



LE SECTEUR CANADIEN DE L'ÉNERGIE PROPRE CHEF DE FILE DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES PROPRES ET INTELLIGENTS

Chef de file de la production d'électricité, le Canada produit l'une des énergies les plus propres et les plus abordables au monde.

En 2016, le Canada s'est classé au cinquième rang mondial pour la production d'énergie renouvelable et au deuxième rang pour la production hydroélectrique. Le Canada se classe au premier rang des pays du G7 à produire les deux tiers de son électricité à partir de sources renouvelables. De plus, le pays produit 81 % de son électricité à partir de sources n'émettant pas de gaz à effet de serre (GES), ce qui lui permet de se classer au deuxième rang des pays du G7.

L'excellence des entreprises canadiennes du secteur de l'énergie propre est reconnue mondialement. Grâce à un solide écosystème d'innovation, des technologies et des solutions canadiennes innovantes contribuent à relever les défis de l'énergie propre dans le monde.

POINTS FORTS



PRODUCTION D'ÉNERGIE PROPRE



STOCKAGE D'ÉNERGIE



MICRORÉSEAUX EN RÉGION ÉLOIGNÉE



FORMATION ET ÉDUCATION



INFRASTRUCTURE DE MESURAGE AVANCÉ



TECHNOLOGIES DE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



SERVICES D'EXPERTS-CONSEILS, INGÉNIERIE ET DÉVELOPPEMENT DE PROJETS

LE CANADA BAT À NOUVEAU UN RECORD SUR LA LISTE GLOBAL CLEANTECH 100 POUR 2019

Treize entreprises canadiennes figurent sur la liste Global Cleantech 100 de 2019 : il s'agit d'un record égalé pour le Canada, qui se classe devant 13 des entreprises situées au sommet de la liste de l'an dernier. Près de la moitié de ces entreprises œuvrent dans le secteur de l'électricité propre (indiqué en vert ci-dessous) :

> **Avalon Battery**
www.avalonbattery.com

> **Axine Water Technologies**
www.axinewater.com

> **Carbon Cure Technologies**
www.carboncure.com

> **CoolEdge Lighting**
www.cooledgelighting.com

> **Ecobee**
www.ecobee.com

> **Enbala Power Networks**
www.enbala.com

> **GaN Systems**
www.gansystems.com

> **Inventys**
www.inventysinc.com

> **MTI Metamaterial Technologies**
www.metamaterial.com

> **MineSense Technologies**
www.minesense.com

> **Opus One Solutions**
www.opusonesolutions.com

> **Semios**
www.semios.com

> **Terramera**
www.terramera.com

SECTEUR DE L'ÉNERGIE

Le défi énergétique mondial est énorme : comment faire face à la croissance constante de la demande mondiale d'énergie tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES)? Les entreprises canadiennes sont prêtes à fournir des solutions novatrices pour relever les défis suivants : l'adoption en hausse de l'énergie renouvelable et des ressources énergétiques distribuées, la prolifération des technologies « derrière le compteur », le vieillissement des infrastructures, un mouvement vers la numérisation, ainsi que l'intérêt d'un nombre grandissant de consommateurs à se détourner des technologies émettrices de carbone au profit des sources plus propres. Un marché intérieur robuste a favorisé la croissance de solides entreprises d'énergie propre. Les entreprises canadiennes ont une mentalité d'exportateurs et les entreprises d'électricité propre exportent de plus en plus vers les marchés étrangers. Pas moins de 87 % des entreprises canadiennes de technologies propres exportent vers les États-Unis, l'Amérique latine, l'Asie et l'Europe et y ont des solutions déployées.

LES ENTREPRISES CANADIENNES OUVERT LA VOIE

VOICI DES ENTREPRISES CANADIENNES INNOVANTES :

