

RAPPORT D'ACTIVITÉ

ESPACE RADAR CIMEQ | HABITAT INTELLIGENT

12 JUIN 2018

HABITAT INTELLIGENT

Expérimenter le codéveloppement d'une vitrine technologique



Introduction aux résultats de l'atelier Espace RADAR | Habitat intelligent



Le réseau collaboratif Consortium Innovation et le Centre d'innovation en microélectronique du Québec (CIMEQ) présentent les résultats des travaux effectués par les 45 participants de l'Espace RADAR | Habitat intelligent tenu le 12 juin 2018 au Collège Lionel-Groulx.

La méthodologie utilisée par le réseau collaboratif permet de faire émerger les principaux aspects à valoriser en vue de faciliter la mise en œuvre de projets collaboratifs dans un contexte de commercialisation des innovations pour un secteur technologique.

Actuellement et pour les prochaines années, l'utilisation des technologies, et particulièrement celles de l'Internet des objets, par l'utilisation à grande échelle des capteurs et autres instruments de la microélectronique, permet de positionner avantageusement les entreprises à accroître leur niveau de productivité et de compétitivité à l'échelle internationale. De même les municipalités et gouvernements ont la capacité de s'outiller afin d'améliorer la gestion écoresponsable de leur territoire et les services aux citoyens.

L'Espace RADAR sur l'habitat intelligent a permis de rassembler plusieurs acteurs socio-économiques en vue de favoriser la mise en place d'éventuels projets collaboratifs, dont notamment celle de la création d'une vitrine technologique et de démonstration pour ce secteur. Grâce à la participation et au maillage des milieux : académiques, institutionnels, associatifs collaboration avec le secteur privé, il est reconnu que nous augmentons significativement les retombées applicatives des innovations.

Principaux constats

Sans grande surprise, la gouvernance des données, les normes et standards et la sécurité des données dans un contexte *open source*, ont soulevés beaucoup de questionnements, et pour lesquels quelques idées ont été proposées en vue d'opérationnaliser une combinaison de technologies porteuses pour favoriser le développement d'un « habitat intelligent durable ».

Le résumé des éléments de discussions suivant (par chantier, par thématique) permet un tour d'horizon des types de partenariats nécessaires à l'industrie pour accélérer la réalisation de projets collaboratifs, que ce soit par le transfert de connaissance, une meilleure compréhension des technologies (IoT, analytiques, IA) ou un maillage par comités d'expertises, au Québec et à l'international.

La stratégie numérique mise en place par le Gouvernement du Québec et les efforts du Gouvernement du Canada à concevoir un cadre sur l'utilisation et l'exploitation des données personnelles sont des opportunités pour les partenaires à se joindre au CIMEQ, à se positionner à l'international et à démontrer leurs savoir-faire.



Cadre méthodologique de l'atelier

Après une série de quatre courtes présentations qui visaient à démontrer les principales tendances technologiques et retombées socio-économiques à l'utilisation d'instruments numériques, les participants furent attirés à l'un des 6 groupes spécifiques (chantiers) en lien avec l'habitat intelligent.

