

Nous redéfinissons l'apport
des technologies propres et
l'efficacité énergétique

**COMME JAMAIS
AUPARAVANT**



SYSTEMEX ÉNERGIES – INTRODUCTION



Systemex Énergies est une société canadienne de portefeuille créée en 2009 dont l'objectif est d'investir dans le domaine des technologies propres et de développer ces dernières en bâtissant un portefeuille de sociétés et de propriétés intellectuelles.

Notre centre d'innovation est installé dans un bâtiment de 10 000 pi² sur une propriété de 4 acres dans le parc industriel de Magog (Québec).

Nos technologies propres de nouvelle génération constituent la solution aux défis de stabilité, de fiabilité et de réserve des réseaux électriques ainsi que de plafonnement du refroidissement des processeurs de haute performance.

Elles sont issues d'efforts en recherche et développement réalisés en collaboration avec les plus grands joueurs mondiaux du domaine de l'énergie.

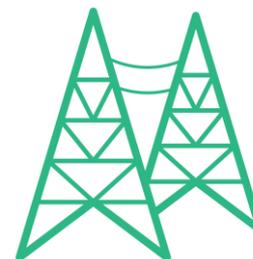
SYSTEMEX ÉNERGIES – PARTENAIRES



SYSTEMEX ÉNERGIES – SOLUTIONS

> SOFTload^{MD}

Technologie de modulation de la charge et de services de fiabilité par des charges intelligentes distribuées.



> Smart Soft Vehicle SSVTM

Technologie *Vehicle to Grid* (V2G) ou *Vehicle to Home* (V2H)

> HPC³ TM

Technologie de refroidissement haute performance pour les centres de données



> UTSTM

Technologie d'alimentation thermique sans coupure (« *Uninterruptible thermal supply* »)

SOLUTION SOFTLOAD^{MD} – SERVICES OFFERTS

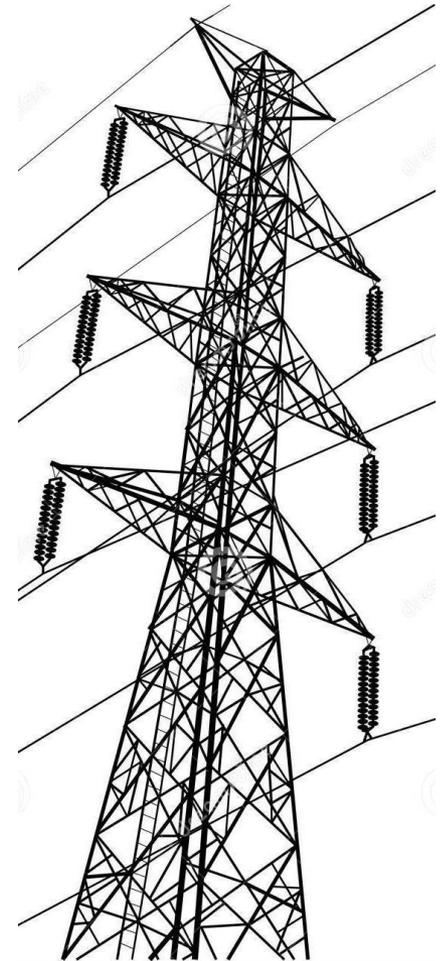
Une solution... plusieurs services!

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

1. Inertie synthétique (0+ à 1s)
2. Réserve très rapide (« *Fast Frequency Response* ») (1 à 3s)
3. Réserve synchrone rapide (3 à 10s)
4. Réserve synchrone (10s à 10m)
5. Régulation autonome de la fréquence (30s à 1m)

FONCTIONNEMENT COMMANDÉ

1. Régulation de la fréquence (AGC, 30s à 5m)
2. Réserves appelables (10 et 30 minutes)
3. Réduction de la pointe (« *Peak shaving* ») (heures)
4. Rampe (« *Ramping* ») (heures)



