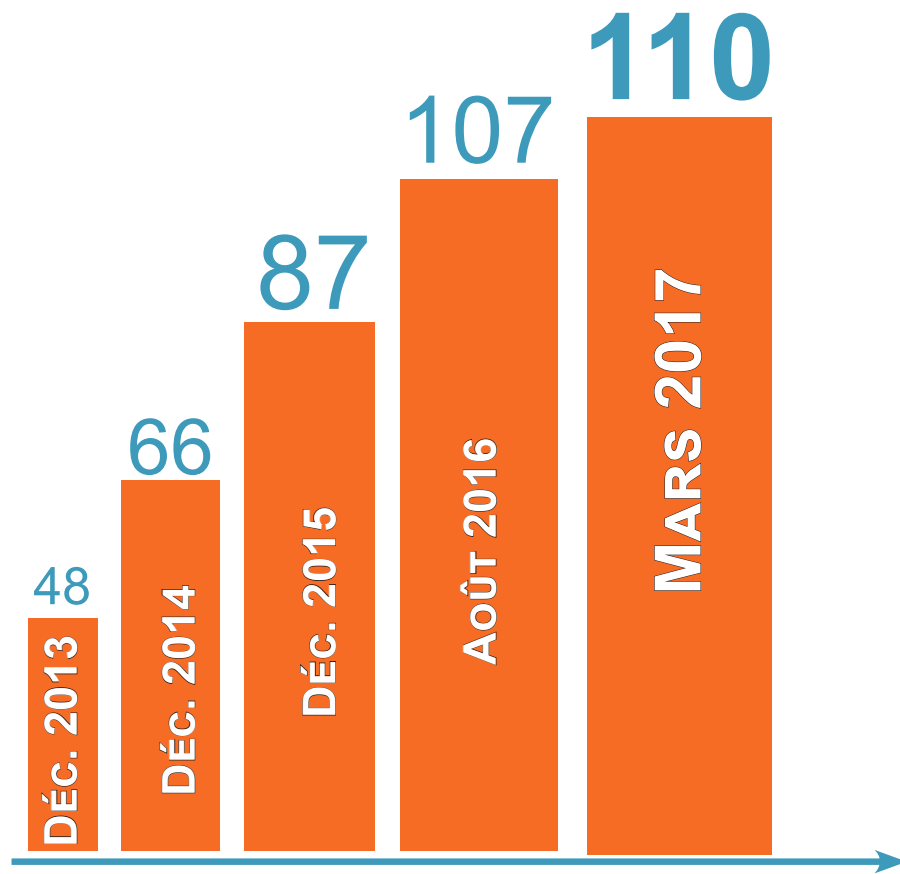


**LA DERNIÈRE ANNÉE A PERMIS AUX MEMBRES DE CONSOLIDER LEUR COMMUNAUTÉ DE PRATIQUE ET DE MULTIPLIER LEURS COLLABORATIONS, LE TOUT EN MAXIMISANT LES RETOMBÉES POUR EUX ET POUR LE QUÉBEC. DES RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES SE SONT JOINTES AU CONSORTIUM POUR BONIFIER L'ACCOMPAGNEMENT ET LE FINANCEMENT DES PROJETS. MEDTEQ SE TRANSFORME DÉSORMAIS EN PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ IMPORTANT GRÂCE AU CALIBRE INTERNATIONAL DE SES MEMBRES ET DE LEURS INNOVATIONS.**