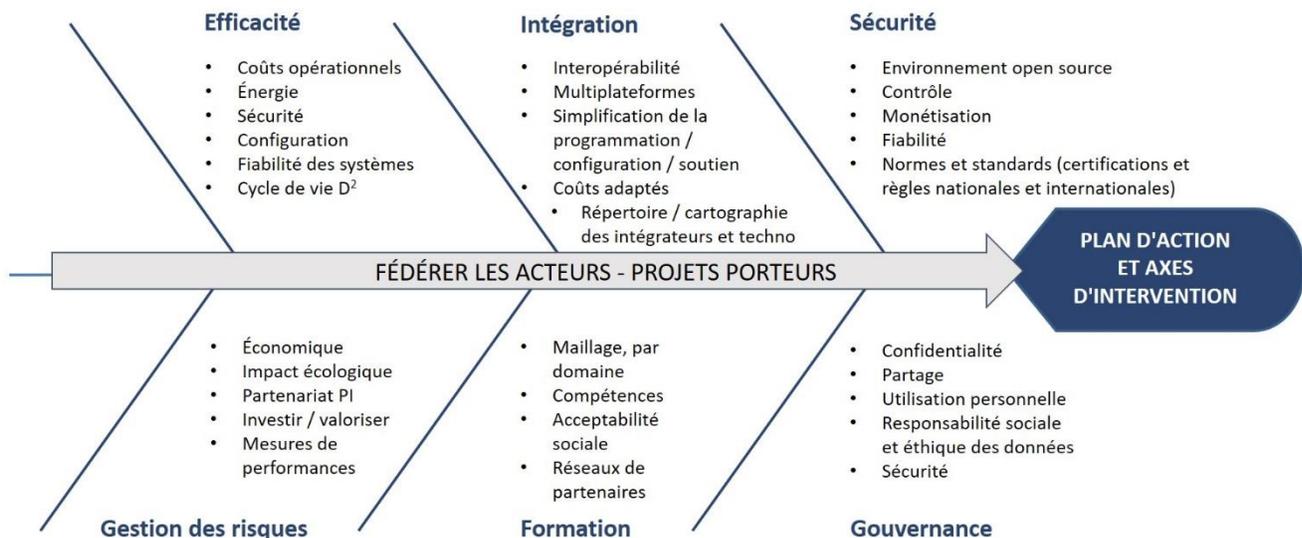
Chaque groupe devait en premier lieu identifier les enjeux/défis pertinents à leur chantier (atelier 1) et cibler par la suite des solutions qui pourraient résoudre les enjeux/défis plus significatifs (atelier 2).

Entre chaque atelier, des discussions plénières nous ont permis de faire émerger certaines conclusions.

Diagramme causes et solutions à l'habitat intelligent

Afin de faciliter la compréhension, nous avons durant l'atelier cartographié via le diagramme suivant les principaux défis et problématiques que nous connaissons présentement en vue de faciliter l'adoption de technologies dans le secteur de l'habitat intelligent.

DIAGRAMME DE CAUSES ET EFFETS | CONSORTIUM INNOVATION CIMEQ | HABITAT INTELLIGENT | 12 JUN 2018



Interprétation/Compréhension

Six grands principaux enjeux ont été identifiés. Toutefois, la question des normes et standards a été largement au cœur des discussions. Sans normes, il devient difficile d'intégrer de multiples plateformes/solutions qui favoriseraient l'utilisation écoresponsable et éthique de certaines technologies. Ces normes/standards permettront non seulement de réduire l'utilisation des énergies (empreinte carbone) mais pourront aussi augmenter considérablement l'efficacité des systèmes de l'habitat intelligent et accroître la sécurité des données utilisateurs, résultant ainsi d'une plus grande valeur économique dans une vision d'un développement durable et qualitatif de notre milieu de vie.



Solutions/technologies préconisées pour concevoir un habitat intelligent

Après avoir débattu des principaux enjeux/défis, les six groupes se sont attardés à identifier des solutions prometteuses.

Gouvernance

- ❖ Identifier le cycle de vie des données (sécurité)
- ❖ Faciliter l'utilisation des données (accès)
- ❖ Permettre la libre utilisation (ex. : Data Lake)
- ❖ Connaître les certifications / participer au développement à l'international / règles fédérales
- ❖ Faciliter l'acceptabilité sociale en facilitant le partage des données

Normes / standards

- ❖ Posséder / développer des outils de performance
- ❖ Faire partie d'un comité international (ex. : blockchain)
- ❖ Créer des comités spéciaux / par domaine d'activité
- ❖ Créer / utiliser des réseaux de partenaires
- ❖ Désigner un « responsable innovation » qui pourrait être la personne désignée (ex. : normes)

Environnement D²

- ❖ L'utilisateur est responsable et central dans la gestion écologique au sein de l'organisation (écoresponsabilité)
- ❖ Réduire la consommation énergétique

Sécurité

- ❖ Système clos / bornes locales
- ❖ Compromis : modularité, sécurité variable pour les besoins des utilisateurs (créer des standards)
- ❖ Low security / high performance
- ❖ Faciliter et animer une communauté de données ouvertes
- ❖ Mettre sur pied des programmes de formation

