

# NERGICA

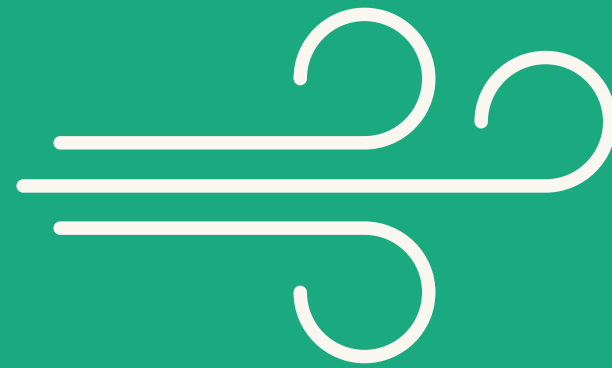
Rapport annuel  
2019-2020



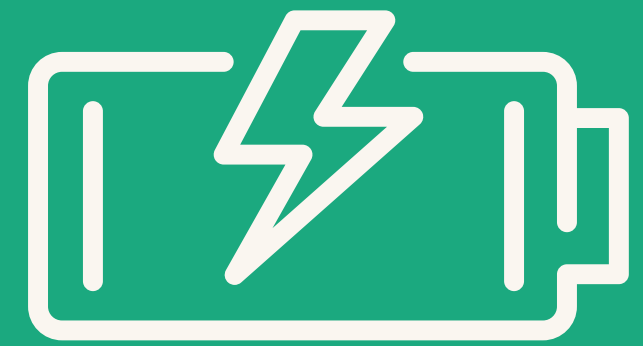
# OPTIMISEZ VOS PROJETS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES



Énergie solaire



Énergie éolienne



Intégration des  
énergies renouvelables

# AU CŒUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

---

- Développement et évaluation de technologies
- Optimisation de l'opération et de la maintenance
- Adaptation au climat froid
- Météorologie appliquée aux ressources énergétiques
- Développement de microréseaux
- Intégration de technologies de stockage
- Gestion des réseaux électriques
- Commercialisation des innovations



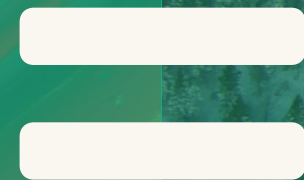
# FAITES PROGRESSER VOS INNOVATIONS

---

VOS DÉFIS TECHNOLOGIQUES



NOTRE EXPERTISE ET NOTRE SITE  
DE RECHERCHE EN CONDITIONS  
RÉELLES



DES SOLUTIONS ADAPTÉES À VOS  
BESOINS

# TIRER PARTI D'UN LABORATOIRE DE RECHERCHE GRANDEUR NATURE

**Deux éoliennes de 2 MW**

**Deux mâts météorologiques de 126 m  
entièrement instrumentés**

**Une plateforme de simulation et de  
prototypage de microréseaux en temps réel  
Opal-RT**

**Un microréseau de 230 kW**  
incluant des petites éoliennes, des  
génératrices diesel, des panneaux  
solaires et des systèmes de stockage  
d'énergie

**Deux lidars**

**16 kW de panneaux solaires  
photovoltaïques**

**Un puissant système de traitement et  
d'archivage de données (système PI d'OSIsoft)**

Nergica | 2020

# PROFITEZ D'UNE AIDE FINANCIÈRE AVANTAGEUSE

Nergica est un organisme à but non lucratif qui agit à titre de

**Centre collégial de  
transfert de  
technologie  
(CCTT)**

affilié au Cégep de la  
Gaspésie et des Îles

**SYNCHRONEX**  
Le réseau des CCTT

**Centre d'accès  
à la  
technologie  
(CAT)**

Tech-Access  Canada

Nergica | 2020



# NERGICA EN BREF

---

- 5,5 M\$** chiffre d'affaires
- 2,6 M\$** masse salariale
- 120** clients
- 1,6 M\$** ventes en aide technique et en recherche
- 20 %** augmentation des ventes des projets en aide technique
- 56** projets en recherche appliquée
- 26** projets en aide technique

