



RÉSEAU
SDG INNOVATION™
NETWORK

TOWARDS A SMART - DIGITAL - GREEN SOCIETY
VERS UNE SOCIÉTÉ INTELLIGENTE, NUMÉRIQUE ET DURABLE



Réseau SDG Innovation™

Nos réalisations et futurs projets (2019-2029)

Janvier 2024

PARTENAIRES FINANCIERS:



**NSERC
CRSNG**



SE DÉPASSER



Présentation corporative du Réseau SDG Innovation (Janvier 2024)



RÉSEAU
SDG INNOVATION™
NETWORK

TOWARDS A SMART - DIGITAL - GREEN SOCIETY
VERS UNE SOCIÉTÉ INTELLIGENTE, NUMÉRIQUE ET DURABLE

SDG

Smart Digital Green (Society)
and Sustainable Development Goals (UN)

sdginnovnetwk.com

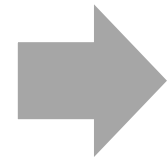
Évolution de l'écosystème universitaire 5.0

Initiatives 5.0 des universités québécoises

8 universités: Catalyseurs de l'industrie 4.0/5.0







Réseau
Innovation 4.0
Network

janvier 2019

Réseau
Innovation 5.0
Network

Towards a Smart, Digital & Green Society

octobre 2021



RÉSEAU
SDG INNOVATION™
NETWORK

TOWARDS A SMART - DIGITAL - GREEN SOCIETY
VERS UNE SOCIÉTÉ INTELLIGENTE, NUMÉRIQUE ET DURABLE

novembre 2022

Réunions bi-mensuelles - MoU signé en 2020

Équipe Réseau SDG Innovation™ (200+ Profs)



Leaders SDG Innov (Prof.)

 Université du Québec à Trois-Rivières
  Université du Québec à Trois-Rivières
  UOAM
  UOAM
  POLYTECHNIQUE MONTRÉAL UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE
  POLYTECHNIQUE MONTRÉAL UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE








[N. El Asli](#)
[J.F. Audy](#)
[Y. Bendavid](#)
[Y. Maïzi](#)
[J.-M. Frayret](#)
[C. Danjou](#)

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
  UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
  McGill
  UNIVERSITÉ LAVAL
  UNIVERSITÉ LAVAL







[C. Blais](#)
[E. Mosconi](#)
[F. Yaoyao](#)
[N. Lehoux](#)
[J. Gaudreault](#)

 Le génie pour l'industrie
  Le génie pour l'industrie
  CONCORDIA UNIVERSITY
  CONCORDIA UNIVERSITY






[T. Boukherroub](#)
[A. Chaabane](#)
[R. Wutrich](#)
[M.K. Zanjani](#)

Director RSDGI (Prof.)

 Le génie pour l'industrie
 

[H. Moustapha](#)

Directors CEOSNet (Prof.)

 Le génie pour l'industrie
  POLYTECHNIQUE MONTRÉAL UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE
 


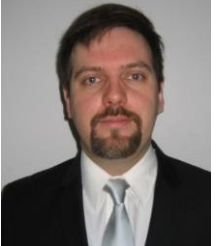

[M. Cheriet](#)
[S. Yacout](#)

R&D Innovation Manager CEOSNet (Dr.)

 POLYTECHNIQUE MONTRÉAL UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE
  WORLD-CLASS ENGINEERING
 



[A. Aidibe](#)

R&D Consultant

 Le génie pour l'industrie
 



[S. Massey](#)

Executive Assistante

 Le génie pour l'industrie
 

[M. Contant-Hébert](#)

Projet Manager Foncer (Dr.)