Intégration / Efficacité / Interopérabilité / Gestion des risques

- ❖ Réduire la consommation d'énergie
- ❖ Fournir davantage un support (dépannage, maintenance, formation, mise à jour)
- ❖ Gestion des données intégrées
- ❖ Mise en œuvre (programmation, configuration)
- ❖ Répertoire/ cartographier des technologies (protocoles, capacité d'interprétation, API)
- ❖ Mettre de l'avant des vitrines technologiques, démonstration des applications

Formation

- ❖ Développement / transfert des compétences / connaissances
- ❖ Acceptabilité sociale
- ❖ Maillage par domaine / expertises / créneau technologique
- ❖ Accès à un réseau de partenaires



Interprétation/Compréhension

Dans les solutions proposées, la question du partage des données (de manière sécuritaire, éthique et responsable) a été soulevée à plusieurs reprises. L'une des solutions prometteuses serait de s'inspirer de l'approche dite « Lac de données », conçue pour gérer agilement des données massives est dessinée pour « casser » les silos des systèmes d'information d'entreprise¹.



En ce qui concerne les normes/standards, il est fortement suggéré que l'écosystème soit actif au sein des comités internationaux et de créer des comités nationaux spéciaux sur cette question.

L'importance de bâtir des réseaux est indéniable, tout comme l'importance de favoriser l'interaction avec des communautés pour la promotion des données ouvertes.

Ces normes devraient mener à des certifications, lesquelles devraient tenir compte d'éléments importants comme le « cycle de vie » des données.

¹ <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1165409-data-lake-ou-lac-de-donnees-la-solution-reine-du-big-data/>



Conclusion

Avec une population vieillissante et davantage « connectée », l'habitat intelligent doit être pensé et conçu pour faire face aux principaux enjeux sociétaux.

L'Espace RADAR du 12 juin dernier a permis non seulement de souligner les défis inhérents à l'adoption des technologies émergentes en vue de bâtir un milieu de vie plus convivial et écoresponsable, mais a aussi permis de valider l'importance de **démontrer et de tester certains protocoles/solutions existantes** en vue d'harmoniser les normes et standards dans l'utilisation et l'exploitation des données.

Dans cette optique, le Centre d'innovation en microélectronique du Québec, le CCTT expert au Québec en ce qui a trait à la microélectronique, est un lieu et carrefour d'excellence pour valider, tester et concevoir l'opérabilité de ces solutions.

Par sa vision à soutenir les entreprises et organisations dans la réalisation de projets porteurs dans ce domaine technologique, le CIMEQ est bien positionné pour collaborer à un projet de vitrine technologique permettant de **répertorier et de démontrer certaines technologies/solutions prometteuses**, permettant de propulser le secteur de l'Internet des objets au Québec.

Dans cette vision où l'analytique avancée, les « chaînes de blocs » et l'intelligence artificielle deviennent des technologies habilitantes complémentaires pour faciliter la gestion de l'habitat et de nos milieux de vie, l'idée de poursuivre vers la création de cette vitrine technologique répond à plusieurs besoins de secteurs économiques variés, et vient supporter les efforts déployés par les gouvernements pour faire rayonner les innovations de « chez-nous ».



Résumé des travaux

Voici un aperçu des notes prises par les participants lors des chantiers. Les défis et solutions présentés² ont été discutés et priorisés lors de la plénière visant la convergence des solutions (voir la section précédente).

Par chantier

Infrastructure

Défis	Solutions
1- Enjeu en intégration 2- Concept de « Data lake » - Standards – données/protocoles 3- Libre utilisation - Citoyens / affaires	1- Simplifier la configuration 2- Gestion du contrôle a. Conserver une autonomie b. Clarifier la monétisation 3- Sécurité a. Système objets « amateur vs professionnel »

Serre

Défis	Solutions
1- Augmenter la quantité de données de qualité, automatiser l'apprentissage 2- Intégrer les données 3- Réduire les coûts d'opération 4- Réduire l'impact de la compétition	Technique 1- Collecte par cueillettes multiples - Standards / normes - Fournir un protocole d'installation et de collecte 2- Donner un sens aux données collectées Humain / organisationnel / transversal - Comité expert interne, responsable de l'innovation - Partenariat multidisciplinaire

Agriculture

Défis	Solutions
1- Sécurité de toutes communications (contre le vol) 2- Fiabilité des systèmes et redondance 3- Aspects économiques de tout le cycle de vie des IoT et des applications (moins dispendieux ?) 4- Projets de démonstration 5- Accès aux données (qualité, quantité)	1- Augmenter le nombre de projets dans différents environnements / secteurs 2- Développer et utiliser des métriques standardisées (normes) 3- Accroître la quantité de données récoltées pour favoriser la création de modèles analytiques et prédictifs 4- Accroître le maillage entre les experts et les agriculteurs 5- Mettre de l'avant une vitrine technologique

² Voir Diagramme pour un aperçu par priorités.