# COLLABOREZ AVEC UNE ÉQUIPE QUALIFIÉE APTE À RÉPONDRE À VOS BESOINS

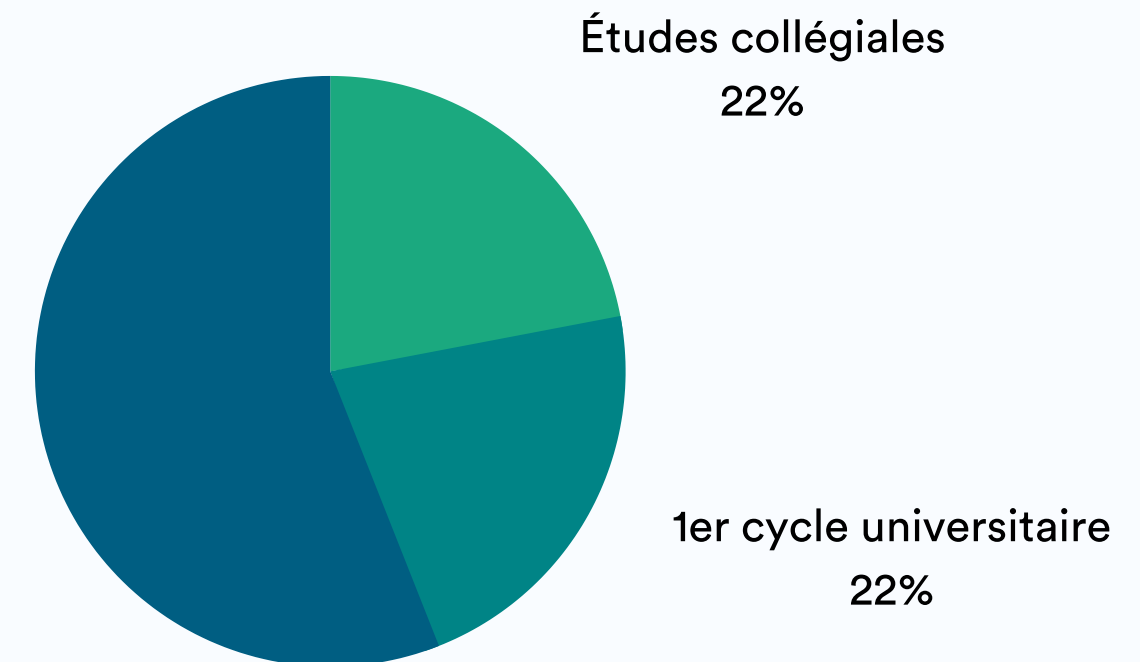


**33**  
Employés et  
employées

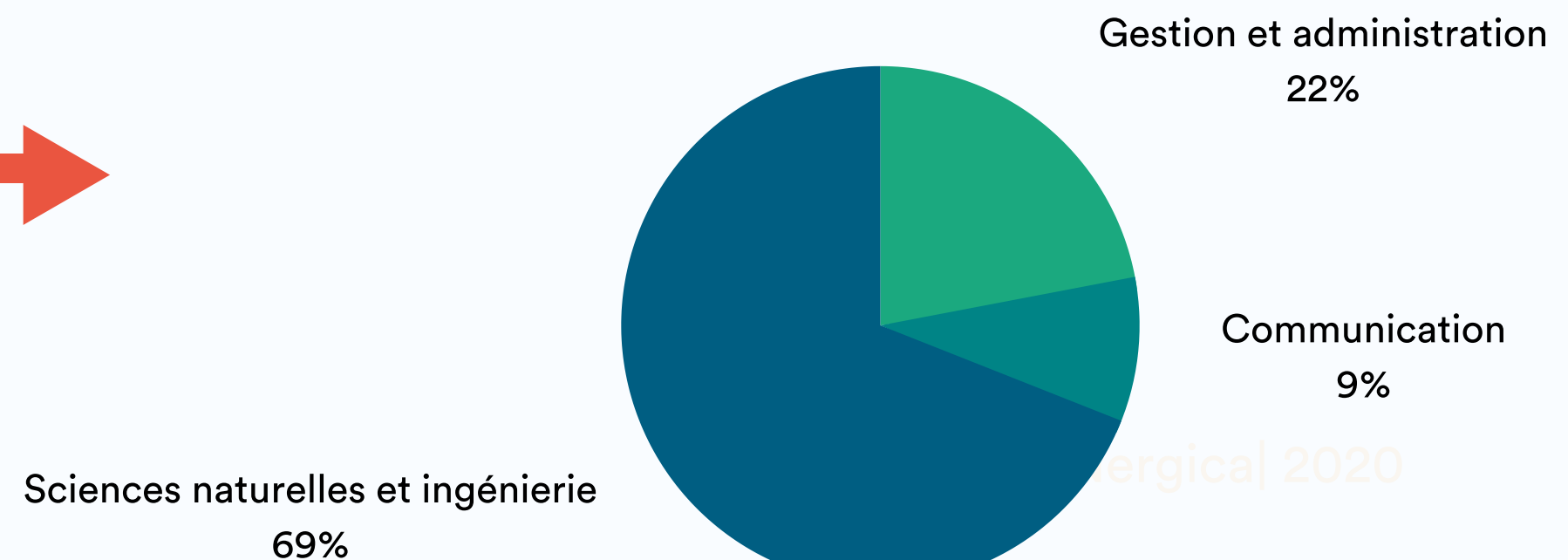
**17**  
Stagiaires

Cycles supérieurs universitaires  
56%

## Scolarité



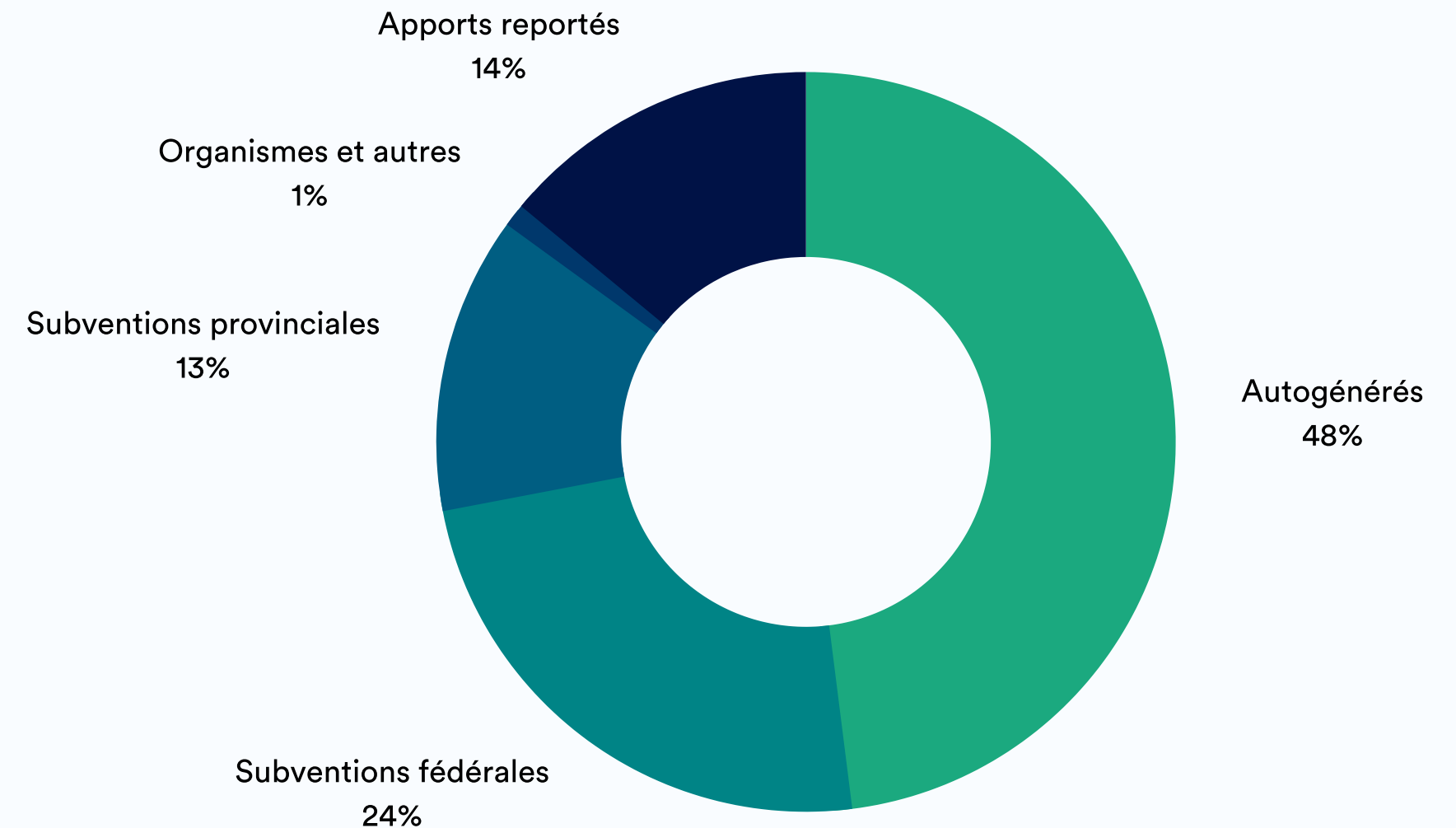
## Domaines d'études



# DES SOURCES DE REVENUS DIVERSIFIÉES

---

**1 773 213 \$** revenus de subventions  
**2 574 180 \$** revenus tirés des ventes  
**787 484 \$** apports reportés afférents aux immobilisations  
**56 762 \$** investissements divers



# SOUTENEZ UNE RELÈVE PROMETTEUSE



## OPTION RECHERCHE-ÉTUDES

Permettre à des étudiants de plonger concrètement dans l'univers de la recherche appliquée

## TROIS BOURSES DE RECHERCHE

Encourager des étudiants des campus de Carleton-sur-Mer, de Grande-Rivière et des Îles-de-la-Madeleine