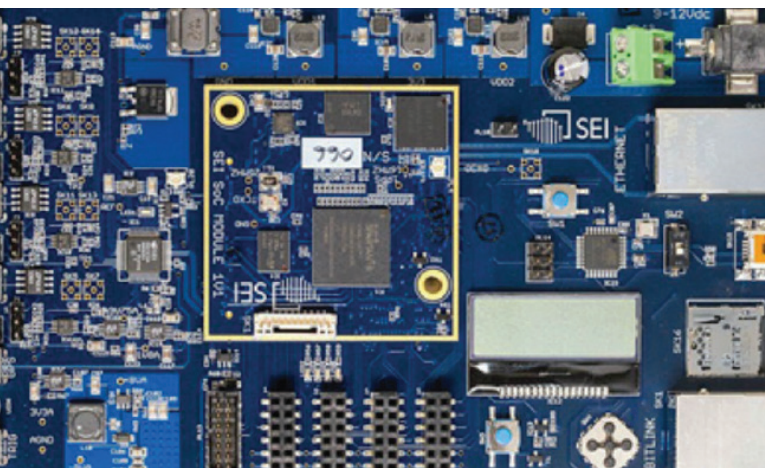


SYSTÈMES HORS RÉSEAU

CLEAR BLUE TECHNOLOGIES

Clear Blue Technologies combine l'énergie solaire et éolienne avec des logiciels de communications et de nuage avancés pour alimenter des systèmes hors réseau extrêmement fiables, dans les secteurs de l'éclairage, de la sécurité, de la téléphonie mobile et de l'Internet des objets. Son logiciel Illumience Smart Off-Grid permet de faire le suivi, de maintenir et de gérer de manière proactive les systèmes sur Internet, offrant ainsi une fiabilité inégalée, une performance à long terme des systèmes et des coûts de maintenance considérablement réduits. Clear Blue Technologies a des clients dans 34 pays 29 pays, 20 États américains et 8 provinces canadiennes.

> www.clearbluetechnologies.com



SMART GRID SENSOR CHIPSET

SMART ENERGY INSTRUMENTS

Smart Energy Instruments (SEI) met au point des technologies de mesure synchronisée en fonction du temps pour relever les défis énergétiques mondiaux d'aujourd'hui. Le Smart Grid Sensor Chipset de SEI est la première plateforme de base universelle de mesure et de communication pour les dispositifs de réseau intelligent de prochaine génération. Cette plateforme fournit des mesures synchronisées en temps réel, indispensables au fonctionnement de réseaux électriques intelligents. SEI offre aux entreprises d'électricité et aux exploitants de réseaux une capacité sans précédent pour faire le suivi, comprendre, contrôler et planifier les réseaux électriques.

> www.se-instruments.com

CHEF DE FILE MONDIAL EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT COOPÉRATIVE

Les possibilités de créer des partenariats entre l'industrie, le gouvernement, les universités, les instituts de recherche et les installations d'essai sont exceptionnelles. Les entreprises canadiennes sont prêtes à renforcer leur présence en offrant les meilleures solutions aux problèmes énergétiques complexes du monde. Grâce à des programmes internationaux novateurs tels que Mission Innovation, nos technologies, déjà très présentes sur les marchés, aident les pays à réduire leurs émissions de GES et à atteindre leurs objectifs de l'Accord de Paris.

LES ENTREPRISES CANADIENNES OUVRENT LA VOIE :

PROJET DE STOCKAGE SOUS L'EAU D'HYDROSTOR

Le système de stockage sous-marin d'Hydrostor, déployé dans le lac Ontario, est une première à l'échelle mondiale. C'est le premier système commercial de stockage d'énergie à air comprimé sous l'eau. L'électricité produite en dehors des périodes de pointe est convertie en air comprimé dans des accumulateurs marins, installés à 55 m sous la surface. La chaleur générée pendant la compression est capturée et stockée dans le magasin thermique appartenant à l'entreprise. Sur demande, l'air comprimé fait tourner un générateur qui alimente ainsi le réseau en électricité. Cette solution augmente les taux d'utilisation des lignes de transmission et de distribution et permet de stocker l'énergie excédentaire au lieu de réduire l'énergie éolienne ou solaire.



STOCKAGE SOUS L'EAU

PROJET DE MICRORÉSEAU EN ARCTIQUE DE RAGLAN MINE

Ce projet primé marque un nouveau tournant dans l'intégration des énergies renouvelables aux réseaux autonomes alimentés par des génératrices au diésel, en associant des technologies de stockage de pointe et un contrôleur évolué à une éolienne dans une mine éloignée de l'Arctique canadien. Dirigé par TUGLIQ Énergie à l'aide de technologies et de services de pointe de grandes sociétés canadiennes - Electrovaya, Hatch, Hydrogenics et WSP - le projet combine une éolienne de 3 MW conçue pour l'Arctique avec trois formes de stockage d'énergie. Le système a atteint une disponibilité de 97,6 %, remplaçant 8,5 millions de litres de diésel et 23 700 tonnes de gaz à effet de serre. Il permet ainsi à Glencore d'économiser 2,3 millions de litres de carburant par an. TUGLIQ Énergie dirige actuellement l'expansion de ce projet en ajoutant une éolienne de 3 MW couplée à un système de stockage d'énergie par batterie de 3 MW 1 MWh, afin de générer plus d'économies de carbone et de diésel.



RÉSEAUX AUTONOMES

MISSION INNOVATION - LE CANADA S'EST ENGAGÉ À DOUBLER LE FINANCEMENT AUX INITIATIVES D'ÉNERGIE PROPRE

Les technologies d'énergie propre vont jouer un rôle crucial dans la transformation du Canada en une économie à faibles émissions de carbone. Les investissements dans la recherche, le développement et la démonstration de nouvelles technologies d'énergie propre permettent d'accélérer leur commercialisation. En se joignant à Mission Innovation (MI) en 2015, le gouvernement du Canada s'est engagé à doubler les

investissements fédéraux dans la recherche et le développement d'énergie propre, à encourager les investissements du secteur privé dans les entreprises d'énergie propre en phase de démarrage et à accroître la collaboration nationale et internationale pour faire progresser les objectifs de MI.