Habitacle

Défis	Solutions
<ul style="list-style-type: none"> 1- Solutions intégrées (plateforme unique, compatibilité) 2- Sécurité confidentialité 3- Optimisation des données 4- Justification à l'investissement 5- Normalisation à définir 6- Règles éthiques 7- Implication d'Hydro-Québec 8- Coûts vs investissements 9- Manque d'intégrateurs locaux (opérateurs) 10- Environnement intelligent. 11- Analyse comportementale 	<ul style="list-style-type: none"> 1- Applicable chez : <ul style="list-style-type: none"> a. Les personnes à mobilité réduite b. Nouveaux arrivants c. Personnes âgées 2- Besoin de modèles comparatifs, Europe et Californie 3- Évolutif en lien avec le code du bâtiment 4- Gestion sur plateforme universelle et accessible, comme Windows, et sécurisée (antivirus) <ul style="list-style-type: none"> - Gouvernance et règlements de l'utilisation des données - Surveillance et information sur la consommation énergétique, par objet - Interopérabilité et dépendance à Google / Amazon / Facebook / Apple

Énergie

Défis	Solutions
<ul style="list-style-type: none"> 1- Clarification des technologies disponibles 2- Sécurité physique 3- Connectivité 4- Confidentialité « cryptage » 5- Optimiser l'empreinte environnementale 6- Naturaliser l'approche IoT 7- Innovation responsable (défi entre organisations compétitrices) 8- Maillage des expertises et compétences 	<ul style="list-style-type: none"> 1- Faire partie des comités mondiaux pour la standardisation des normes et standards (peut aider l'avantage concurrentiel) 2- Créer des comités spécialisés par domaine : <ul style="list-style-type: none"> a. Recherche b. Partage avec d'autres groupes 3- Certification et gouvernance, permettant d'assurer le déploiement



LISTE DES PARTICIPANTS



Le génie pour l'industrie

Alain Abran
 Expert, ingénierie logicielle

alain.abran@etsmtl.ca

L'ÉTS, le génie avec un +



Développement
 économique Canada
 pour les régions du Québec

Mathieu Adam
 Conseiller

mathieu.adams@canada.ca

Développement économique Canada offre de l'accompagnement vers l'économie de demain aux entreprises et aux régions du Québec par des interventions centrées sur les PME et les organismes à but non lucratif.



Sébastien Adam
 Directeur, recherche et
 développement

sadam@cimeq.qc.ca

Le CIMEQ travaille à la croissance de l'industrie microélectronique québécoise et au développement des PME de ce secteur dans une perspective de développement durable.



Michel Louis Beauchamp
 Directeur général

Fort de son implication dans le milieu et de ses liens privilégiés avec ses partenaires, le Collège Lionel-Groulx a développé une expertise professionnelle et est constamment à l'affût des nouveaux besoins des secteurs reliés à l'emploi et au développement économique tout en demeurant au service des partenaires de la région.



Luce Beaulieu
 Directrice générale

luce.beaulieu@polymtl.ca

Le CIRODD est le premier regroupement stratégique en développement durable au Québec. Il s'est doté d'objectifs interdisciplinaires ambitieux qui provoquent des synergies inédites entre chercheurs de disciplines variées et acteurs sur le terrain.



Marc Bergeron
 Président

marc.bergeron@proloncontrols.com

ProLon est un important fabricant de systèmes de contrôle HVAC conçus spécifiquement pour le zonage en construction commerciale. ProLon fournit des solutions de zonage performantes aux entrepreneurs en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde, à un coût très compétitif.