 UNIVERSITÉ LAVAL
 

[L. Dumetz](#)

Projet Manager Operation & Competency

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
 

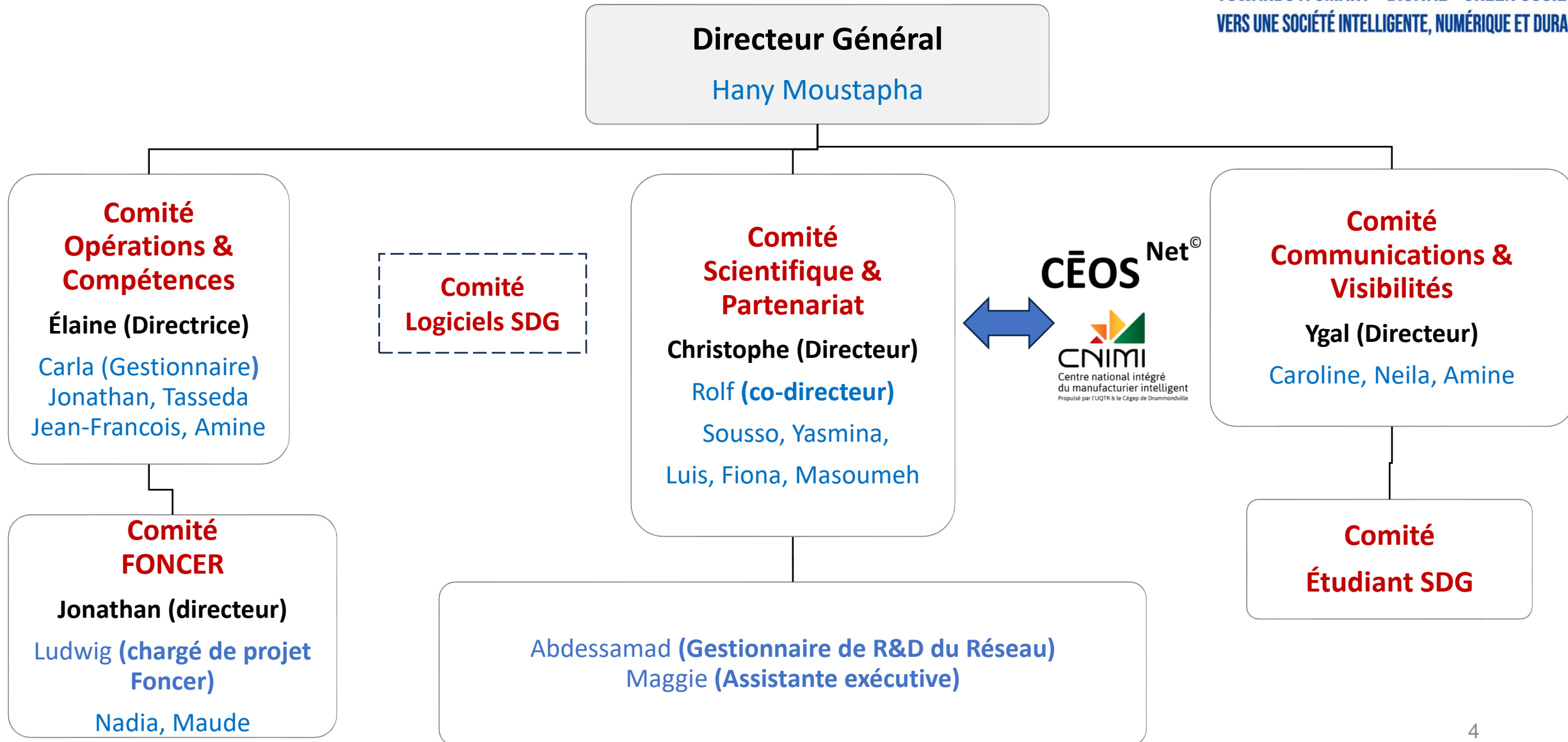
[C. Minozzo](#)

R&D Innovation Manager SDG

 Le génie pour l'industrie
 

[A. Idoumghar](#)

Organigramme



Nos réalisations et projets futurs (\$36M, 2019-2029)

Programme MEIE-OTN
(2022-27, **\$11.2M**, 60 PME et
plusieurs OEM)

R&D

**Projets majeurs avec des
OEM** (2023-28, **\$5M**)

*Research Center for Advanced Air
Mobility RC-AAM* (2022- 202X, **\$5M**)