SOFTLOAD^{MD} RÉAGIT EN DEÇÀ DE 250 MILLISECONDES



**Modulation
continue**



À la source



Ultra-rapide



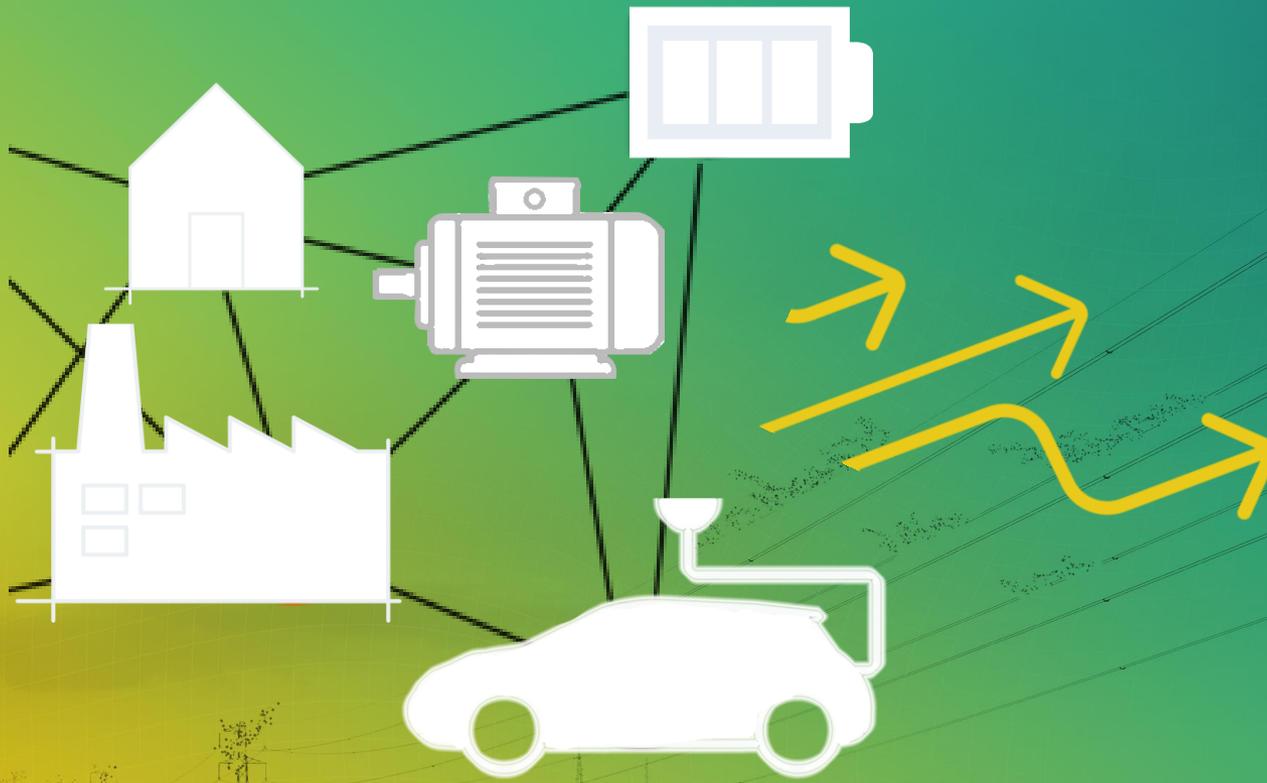
**Sans
télécommunications**



**À moindre
coût**

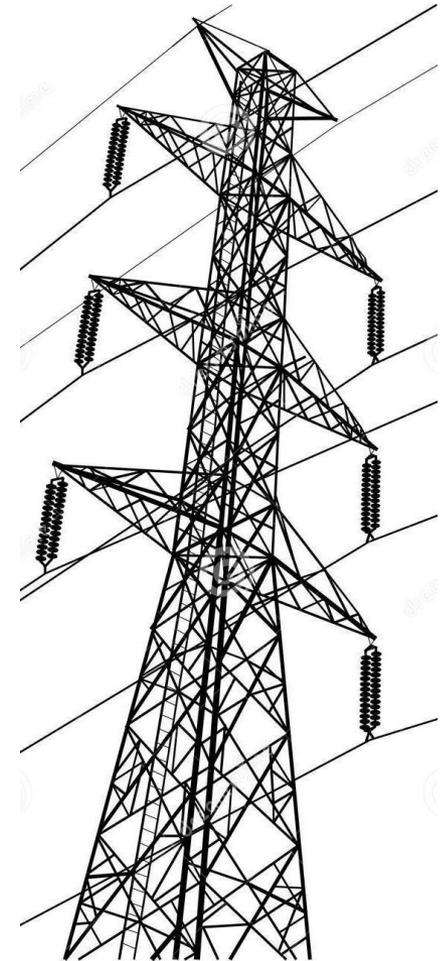
LA SOLUTION SOFTLOAD^{MD} PRODUIT DES « NÉGAWATTS »