Vincent Bernier
 Directeur, recherche e
 développement

vincent.b@novabiomatique.com

Solutions HVAC clés en main pour vos systèmes automatisés : contrôleurs de serres commerciales ou jardinage d'intérieur, surveillance de climat pour applications agricoles.



Expérimentez le codéveloppement d'une vitrine technologique
Habitat intelligent
 12 juin 2018

LE RÉSEAU COLLABORATIF
**CONSORTIUM
 INNOVATION**
 THE COLLABORATIVE NETWORK

en collaboration
 avec



Mario Bessner
 Directeur développement
 économique et entrepreneuriat

mbesner@mrc-tdb.org

En synergie avec les villes constituanes, la MRC de Thérèse-De Blainville planifie, oriente et met en valeur de façon durable ses composantes territoriales, tant d'un point de vue social, culturel, environnemental, économique que d'aménagement.



Daniel Bindley
 Vice-président développement des
 affaires et ventes

d.bindley@explora-tech.com

Explora Technologies est une entreprise en développement de produits, spécialisée en design industriel et dans la conception d'équipements électroniques portables et robustes.



Francis Boutin
 Conseiller en développement
 technologique et économique

francis.boutin@economie.gouv.qc.ca

Le Ministère de l'Enseignement Supérieure, de la Science et de l'Innovation (MESI) coordonne l'élaboration et la mise en oeuvre de la stratégie numérique et a pour mission de soutenir la croissance des entreprises, l'entrepreneuriat, la science, l'innovation ainsi que l'exportation et l'investissement.



René Breyel
 Expert en IoT & Transformation
 numérique

rene.breyel@claridion.com

Claridion est une firme de consultants experts dans la surveillance à distance des environnements technologiques et dans la gestion des infrastructures des centres de données (DCIM).



Michel Chabot
 Directeur général

mchabot@cimeq.qc.ca

Le CIMEQ a pour mission particulière de soutenir, par réseautage et par accompagnement technologique de fine pointe, les entreprises québécoises intéressées à innover et à se positionner dans le domaine de l'électronique et la microélectronique, tout en participant à la croissance de cette industrie.



Sylvie Charette
 Présidente

scharette@adaptaide.com

Adaptaide vise à établir la norme pour les produits de haute qualité dans les domaines des soins à domicile, médical, du sauvetage et du traitement de l'eau.



Marie-Pierre Donati-Stoyanov
 Directrice, développement des
 affaires

marie-pierre.donati@veolia.com

Partenaire des territoires et leader des services de l'eau, de la gestion des déchets et des services énergétiques.



François Duval
 Directeur Design & Innovation

francois.duval@brp.com

Nous créons des façons innovantes de se déplacer – sur la neige, sur l'eau, sur l'asphalte. Dans les airs, sur la terre et partout entre les deux.



Paul Farard
 Président

paulfarard@2klic.com

2KLIC™ est une société d'investissement en innovation technologique. Grâce à nos recherches, nous avons développé des filiales spécialisées en services et en distribution.



Isabelle Foisy
 Présidente-directrice générale

isabelle.foisy@quebecinnove.com

Québecinnove se positionne comme guichet unique ou porte d'entrée vers l'expertise québécoise en recherche et innovation, répartie à travers les universités, les collèges et centres collégiaux de transfert de technologie, les organismes de recherche, les sociétés de valorisation de la recherche, les intermédiaires en innovation sociale et technologique.



Jean-Guy Fortier
 Développeur, nouveaux produits

v.turgeon@balancesdodier.com

Balances Dodier est spécialisé dans le domaine des systèmes de pesées et balances de tout genre, de la balance de précision jusqu'à la balance ferroviaire en passant par les limiteurs de portée et balance sur chargeuse.



Charles Garand
 Président

c.garand@innotherm.ca

Innotherm est plus qu'un simple distributeur de produits de climatisation, de chauffage et de ventilation en HVAC. Notre mission consiste à développer des méthodes et des technologies qui favorisent l'optimisation des appareils, les performances écoénergétiques ainsi que l'utilisation des énergies renouvelables.



Benoit Girard
 Chef d'entreprise

bgirard@adaptaide.com

Adaptaïde vise à établir la norme pour les produits de haute qualité dans les domaines des soins à domicile, médical, du sauvetage et du traitement de l'eau.