Formation


































- Forum Innovation **SDG** (2019, 22, 24)
- École d'été **SDG** (2019, 21, 22, 23, 24)
- **CRSNG-FONCER** (2023-29, **\$3.13M**)
- **Maîtrise conjointe en entreprise « SDG »** (2023-202X)

Infrastructure

**Fondation canadienne pour
l'innovation Infrastructure**
(2021-26, **\$12M**) **CĒOS** Net[©]

MEIE – Offensive de transformation numérique

PHASE I (\$1.2M, 2022-2024)

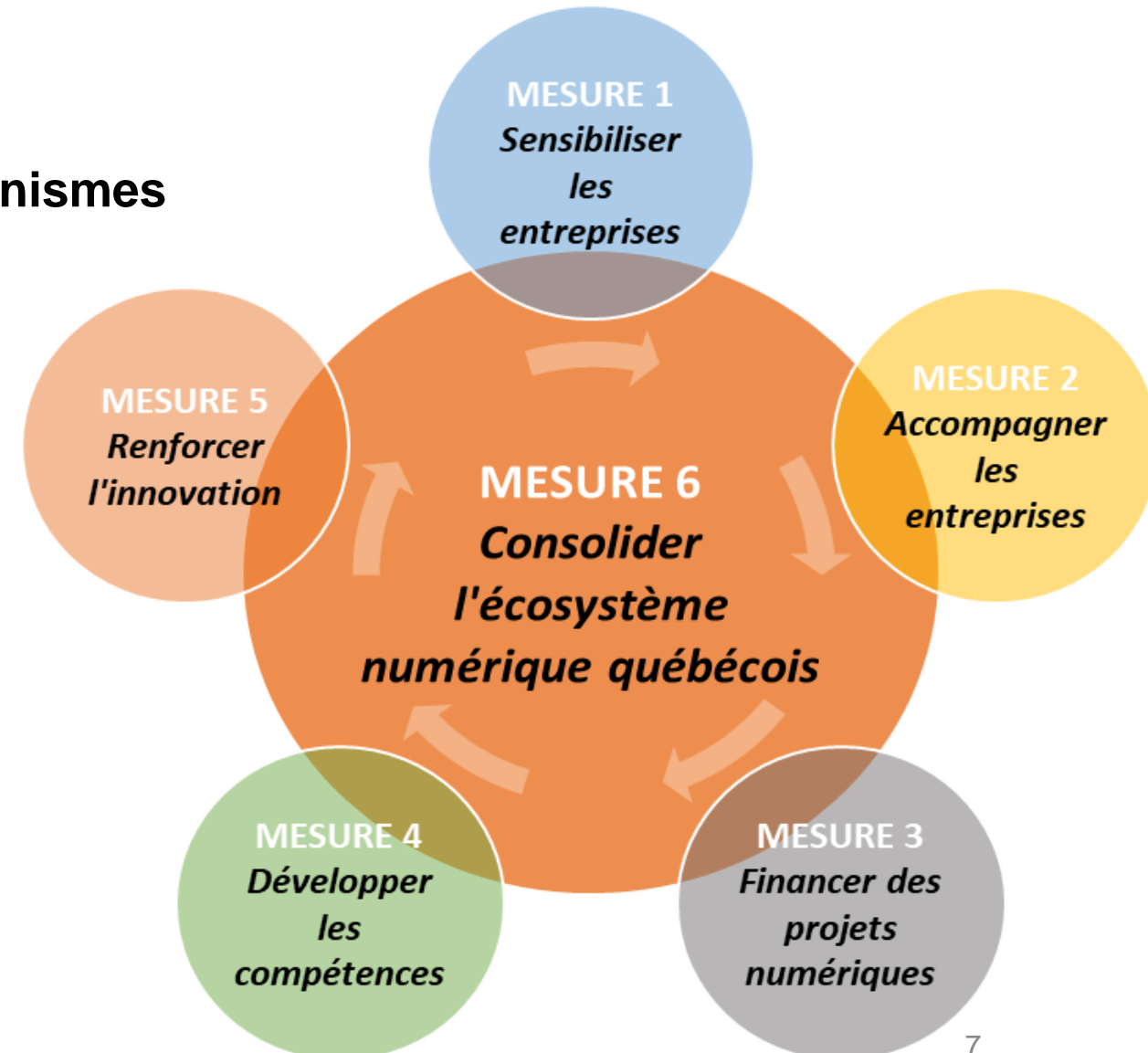
#Projet d'accompagnement. Titre du projet	Université tête Partenaires	PME
SDG-1. La nouvelle génération des systèmes de traçabilité: vers une chaîne d'approvisionnement de produits de la mer plus transparente, agile et durable au Québec	 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE  ÉTS <small>Le geste pour l'industrie</small>	 reelyActive  EOS NATION
SDG-2. Développer un système de gestion vert et intelligent des déchets de café grâce aux technologies de l'Industrie 4.0	 POLYTECHNIQUE MONTRÉAL UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE  ÉTS <small>Le geste pour l'industrie</small>	 AFERICA <small>Green & Smart</small>
SDG-3. Technologies de maintenance prédictive pour drones	 McGill  UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	 VOZWIN
SDG-4. Contrôle de robot utilisant l'intelligence artificielle pour les sites de production à forte diversité et à faible volume	 ÉTS <small>Le geste pour l'industrie</small>  Concordia  UNIVERSITÉ LAVAL	 CADENCE AUTOMATISATION  neuroBotIA
SDG-5. Ligne de production pour véhicules récréatifs personnalisés	 Concordia  UNIVERSITÉ LAVAL	 nav camper
SDG-6. Contrôle d'un robot en temps réel et la gestion des données dans un processus de revêtement en poudre piloté par l'intelligence artificielle	 Concordia  UNIVERSITÉ LAVAL  ÉTS <small>Le geste pour l'industrie</small>	 neuroBotIA  FESTO
SDG-7. Amélioration des processus de planification et d'assemblage de murs manufacturés pour salles blanches	 UNIVERSITÉ LAVAL  POLYTECHNIQUE MONTRÉAL UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE	 MECART
SDG-8. Salle de pilotage et évaluation de la capacité à travailler en réseau de plusieurs usines	 UQTR Université du Québec à Trois-Rivières  ÉTS <small>Le geste pour l'industrie</small>	 noovelia
SDG-9. Application du Lifi pour la gestion des espaces et des actifs critiques	 UQAM  ÉTS <small>Le geste pour l'industrie</small>	 LumenTrace  reelyActive