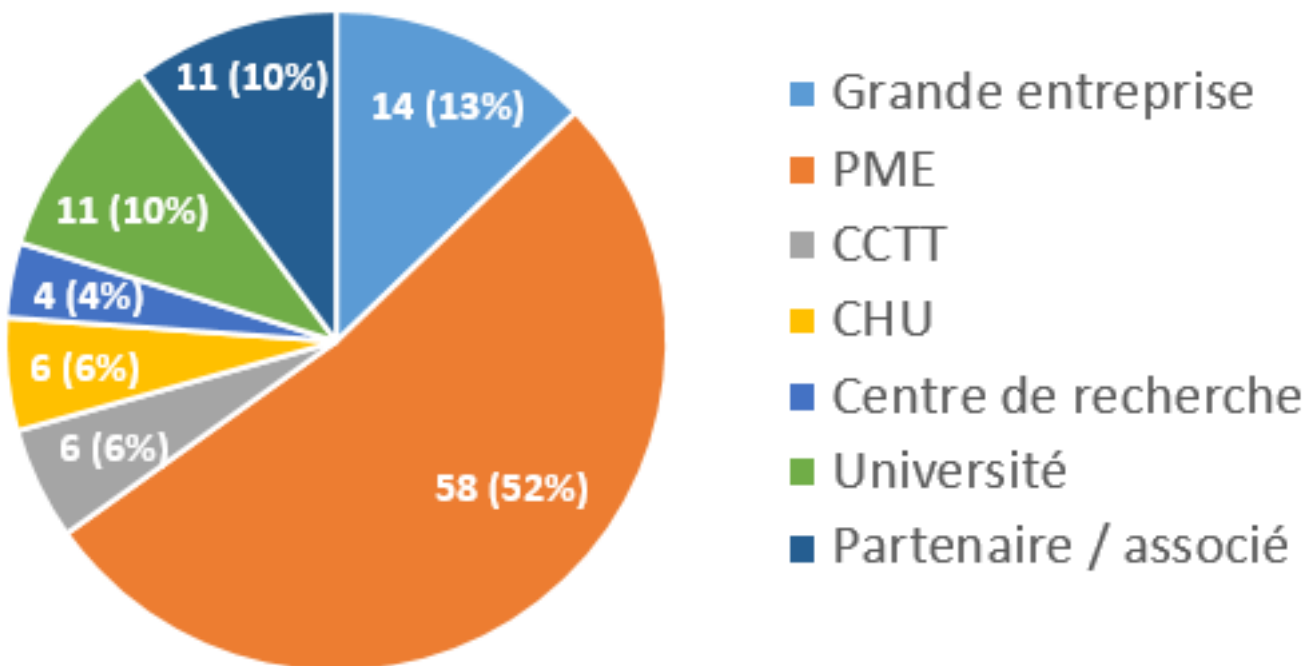
**DIANE CÔTÉ**



# CROISSANCE DU MEMBERSHIP



# RÉPARTITION DU MEMBERSHIP



# LOCALISATION DES MEMBRES ET PARTENAIRES DE MEDTEQ



PRÈS DE **90 %** DES MEMBRES  
DU CONSORTIUM \*

SE SONT IMPLIQUÉS DANS LE MONTAGE D'UN PROJET  
ET/OU  
FONT DÉJÀ PARTIE D'UN PROJET DE RECHERCHE ET  
D'INNOVATION COLLABORATIVE DE MEDTEQ.

\*EXCLUANT LES MEMBRES PARTENAIRES

# FORUM ANNUEL DU CONSORTIUM MEDTEQ

**31 JANVIER 2017, CHU SAINTE-JUSTINE**

Le 31 janvier dernier, plus de 250 acteurs du secteur des technologies médicales se sont mobilisés pour prendre part à la 5e Édition du Forum annuel MEDTEQ dans les nouvelles installations du CHU Sainte-Justine. L'événement a permis aux participants de réseauter, de parler de projets collaboratifs éventuels et d'en apprendre davantage sur le Consortium et en particulier sur des thèmes porteurs pour l'avenir de l'industrie medtech, dont l'imagerie, la performance humaine et l'intelligence artificielle. Il s'agissait d'un 5e rendez-vous pour les membres du Consortium.

Plusieurs membres et partenaires du Consortium ont contribué au succès de la journée : le CHU Sainte-Justine, MEDEC, AGE-WELL, le CRSNG, Siemens Healthineers, Alsace BioValley, Medicen Paris Région, Innovitech et le Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation.

Le CHU Sainte-Justine a offert l'environnement idéal pour ce rassemblement grâce à son amphithéâtre tout neuf et un atrium baigné de lumière naturelle. De plus, les participants du Forum ont pu bénéficier d'une visite du nouveau centre de recherche grâce à la participation de l'équipe de Sainte-Justine.