Yann Grenier
 Directeur de programme

yann.grenier@hcl.com

HCL Technologies aide les entreprises mondiales à réimaginer leurs entreprises pour l'ère numérique. Grâce à des solutions technologiques innovantes construites autour du digital : IoT, Cloud, automatisation, cybersécurité, analytiques, gestion d'infrastructure et services d'ingénierie.



Expérimentez le codéveloppement d'une vitrine technologique
Habitat intelligent
 12 juin 2018

LE RÉSEAU COLLABORATIF
**CONSORTIUM
 INNOVATION**
 THE COLLABORATIVE NETWORK

en collaboration
 avec



Marianne Groleau
 Spécialiste en développement des affaires

Mitacs établit des partenariats entre le milieu universitaire, l'industrie et le monde dans l'objectif de stimuler l'innovation au Canada.

mgroleau@mitacs.ca



André Halley
 Président

L'ACANOC a la responsabilité de représenter les intérêts communs des professionnels membres et de développer des partenariats durables parmi tous les secteurs de l'industrie IoT au Canada.

info@acanoc.com



Kevin Heffner
 Directeur Innovation

Le CRIM est un centre de recherche appliquée et d'expertise en technologies de l'information (TI) qui rend les organisations plus performantes et compétitives par le développement de technologies innovatrices et le transfert de savoir-faire de pointe, tout en contribuant à l'avancement scientifique.

kevin.heffner@crim.ca



Rachid Kadouche
 Enseignant chercheur

Par le biais de son Centre collégial en transfert de technologie, le CIMEQ, le Collège Lionel-Groulx a développé une expertise professionnelle et est constamment à l'affût des nouveaux besoins des secteurs reliés à l'emploi et au développement économique tout en demeurant au service des partenaires de la région.

rachid.kadouche@clg.qc.ca



Michel Langelier
 Président-directeur général

Concerter > Mobiliser > Commercialiser

michel.langelier@consortium-innovation.org



Patrick Lauzière
 Vice-président, technologie et développement

Orange Traffic a pour but d'optimiser la fluidité et la sécurité sur la route de façon innovatrice. L'entreprise se spécialise dans la conception, la fabrication et la distribution d'une gamme de produits de haute qualité, certifiés ISO 9001 et CSA, dans le domaine de la technologie de la signalisation et des feux de circulation.

patrick.lauziere@orangetraffic.com



Francis Leclair
 Directeur, recherche et développement

Rovibec Agrisolutions offre la meilleure solution technologique d'alimentation robotisée afin d'améliorer l'efficacité des éleveurs de bétail.

f.leclair@rovibec.com



Expérimentez le codéveloppement d'une vitrine technologique
Habitat intelligent
 12 juin 2018

LE RÉSEAU COLLABORATIF
**CONSORTIUM
 INNOVATION**
 THE COLLABORATIVE NETWORK

en collaboration
 avec



LE RÉSEAU COLLABORATIF
**CONSORTIUM
 INNOVATION**
 THE COLLABORATIVE NETWORK

Roger Léger

Directeur des communications

roger.leger@consortium-
 innovation.org

Concerter > Mobiliser > Commercialiser



François Léger

Directeur, développement des
 affaires corporatives

fleger@inmindtechnologies.com

Inmind Technologies offre des solutions
 d'entreprise, d'intelligence et d'analytique
 d'affaires ainsi que la technologie
 Blockchain. Ces solutions transforment vos
 données opérationnelles ainsi que celles
 émanant du Big Data en informations
 exploitables, en temps réel.



Gilles Michaud

Directeur, développement de
 produits

micg@premiertech.com
 david.levesque@premiertech.com

Savoir-faire de la société : Premier Tech
 Aqua, expert en solutions de traitement de
 l'eau.



Guy Normandeau

Directeur général

guy.normandeau@iilm.ca

La mission de l'Institut d'innovation en
 logistique du Québec (IILQ) est d'augmenter
 la performance et la productivité des PME du
 Québec en renforçant les processus
 d'innovation qui permettront l'amélioration
 continue de leurs fonctions logistiques.



Patrick Poirier

Président-directeur général

info@erudite.ai

À partir des dernières avancées en
 Intelligence Artificielle et d'un modèle de
 tutorat par les pairs, nous proposons une
 expérience d'apprentissage personnalisée à
 tout étudiant qui en a besoin – n'importe où,
 n'importe quand.