MEIE – Offensive de Transformation Numérique PHASE II (\$10M, 2023-2027)

Objectif: 50 PME

MEIE: 50% + contribution PME et autres organismes publics (ex. MITACS)

Répondre aux 6 mesures OTN



SDG-3. Technologie de maintenance prédictive pour drones (PHUMS)

McGill Université & Université de Sherbrooke

Description du projet	Jalons du projet
Use machine learning to build Predictive Maintenance models to predict the health index and Remaining Useful Life for Unmanned Aerial Vehicles.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Battery testing and RUL model. 2. Advanced UAV sensing system design and deployment. 3. Motor testing and RUL model.

Clients & Bénéfices escomptés
<p>Clients: Drone operation organizations who manage a fleet of UAV (e.g., Search and Rescue, Military/Police, etc.)</p> <p>Benefits:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Increased confidence when flying • More time in the air • Improved flight efficiency, better pilots, less wear and tear • More engineers employed

2022				2023								2024											
Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mar s	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mar s	Avr	Mai	Juin	Juill	Août
				1					2			3											



Principales réalisations (6 derniers mois)
<ul style="list-style-type: none"> • Designed and constructed motor test bench. • Collected UAV battery operation data for over 140 hours. • Implemented multiple predictive machine learning models, including ResNet-50, LSTM, and transformer. • Constructed data extract, transfer, and load (ETL) pipeline for data governance.