Le Forum présentait une programmation bien remplie de sessions scientifiques et industrielles très informatives. La participation des porte-paroles des initiatives soutenues par le programme Apogée a permis de démontrer la vitalité de Montréal et le leadership des universités du Québec. Les « Minutes des membres », qui sont maintenant une tradition dans les événements MEDTEQ, ont encore une fois été très appréciées et ont permis des rencontres qui s'annoncent valorisantes.

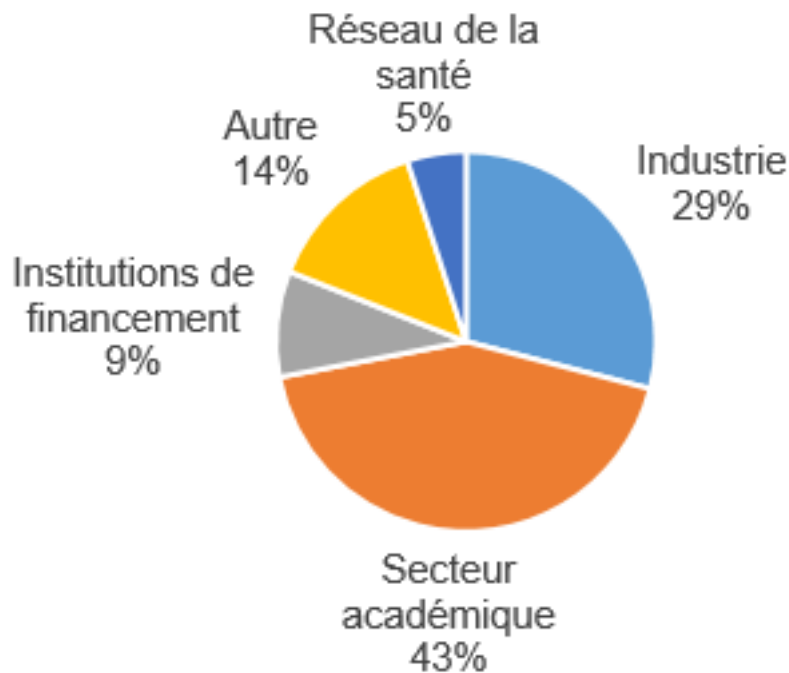
Ce grand rassemblement de la communauté des technologies médicales du Québec est un bel exemple de son effervescence, des collaborations actuelles et en devenir qui la renforcent et des succès qui la démarquent déjà sur la scène internationale.

En effet, le Forum MEDTEQ a aussi eu le privilège d'accueillir Alsace BioValley et Medicen Paris Région ainsi qu'une délégation de PME françaises. Les pôles Alsace BioValley et Medicen ont profité de l'occasion pour annoncer des collaborations internationales avec le Québec, un appel à projet conjoint et une entente avec le Consortium MEDTEQ.