## ÉCHANGE DE STAGIAIRES

avec le Yukon College

# FAITES AFFAIRE AVEC UN CENTRE DE RECHERCHE DE CONFIANCE

---



” L'accompagnement de Nergica nous a permis de percer le marché des États-Unis ”

**EVAN MULROONEY**  
Directeur du développement des affaires, Techéol

# NERGICA EST SOUTENU PAR LES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL ET PROVINCIAL

---



Développement  
économique Canada  
pour les régions du Québec

Canada Economic  
Development  
for Quebec Regions



Conseil national de  
recherches Canada

National Research  
Council Canada

*Fonds de recherche  
sur la nature  
et les technologies*

Québec 

*Économie, Science  
et Innovation*

Québec 

*Éducation  
et Enseignement  
supérieur*

Québec 





# PARTICIPEZ AUX ÉVÉNEMENTS NERGICA

---

Restez à l'affût des tendances du domaine

Propulsez vos projets et vos innovations

Établissez des contacts avec les leaders, des clients et des partenaires potentiels

Détails : [nergica.com](https://nergica.com)

DE RÉCENTES RÉALISATIONS  
SIGNÉES

ENERGICA

---

# Étude de faisabilité sur l'adaptation de capteurs pour l'éolien en climat froid

CLIENT  
marinvent

Réaliser un examen technique de capteurs utilisés dans l'industrie aérospatiale afin de valider que cette technologie fonctionne en climat froid

## FAITS SAILLANTS

- Bonne performance des capteurs installés sur les pales d'une éolienne;
- Collecte d'informations précieuses sur l'effet de l'accrétion de givre sur le bord d'attaque de la pale et sur les performances aérodynamiques de l'éolienne;
- Détection de l'érosion du bord d'attaque ou de l'accrétion de débris;
- Possibilité de coupler les capteurs au système de contrôle de l'éolienne afin d'augmenter les performances aérodynamiques du rotor.