Le génie pour l'industrie

Michel Rioux

Professeur, Département de génie
 de la production automatisée

michel.rioux@etsmtl.ca

L'ÉTS, le génie avec un +



Vincent Sabourin

Professeur titulaire de stratégie des
 affaires

sabourin.vincent@uqam.ca

Reconnue pour la qualité de son
 enseignement pratique, l'excellence de sa
 recherche appliquée et sa présence
 internationale, l'École des sciences de la
 gestion (ESG UQAM) affirme son leadership
 par une vision audacieuse et porteuse
 d'avenir.



Expérimentez le codéveloppement d'une vitrine technologique
Habitat intelligent
 12 juin 2018

LE RÉSEAU COLLABORATIF
CONSORTIUM INNOVATION
 THE COLLABORATIVE NETWORK

en collaboration
 avec



SAINTE-THÉRÈSE
Ville d'arts, de culture et de savoir

Sylvie Surprenant
 Mairesse

mairie@sainte-therese.ca

La volonté d'agir | Ville d'arts, de culture et de savoir



Éric Szymkowiak
 Président-directeur général

es@pilot-things.com

Pilot Things supporte les standards IoT mondiaux : Connectez | Orchestrez vos données | Gérez le réseau | Utilisez les données.



Antoine Tazbaz
 Ingénieur électrique

antoine.tazbaz@ametech.com

Creaform offre des services complets d'ingénierie, de détachement de personnel et de formation en conception de produits, design industriel, ingénierie et simulation numérique pour les grandes, moyennes et petites entreprises de divers secteurs.



Vincent Turgeon
 Président-directeur général

v.turgeon@balancesdodier.com

Balances Dodier est spécialisé dans le domaine des systèmes de pesées et balances de tout genre, de la balance de précision jusqu'à la balance ferroviaire en passant par les limiteurs de portée et balance sur chargeuse.



Marie-Chantal Vincent
 Présidente

mcvincent@ecosystemie.com

ECOSystemIE est une firme Expert-Conseil qui a pour mission de développer et de soutenir l'écologie industrielle par le transfert de technologies et de compétences pour tous les secteurs d'activités industriels québécois.



Maazoun Wissem
 Directeur, développement des affaires

wmaazoun@mitacs.ca

Mitacs établit des partenariats entre le milieu universitaire, l'industrie et le monde dans l'objectif de stimuler l'innovation au Canada.



Cupidon Youri
 Directeur, ingénierie

youri.cupidon@convectair.ca

Convectair est né d'un désir d'offrir des appareils de chauffage électrique sécuritaires, performants et confortables, tant sur le plan écoénergétique qu'esthétique. Notre objectif : améliorer votre confort en toute efficacité.

Merci à tous nos collaborateurs, conférenciers et partenaires pour la réalisation de cette activité.

Merci au CRSNG

Cette activité et son rapport ont été financés par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), qui investit chaque année plus d'un milliard de dollars pour soutenir les gens, la découverte et l'innovation.

We acknowledge the support of the Natural Sciences and Engineering Council of Canada (NSERC), which invests annually over \$1 billion in people, discovery and innovation.



Conseil de recherches en sciences
naturelles et en génie du Canada

Natural Sciences and Engineering
Research Council of Canada

Canada

RELEVEZ LES DÉFIS ET TROUVEZ LES BÉNÉFICES PAR UNE MEILLEURE GESTION DE VOTRE ORGANISATION

Technologies connectées et intelligentes
Big Data - IoT - IA

Destination IoT >

CONSORTIUM INNOVATION

**La révolution numérique
à nos portes**

Partenariats industriels > Écosystème

« Internet des objets :
Un marché de
1 700 G\$ d'ici 2020 »

- > Adoption et intégration de l'IoT
- > Considérations stratégiques
- > Solutions technologiques

Vous avez aimé l'expérience « Espace Radar? » et souhaitez appliquer la méthode au sein de votre entreprise ou organisme?

Contactez **Michel Langelier** pour discuter comment vous pourriez vous positionner dans l'écosystème de l'innovation!

michel.langelier@consortium-innovation.org
514-712-2727