Risques & Mesures prises
<p>Risk: ML models might not reach high accuracy due to insufficient training data.</p> <p>Measure: McGill University will provide the insufficient data type and extra data quantity needed. VOZWIN and McGill University will work on the design of experiment and data acquisition.</p>

Prochaines étapes (6 prochains mois)
<ul style="list-style-type: none"> • Conduct motor experiments and collect data. • Select the final model for battery predictive maintenance. • Train predictive maintenance models for motor health monitoring • Improve customer portal. • Finalize data governance pipeline. • Bring on more early adopters (marketing).



SDG-9. Application du Lifi pour la gestion des espaces et des actifs critiques

UQAM & ÉTS

Description du projet

Design et déploiement d'une solution Lifi pour la gestion des espaces et des actifs critiques. La technologie permet l'identification automatique et la localisation précise de chaque objet (personne/équipement) dans l'espace. Cela ouvre la porte à de nombreux cas d'utilisation dans différents secteurs

Jalons du projet

- 1. Design de la solution en fonction de l'espace & du cas d'utilisation (vente au détail - hospitalier)**
- 2. Déploiement de l'infrastructure physique (lab. IoT & partenaire)**
- 3. Configuration et déploiement de l'infrastructure logicielle (et partenaire)**

Clients & Bénéfices escomptés

Clients:

Secteur hospitalier: gestion des espaces/occupancy analytics et suivi des équipements mobiles.
Secteur de la vente au détail: gestion des espaces/occupancy analytics en magasin /suivi des chariots clients.

Bénéfices: visibilité en temps réel avec une granularité fine sur la gestion des espaces et le suivi des équipements pour une prise de décision améliorée

2022				2023								2024												
Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	
				1									2											



Principales réalisations (6 derniers mois)

Design de la solution en fonction de l'espace & du cas d'utilisation (vente au détail & hospitalier)
Déploiement de la solution à l'hôpital Général Juif de Montréal (secteur de la santé-milieu hospitalier)

Risques & Mesures prises

Acquisition de Global lifitech par Lifi Neo
Acquisition de Lifi Neo par InovDia
Restructuration comme entreprise Canadienne: LumenTrace (en collaboration avec Luxwave en France (septembre 2023).

Mesure prise: Déploiement au lab. IoT planifiée en Octobre 2023 avec la nouvelle technologie

Prochaines étapes (6 prochains mois)

Installation de la solution au lab. IoT prévue en Octobre 2023

Relance des discussions avec RONA (acquis par Lowes avant le projet pilote initial)

SDG Innovation R&D Projets avec OEM (\$5M, 2023-2028)



Robotique et soudage



*Fabrication automatisée et optimisation de la
conception écologique*



SE DÉPASSER

*Automatisation et optimisation de la
conception multidisciplinaire*



CRSNG FONCER Programme de formation



Programme de formation pour le Leadership en Science et ingénierie des systèmes de fabrication 4.0/5.0



23 maîtrises et 13 doctorats

(qui réaliseront 62 unités stages industriels de 6 mois)

27 stages de premier cycle

(3 par université demandeur + 9 stages supplémentaires qui seront probablement remplacés par des étudiants gradués)

Réf.: etsmtl.ca

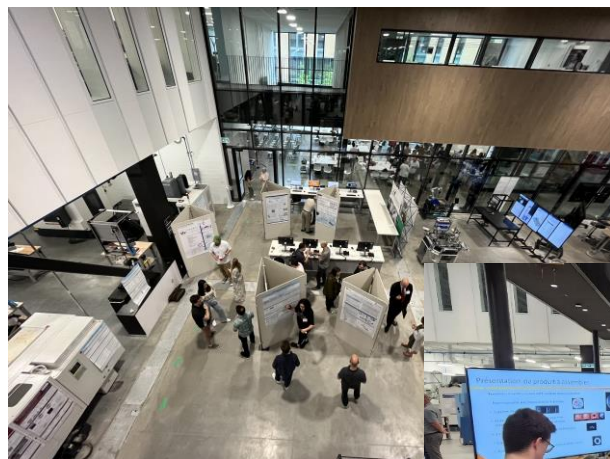
Activités de diffusion de connaissances

- **École d'été SDG (2019, 2021, 2022, 2023)**

Digital Transformation of Manufacturing

- **Forum international sur l'innovation SDG (2019, 2022): 400 participants**

A National and Global Perspective on Industry 4.0/5.0 Technologies and Skills



Réseau Innovation 4.0 Network

Premier Forum International sur l'Innovation 4.0

6 novembre 2019 | Palais des congrès de Montréal

« Une perspective nationale et mondiale sur les technologies et les formations de l'Industrie 4.0 »