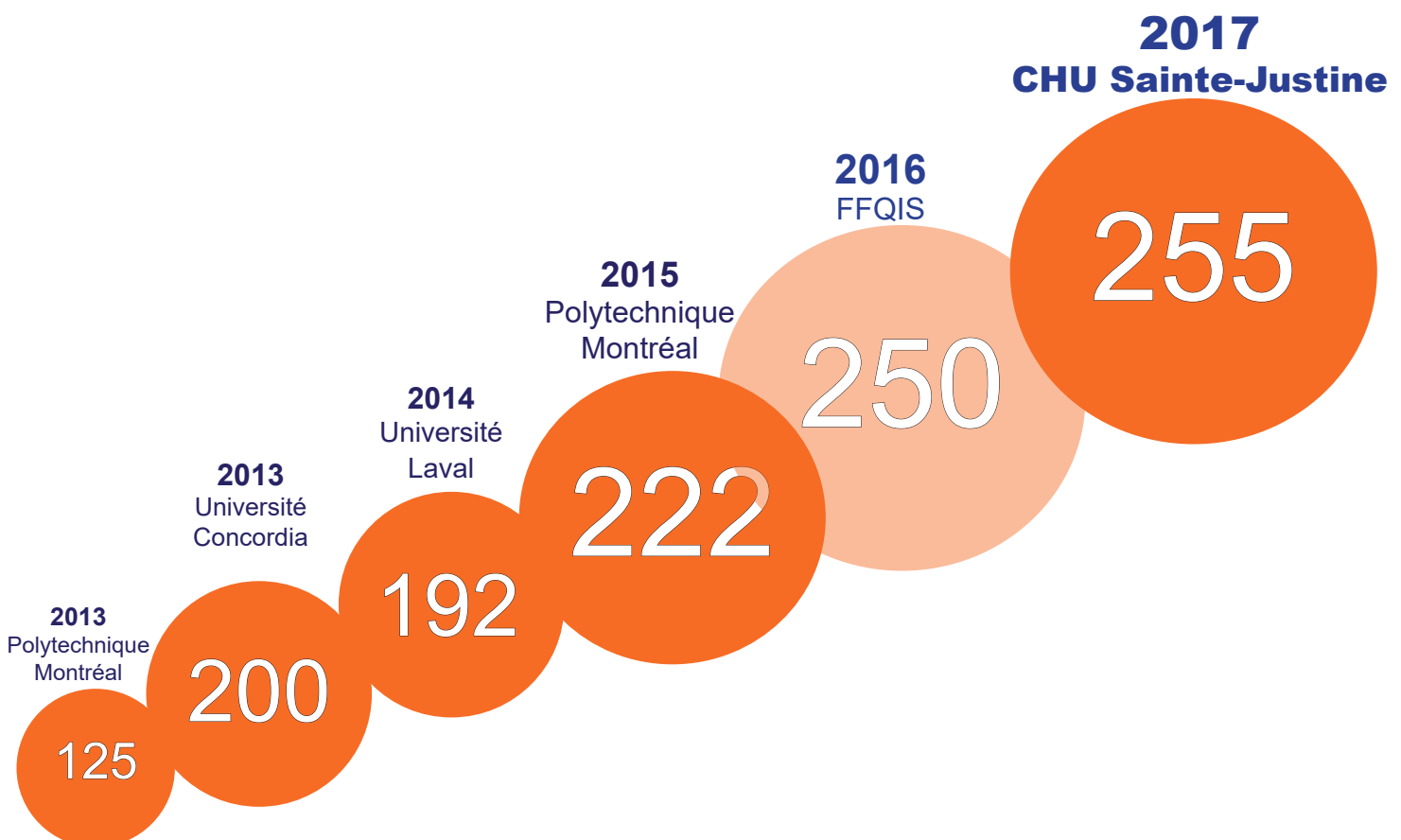


# DISTRIBUTION DE LA PARTICIPATION AU FORUM ANNUEL, 31 JANVIER 2017, CHU SAINTE-JUSTINE

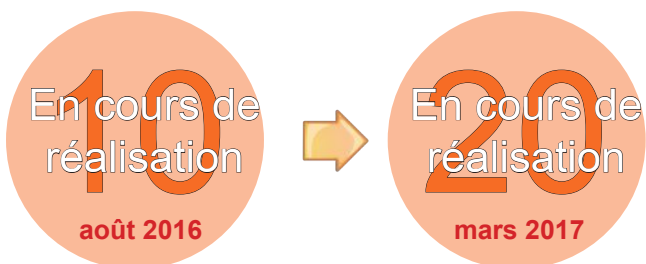
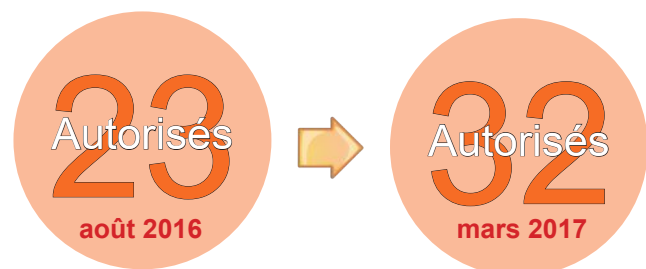
## Distribution de la participation au Forum