L'agrégation d'un ensemble de modules de charge intelligente installés dans diverses charges résidentielles, commerciales et industrielles permet de créer une **centrale énergétique virtuelle** (« *Virtual Power Plant* » ou VPP). Ainsi, notre technologie fournit des services de fiabilité au réseau électrique par des charges intelligentes distribuées.



SOLUTION SOFTLOAD^{MD} – AVANTAGES

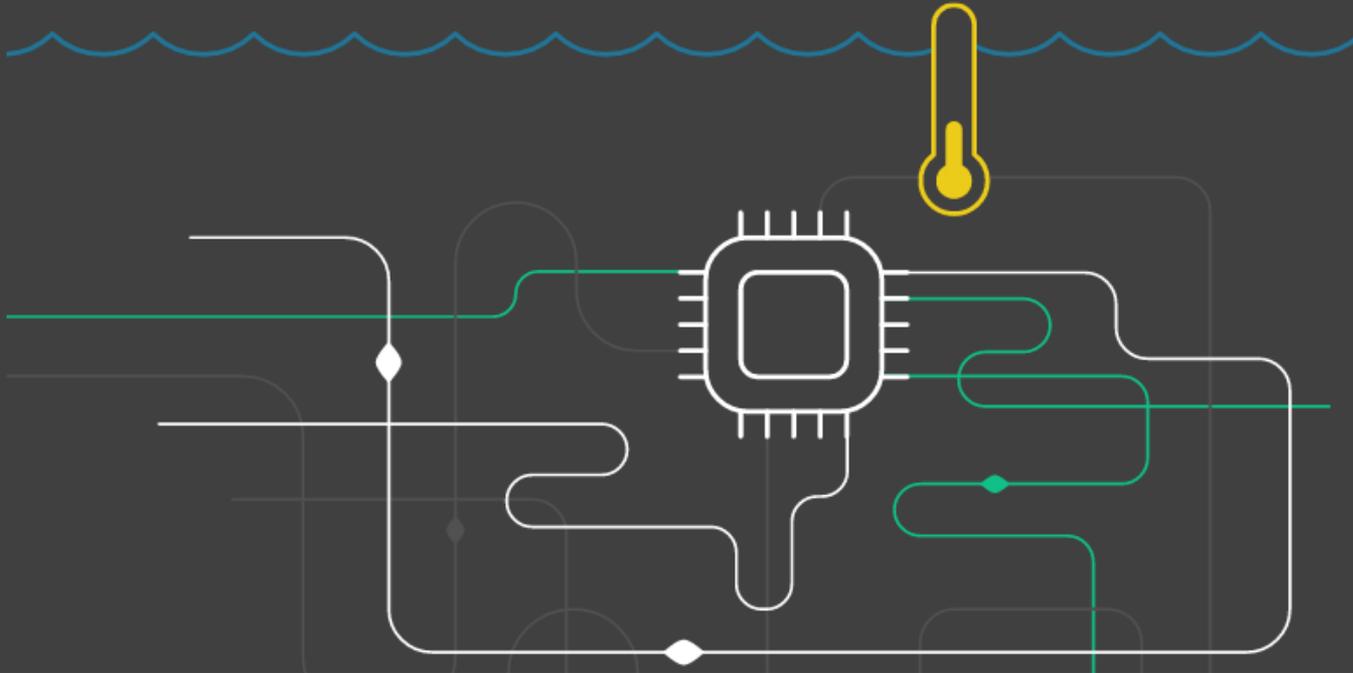
- Réduit le besoin de services complémentaires
- Accès à une masse critique de charges agrégées
- Diversification géographique des charges
- Flexibilité grâce au signal de reconnaissance
- Diminution des coûts de transport
- Prévisible et fiable (profil diversifié vu du réseau)
- Sécurité (internet des objets)