D'AUTRES SOLUTIONS CONCURRENTIELLES EN PROVENANCE DU CANADA

PRODUCTION

- > Boralex
- > Hydrogenics
- > Idénergie
- > Morgan Solar
- > Tugliq

STOCKAGE D'ÉNERGIE

- > Avalon Battery Co
- > eCAMION
- > Eguana Technologies
- > NRStor Inc.
- > Peak Power

TECHNOLOGIES DE RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS

- > dTechs
- > Opus One Solutions
- > PowerHub
- > Subnet
- > Survalent

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET CONSERVATION DE L'ÉNERGIE

- > Behold Control
- > CircuitMeter
- > Ecotagious
- > Envio Systems Inc.
- > Parity AI

PLUSIEURS RAISONS DE FAIRE DES AFFAIRES AVEC LE CANADA

Technologies du développement durable

Canada (TDDC) est une fondation créée par le gouvernement du Canada pour aider les entreprises à mettre au point et à faire la démonstration de nouvelles technologies pour lutter contre les changements climatiques, assainir l'air, l'eau et les sols. TDDC favorise la collaboration entre le secteur privé, le milieu universitaire et d'autres organismes semblables afin d'appuyer les entreprises qui ont le potentiel de devenir des chefs de file mondiaux dans leurs efforts pour commercialiser des technologies économiquement viables. TDDC est le deuxième bailleur de fonds en importance du gouvernement fédéral pour la recherche, le développement et la démonstration dans le secteur énergétique. La fondation accorde de 80 à 100 millions de dollars par année à 30 ou 40 entreprises. Parmi les sociétés d'énergie propre bien connues dans le domaine et soutenues par STDC, mentionnons, par secteur d'activité :



Production d'énergie propre : ARDA Power, Atlantis Operations, Ballard Power, Borealis GeoPower, Wind Smart



Stockage d'énergie : Etalim, e-Zn, Heliene, QD Solar, Corvus Energy, Sigma Energy Storage



Technologies de réseau intelligent : GaN Systems, Tantalus Systems, Terrestrial Energy, Xantrex Technology



Efficacité énergétique et technologies de gestion de l'énergie : CoolEdge Lighting, Effenco, Nanoleaf, Mariner Partners, SHIFT Energy

> sdtc.ca

UN CLIMAT D'AFFAIRES COMPÉTITIF :

Le Canada se classe au deuxième rang des pays du G20 pour faire des affaires. **Il est plus facile de démarrer une entreprise** au Canada que dans tout autre pays du G7. Selon la Banque mondiale, il suffit de deux procédures et d'une journée et demie pour créer une entreprise au Canada.

DU PERSONNEL HAUTEMENT QUALIFIÉ ET DIVERSIFIÉ :

Le Canada offre aux entreprises le bassin de talents **le plus instruit** parmi les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

UNE EXCELLENTE QUALITÉ DE VIE :

Le Canada se classe au premier rang des pays du G7 pour **la démocratie, la liberté économique et le progrès social**.

UN EMPLACEMENT STRATÉGIQUE :

Le Canada constitue un carrefour pratique entre le marché nord-américain et les économies en plein essor de l'Asie. De plus, le Canada entretient des **relations privilégiées** avec l'Union européenne grâce à l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG).

UN SOUTIEN SOLIDE DU GOUVERNEMENT :

Le Canada a un **programme de développement propre** et appuie fermement la création de technologies d'énergie propre.

UNE ÉCONOMIE DE L'INNOVATION :

Le Canada compte plus de **200 entreprises d'énergie**. Renseignez-vous sur d'autres entreprises canadiennes novatrices sur le site **Energy Innovation Snapshot**, qui met en valeur des solutions énergétiques propres canadiennes.



ENERGY
INNOVATION
SNAPSHOT

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les entreprises et les projets énergétiques innovants au Canada, visitez le site Energy Innovation Snapshot.
> energyinnovationsnapshot.ca

COMMUNIQUEZ AVEC NOUS

Le Service des délégués commerciaux du Canada est une ressource essentielle pour tous ceux qui souhaitent faire des affaires avec le Canada. Notre réseau mondial de bureaux commerciaux et d'agents spécialisés est à votre disposition pour vous mettre en contact avec des entreprises canadiennes et des organismes de recherche. Pour en savoir davantage, nous vous invitons à communiquer avec l'un des délégués commerciaux canadiens situés dans votre marché.

> www.deleaguescommerciaux.gc.ca