## CROISSANCE DE LA PARTICIPATION AU FORUM ANNUEL DU CONSORTIUM



# MISE À JOUR SUR LES PROJETS



un potentiel de  
près de 110  
publications

# PROJETS TERMINÉS

## Système de téléconsultation mobile et multi-canaux pour l'assistance à domicile

INSTITUT  
INTERDISCIPLINAIRE  
D'INNOVATION  
TECHNOLOGIQUE (3IT)

**VIGILENT**  
TELESYSTEMS



UNIVERSITÉ DE  
**SHERBROOKE**

Centre de santé et de services sociaux –  
Institut universitaire de gériatrie  
de Sherbrooke



Centre de recherche  
sur le vieillissement

« MEDTEQ s'avère être un maillon essentiel pour le rapprochement entre l'expertise présente dans nos universités, les besoins cliniques et la commercialisation des innovations dans le secteur de la santé. »

*François Michaud, Professeur, Université de Sherbrooke*

## La conception et le développement d'outils automatisés pour caractériser, modéliser et quantifier la morphologie des systèmes ostéo-articulaires à l'aide de plusieurs vues radiographiques

**EOS**  
www.eos-imaging.com

**ÉTS**  
Le génie pour l'industrie

**Global  
imaging**  
ONLINE  
Global answers to your specific needs

# QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS EN COURS DE RÉALISATION

Planification virtuelle des stent grafts: Simulation numérique de la réparation endovasculaire des anévrismes de l'aorte abdominale (AAA)



Amélioration de la détection du cancer grâce aux dernières percées en intelligence artificielle



Utilisation de la réalité augmentée pour améliorer la formation sur les simulateurs de soins de santé



## Outils d'aide à la décision pour la planification et la prestation des soins à domicile



Nouveaux index de vitalité recueillis avec la veste Hexoskin chez les patients souffrant d'angine qui sont soumis à une revascularisation coronarienne ou autre traitement médical. (étude NOVA-SKIN)



Détection spectroscopique en temps réel de la marge tumorale intra-opératoire chez les patients atteints de cancer de la prostate



Validation d'un nouveau système d'acquisition d'électrocardiogrammes sans contact par comparaison avec un électrocardiogramme dérivé d'électrode classique.



SIG.NUM



HSCM

HÔPITAL DU SACRÉ-CŒUR  
DE MONTRÉAL

*Doués pour la vie*

# ACTIVITÉS : 2016 - 2017

Septembre

Octobre

- 1ER FORUM FRANCO-QUÉBÉCOIS DE L'INNOVATION EN SANTÉ (FFQIS), POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

- MISSION ÉCONOMIQUE DU MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE LA SCIENCE ET DE L'INNOVATION À ADVAMED, MINNEAPOLIS  
- CONFÉRENCE WEAR IT SMART, AGORA HYDRO-QUÉBEC  
- CONFÉRENCE ANNUELLE AGE-WELL, PLACE BONNAVENTURE, MONTRÉAL

Novembre

- ENTRETIENS JACQUES CARTIER, LA RÉALITÉ VIRTUELLE, LE NUMÉRIQUE ET LES JEUX SÉRIEUX : APPLICATIONS EN RÉADAPTATION ET INTÉGRATION SOCIALE, LYON, FRANCE

Décembre

2017

Janvier

- LANCEMENT DU 8E APPEL À PROJETS

- FORUM ANNUEL MEDTEQ AU CHU SAINTE-JUSTINE  
- MEDTEQ VISITE LE NOUVEAU CENTRE DE RECHERCHE DU CHU SAINTE-JUSTINE  
- ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DES MEMBRES

Février

Mars

- MISSION ÉCONOMIQUE D'AFFAIRES MONDIALES, GOUVERNEMENT DU CANADA, EN CHINE

Guide - Visite  
Centre de recherche



1 1 - 1 2 O C T O B R E 2 0 1 6

**FFQIS**

**1<sup>ER</sup> FORUM  
FRANCO-QUÉBÉCOIS  
D'INNOVATION EN SANTÉ**



Le 11 et 12 octobre dernier, quelque 250 acteurs du secteur des technologies médicales se sont mobilisés pour prendre part au 1er Forum Franco-Québécois d'Innovation en Santé, à Polytechnique Montréal. L'événement a permis à tous d'échanger et d'en apprendre davantage sur les trois thèmes du Forum : l'imagerie, les biomatériaux / la biomécanique, ainsi que l'E-santé.