31 CONFÉRENCIERS:

- 15 de l'industrie
- 9 du milieu académique
- 7 des associations et des grappes
- Eric Schaeffer: auteur de deux livres sur « Industry X.0 and Reinventing the Products »
- Hauts dirigeants des grandes organisations internationales

EXPOSITIONS, DÎNER ET COCKTAIL DE RÉSEAUTAGE

8 SESSIONS:

- Perspective globale
- Fabrication intelligente
- Les usines du futur
- Les grappes/projets sur l'Industrie 4.0 des PME
- Internet des objets, Big data et Intelligence Artificielle
- La main d'oeuvre et l'Industrie 4.0
- Innovation 4.0 dans divers secteurs industriels
- Financement 4.0

reseauinnovation4network.com

accenture **BOMBARDIER**

E. Schaeffer J. Vounassis

SIEMENS **AIRBUS**

K. Schmidt T. Chevalier

ciena **Fraunhofer**

K. Mahdi L. Stojanovic

GE **FESTO**

A. Ouellette M. Nager

EN COLLABORATION AVEC:

Québec **accenture** **ADRIORCT** **AÉRO** **AIRBUS** **ALTA PRECISION** **AP** **APFN**

AMASSADORS CLUB **BOMBARDIER** **CAE** **CANAM** **CARGOM** **Cefrio** **ciena**

CRIQ **ENCOR** **FESTO** **Fraunhofer** **GE** **Intelligence Industrielle** **Investissement Québec**

ENTREPRENEURS JACQUES CARTIER **JITbase** **Microsoft** **NGen** **SE DÉPASSER** **PRODUCTIQUE QUÉBEC** **SIEMENS**

DEUXIÈME FORUM-EXPOSITION INTERNATIONAL SUR L'INNOVATION 5.0

9 novembre 2022
Palais des Congrès de Montréal



AU-DELÀ DE L'INDUSTRIE 4.0/5.0

**VERS UNE
SOCIÉTÉ
INTELLIGENTE,
NUMÉRIQUE ET
DURABLE**



[Livre blanc \(lien\)](#)



RÉSEAU
SDG INNOVATION™
NETWORK

TOWARDS A SMART - DIGITAL - GREEN SOCIETY
VERS UNE SOCIÉTÉ INTELLIGENTE, NUMÉRIQUE ET DURABLE

350+ participants: **Un grand succès**

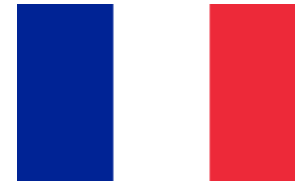
- **135** Étudiants
- **100** Industries
- **100** Universités et centres de recherche
- **30** Gouvernements
- R. Quirion: mot d'ouverture

- **23 conférenciers** incluant exécutifs de Alstom, Pratt & Whitney, CAE, Siemens, CHUM, IVADO et UTT

- **20** exposants

- **Sessions d'affiches avec concours**

Founding Members



Hany Moustapha

*General Director of SDG
Innovation Network*

Farouk YALAOUI

*Senior Director for
Research at UTT*



SDG
INTERNATIONAL
Smart-Digital-Green World

**Created in November
2023**

Members

Egypt



Morocco



Togo



Tunisia



UAE



Vietnam





RÉSEAU
SDG INNOVATION™
NETWORK



UNIVERSITÉ
LAVAL



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

UQÀM



TOWARDS A SMART - DIGITAL - GREEN SOCIETY
VERS UNE SOCIÉTÉ INTELLIGENTE, NUMÉRIQUE ET DURABLE



Email: info@sdginnovnetwk.com

sdginnovnetwk.com