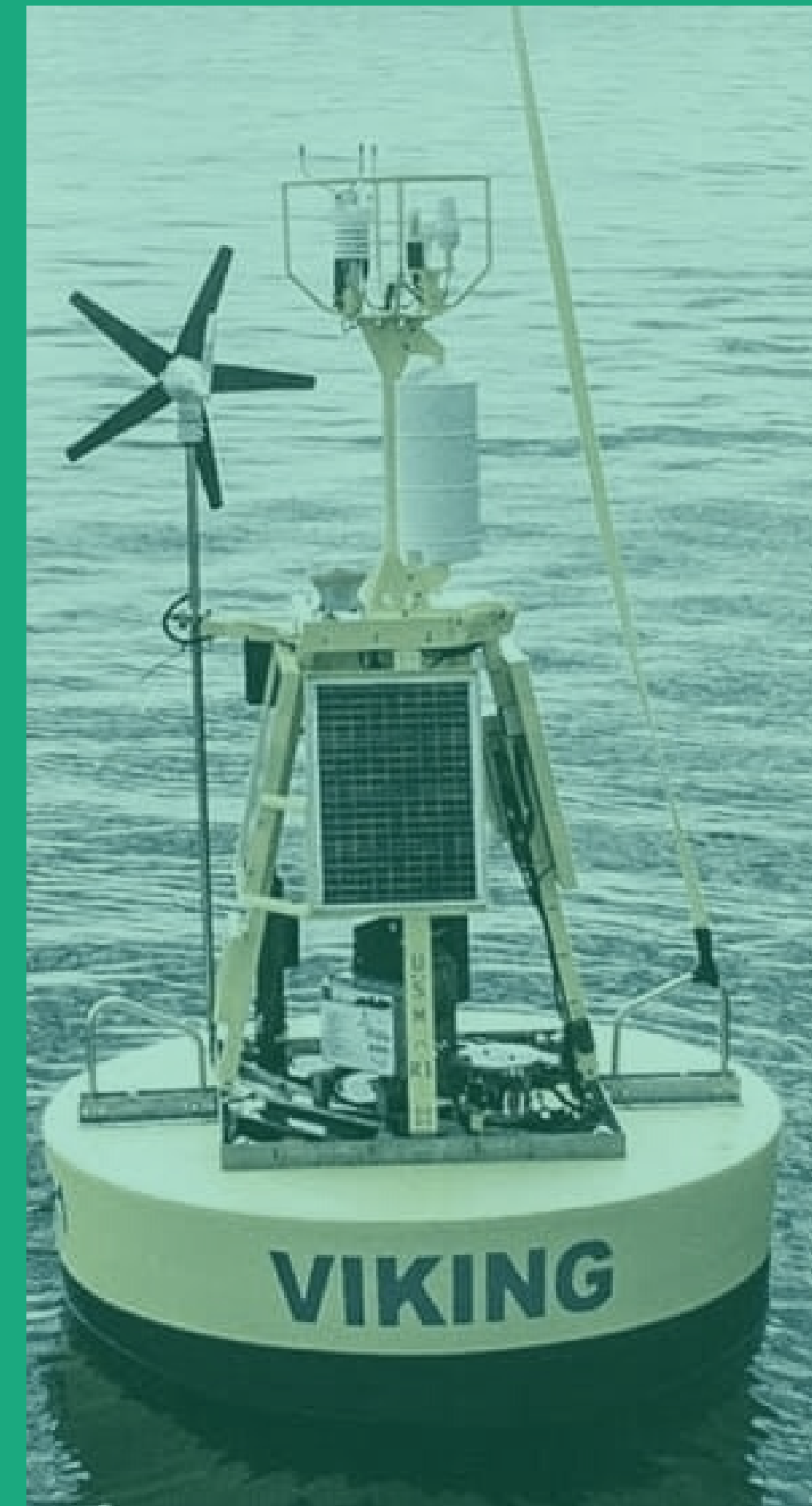


# Analyse de l'alimentation énergétique de bouées océanographiques

Évaluer le système d'alimentation des bouées océanographiques du client

## FAITS SAILLANTS

- Analyse des performances de l'éolienne et du système photovoltaïque des bouées et évaluation de la possibilité de remplacer la turbine éolienne par une alimentation électrique purement solaire;
- Analyse de la performance du système de stockage et évaluation de la possibilité d'en améliorer le rendement en changeant le type de contrôleur;
- Dépôt d'une série de conclusions et de recommandations en vue de travaux futurs.



# Validation d'un logiciel de planification énergétique pour les communautés



Accompagner le client dans le développement de son logiciel de planification énergétique

## FAITS SAILLANTS

- Test et validation de l'exactitude des calculs réalisés par le logiciel afin qu'une méthodologie adéquate soit utilisée;
- Accompagnement dans le développement d'affaires auprès des municipalités souhaitant utiliser le logiciel pour produire un plan énergétique communautaire ;
- Effet de levier de 4 pour 1;
- Projet financé par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).



# Étude d'opportunités et de développement des expertises régionales



Identifier les occasions d'affaires en lien avec l'implantation d'un microréseau au centre-ville de Lac-Mégantic et élaborer un plan de développement des capacités du milieu en matière de transition énergétique

## FAITS SAILLANTS

- Plan stratégique visant à rehausser l'attractivité basée sur une offre de formation continue en transition et en efficacité énergétiques;
- Parmi les avenues intéressantes : aménagement d'une gare intermodale, diversification de l'offre de transport (véhicules hybrides et électriques) et implantation d'une station-service multicarburant;
- En matière d'efficacité et d'intelligence énergétiques, création d'un concours destiné aux « start-up » en innovation;
- Possibilité de miser sur l'établissement d'un créneau d'excellence en transition énergétique et sur le potentiel du parc industriel pour déployer une stratégie énergétique s'appuyant sur les industries déjà présentes.