Il s'agit d'un premier rendez-vous international entre la France et le Québec dans le domaine des technologies médicales et l'événement a démontré une belle complicité entre les nations cousines.

L'événement était en effet coordonné grâce à l'étroite collaboration des partenaires organisateurs québécois : Polytechnique Montréal, le GRSTB et MEDTEQ et des Français: INSERM, Aviesan, MEDICEN et Alsace BioValley.

On a pu y constater une belle complicité autant chez les organisateurs que les conférenciers et les étudiants qui ont pris part au Concours international d'affiches étudiantes.



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Consulat général  
de France à Québec



**MEDTEQ**  
L'INNOVATION POUR LA SANTÉ  
INNOVATION FOR HEALTH



# AXES D'INNOVATION STRATÉGIQUES

Le Consortium industriel de recherche et d'innovation en technologies médicales du Québec offre maintenant des **événements et des Appels à projets avec une composante thématisée** selon les **grands Axes** d'innovation stratégiques présents dans notre membership et **identifiés comme secteurs porteurs** pour l'industrie des technologies médicales et pour **l'avenir de la santé.**



**SANTÉ CONNECTÉE**



**PERFORMANCE  
HUMAINE**



**IMAGERIE ET  
SIMULATION**



**SANTÉ  
PERSONNALISÉE**



**MATÉRIAUX ET  
TECHNOLOGIES  
HABILITANTES**





## Santé connectée

### TIC

- Autonomie patient et soins à domicile
- Applications mobiles
  - Mieux-être
- Logistique des soins
  - Dossier médical électronique
  - Optimisation des opérations

### Télésanté

- Télémédecine
- Monitoring à distance
- Formation à distance

### Méga données (Big data)

- Aide au diagnostic
- Individualisation des traitements
  - Profil génétique
- Analyse prédictive
- Internet des objets



## Performance humaine

### Prévention

### Médecine sportive

- Prévention des blessures
- Amélioration de la performance

### Réadaptation

- Prothèses
- Physiothérapie
- Adaptation à l'environnement
- Récupération
- Biomécanique



## Technologies habilitantes

Textiles

BioMEMS

Biomatériaux

Plastiques/Polymères

Nanotechnologies



## Imagerie et Simulation

### Visualisation

- Soutien au diagnostic

### Applications chirurgicales

- Planification
- Navigation
- Robots chirurgicaux

### Formation médicale

- Personnel de la santé
- Formation spécialisée

## Santé personnalisée

### Diagnosis

- Biomarqueurs
- Au chevet

### Solutions sur mesure

- Implants
- Traitement ciblé

### Neurosciences

### Cardiologie

### Orthopédie





# Gouvernance

## Une gouvernance engagée

EN 7 MOIS

7 CA

4 CS

8 CE

1 AGM



CONSEIL D'ADMINISTRATION

<b>Alain Bakayoko**</b>	Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation
<b>François Bastien</b>	TELUS
<b>Frank Béraud **</b>	Montréal InVivo
<b>Pierre Bérubé</b>	Greybox
<b>Gertrude Bourdon</b>	CHU de Québec
<b>Michel Bouvier</b>	Université de Montréal
<b>Fabrice Brunet</b>	CHU mère-enfant Saint-Justine / CHUM
<b>Luc Castonguay**</b>	Ministère de la Santé et des Services sociaux
<b>Sylvain Cloutier</b>	École de technologie supérieure
<b>Emmanuel Daigneault</b>	CAE Santé
<b>Michèle de Guise**</b>	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
<b>Mathieu Ferland</b>	Ubisoft
<b>Rose Goldstein</b>	Université McGill
<b>Christophe Guy</b>	Polytechnique Montréal
<b>Martin Houle**</b>	Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation
<b>Michelle Laflamme</b>	Emovi
<b>Geneviève Lavertu</b>	Medtronic Canada
<b>Alexandre Le Bouthillier</b>	Imagia
<b>Robert W. Mantha</b>	Université du Québec à Trois-Rivières
<b>Jacques Milette*</b>	Siemens Healthineers

\*Président du conseil d'administration

\*\*Observateur



## COMITÉ EXÉCUTIF

- Jacques Milette** Siemens Healthineers  
Président du CA
- Robert W. Mantha** Université du Québec à Trois-Rivières  
Vice-président, académique et  
trésorier
- Geneviève Lavertu** Medtronic Canada  
Vice-présidente, Industrie
- Michelle Laflamme** Emovi  
Secrétaire
- Christophe Guy** Polytechnique Montréal

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

- François Bastien\*** TELUS
- Louis Bherer** Institut de cardiologie de Montréal
- Ismail Ben Ayed** École de technologie supérieure
- Diane Côté\*\*** Consortium MEDTEQ
- Philippe Després** Université Laval
- Sébastien Hinse** Médecin
- Suzanne Leclerc** Institut national du sport du Québec
- Roger Lecomte** CHU de Sherbrooke
- Jacques Milette** Siemens Healthineers
- Stéphane Moreau** Medtronic Canada
- Catherine Richard\*\*\*** Ministère de l'Économie, de la Science et de  
l'Innovation
- David Tinjust** ApexK

\*Président du Comité scientifique

\*\*Membre d'office non-votant

\*\*\*Observatrice

# LA COMMUNAUTÉ MEDTEQ

## PARTENAIRES



## ASSOCIÉS



## ACADÉMIQUES ET RÉSEAU DE LA SANTÉ



**TransBIOTech**  
Centre de recherche et de transfert en biotechnologies

 UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

Université   
de Montréal

 UNIVERSITÉ DE  
**SHERBROOKE**

**UQÀM**

**UQAC**  
Université du Québec  
à Chicoutimi

**UQTR**  
Université du Québec  
à Trois-Rivières  
Savoir. Surprendre.

## INDUSTRIELS

**3M**

 **ADAPTAÏDE**

**AGFA**   
HealthCare



 **APEXK**

**ApSTAT**  
TECHNOLOGIES

 **Averna**

 **BD**  
Helping all people  
live healthy lives.



 **CAE Santé**

**CARRÉ**  
TECHNOLOGIES



  
charles river

**chronometriq**

**eers**<sup>TM</sup>

 **ELEKTA**

**EMcision**

 **emd technologie.**



**EOS**  
www.eos-imaging.com

**exacād**

 **GE Healthcare**

 **GenePOC**<sup>TM</sup>

**Global imaging**  
Global answers to user specific needs

**GREYBOX** 

 **HEDDOKO**

 **Hibernum**<sup>®</sup>

 **HOPEM**

**IBM**<sup>MD</sup>

  
**imagia**

**INTUITIVE**  
SURGICAL<sup>®</sup>



**instadesign** group

**JSS** RESPONSIVE  
RELIABLE  
RESULTS

**KINOVA**  
ROBOTICS

**LUMED**

# LA COMMUNAUTÉ MEDTEQ

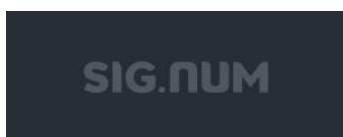
## INDUSTRIELS (SUITE)



Medtronic



MICRODERMICS



**« MEDTEQ est la plateforme idéale aidant les entreprises de toutes tailles et groupes de recherche à transformer les idées innovantes en succès commercial avec retombées économiques tout en respectant la réglementation et les enjeux complexes du systèmes de santé. »**

**Pierre Bérubé  
Président, Solutions Greybox**

# ÉQUIPE MEDTEQ

**Diane Côté**

Présidente-Directrice générale  
diane.cote@medteq.ca

**Christiane Barette**

Directrice de projets  
christiane.barette@medteq.ca

**François Bergeron**

Agent de développement d'affaires  
francois.bergeron@medteq.ca

**Iris Leroux**

Chargée de projets  
iris.leroux@medteq.ca

**Seynabou Ngom**

Adjointe exécutive  
seynabou.ngom@medteq.ca

[www.medteq.ca](http://www.medteq.ca)



**MEDTEQ**  
L'INNOVATION POUR LA SANTÉ  
INNOVATION FOR HEALTH