# Séance d'information sur l'énergie solaire, l'énergie éolienne et l'hydroélectricité à Inukjuak

CLIENT  
**INNERGEX**

Accompagner le client lors d'une séance d'information présentant le projet de centrale hydroélectrique au fil de l'eau Innavik à la population d'Inukjuak

## FAITS SAILLANTS

- Préparation d'une présentation vulgarisée sur les aspects techniques du déploiement de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne et l'hydroélectricité à Inukjuak;
- Thèmes abordés : concepts techniques et avantages et limitations de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne et de l'hydroélectricité;
- Poursuite des discussions et des échanges avec la communauté.



# Programme d'aide à la recherche industrielle – Contributions aux organismes

Accompagner les PME dans la résolution d'une problématique opérationnelle ou technique

## FAITS SAILLANTS

- Fonds d'aide à la recherche industrielle permettant aux PME canadiennes admissibles de profiter d'une banque d'heures subventionnées pour des services d'aide dans la réalisation de projets innovants;
- Depuis 2017, réalisation de mandats de 20 h à 40 h en énergie éolienne, énergie solaire et intégration des énergies renouvelables auprès d'une trentaine de PME;
- En 2019-2020, accompagnement de 9 entreprises provenant de 6 provinces canadiennes, pour une valeur de 75 000 \$;
- Exemples de projets réalisés : évaluation d'équipements de production et de distribution d'hydrogène, identification des attentes du marché des petites éoliennes installées en régions isolées et recommandation d'un contrôleur pouvant gérer les traqueurs solaires d'un client.

## CLIENTS

Neuf PME canadiennes ayant recours à des énergies renouvelables

## PARTENAIRE FINANCIER



# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Analyse de l'impact des changements climatiques sur le potentiel éolien



---

Analyse de la performance du système de chauffage des pales d'ENERCON



---

Étude technico-économique pour l'intégration d'unités de production d'énergie solaire photovoltaïque pour des camps d'exploration minière



# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Développement d'un système de prévision des ressources renouvelables à court terme dans les microréseaux

---



Analyse de la performance des systèmes solaires photovoltaïques en climat froid

---



Contribution à l'augmentation du taux de pénétration du solaire photovoltaïque dans les systèmes hybrides diesel hors réseau



# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Étude de l'intégration des énergies renouvelables et du stockage pour le chalet Relais de la Cache

---



Proposition d'une solution améliorant l'efficacité énergétique d'une charge industrielle

---



Évaluation de la performance de la stratégie d'arrêt préventif lors d'événements de givre



# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Optimisation d'un système photovoltaïque et de stockage

---



Proposition d'une solution améliorant l'efficacité énergétique d'une charge industrielle

---



Microréseau au centre-ville de Lac-Mégantic : étude d'opportunités et développement des expertises régionales

---



Intégration des énergies renouvelables aux génératrices diesel



# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Gestion innovante de l'énergie

---

Réalisation d'un plan d'essais d'anémomètres sur trois ans

---

Évaluation de la performance d'un système de protection contre le givre installé sur des éoliennes en opération

---

Intégration des prévisions de givre pour permettre l'opération d'une éolienne munie d'un système de dégivrage



# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Évaluation du givre en lien avec la production d'énergie éolienne

---



Prévisions de givre

---



Optimisation d'un système photovoltaïque et de stockage

---



Optimisation de l'évaluation du potentiel éolien et de ses incertitudes en phase de préconstruction



# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Contrôle de l'éolienne à l'aide de prévisions et de détection de givre

---

Parc éolien de Glen Dhu

Conception et dimensionnement d'un système d'électrification d'aréna avec des énergies renouvelables

---

Cree United Power

Inspections par drones

---

 Collineo

Optimisation d'une bouée océanographique

 **MULTI  
ÉLECTRONIQUE**

# PROJETS RÉALISÉS OU EN COURS DE RÉALISATION

Étude de faisabilité du « PowerCone »

---



Développement d'un algorithme utilisant un mât de mesure pour la détection de glace

---



# COMMUNIQUEZ AVEC NOUS



## NERGICA

70, rue Bolduc  
Gaspé, Québec G4X 1G2

## NUMÉRO DE TÉLÉPHONE

+1 418 368-6162

## COURRIEL

[info@nergica.com](mailto:info@nergica.com)