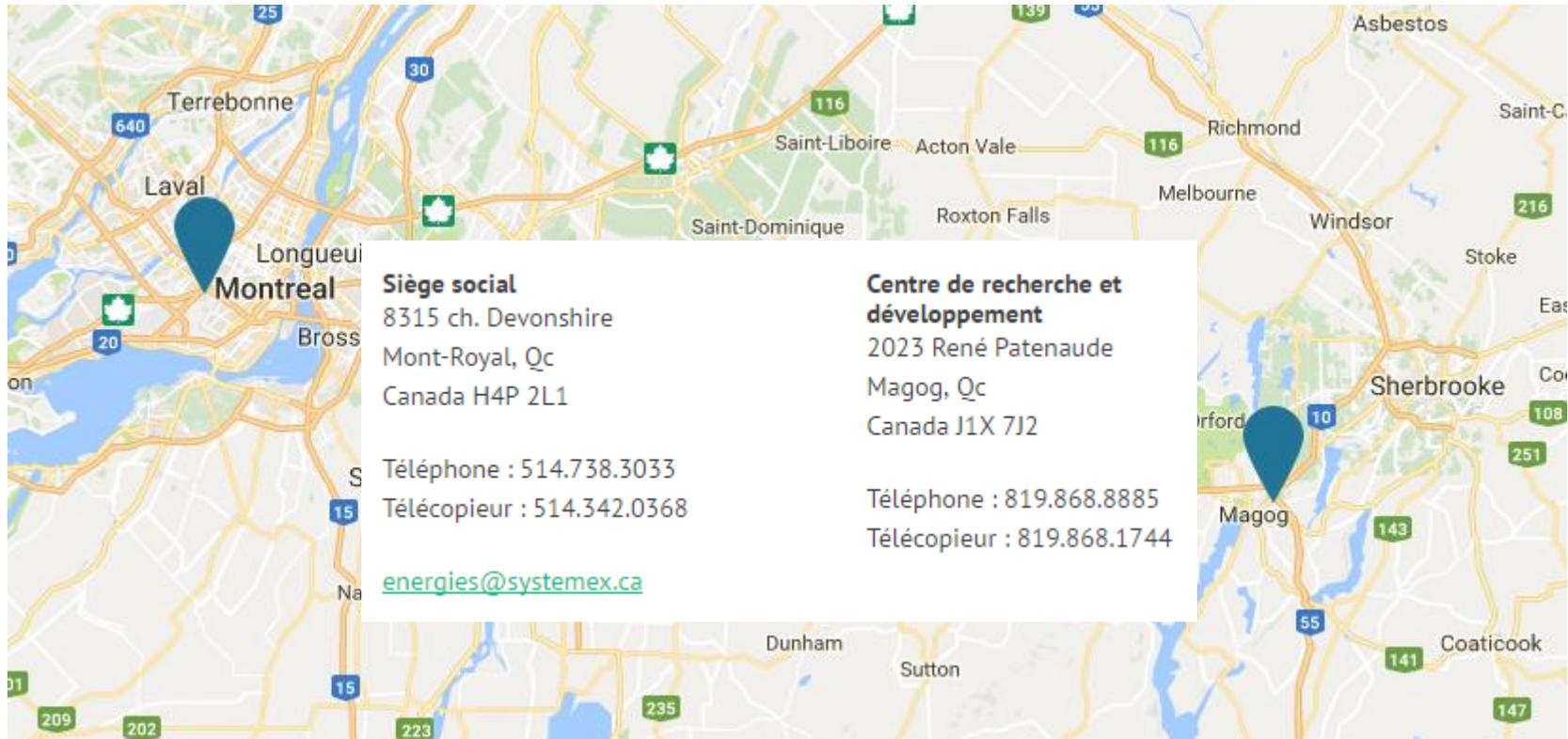
NOTRE TECHNOLOGIE REFROIDIT LES PROCESSEURS POUR LES RENDRE PLUS PERFORMANTS

Notre technologie maximise la capacité des processeurs de haute performance à l'aide d'un processus novateur de refroidissement par immersion directe ainsi qu'en régulant le contrôle de l'horloge interne (« clock gating ») et le traitement informatique du « big data », le tout résultant en une réduction significative des coûts énergétiques.

Notre technologie constitue une révolution pour les centres de données.



NOUS JOINDRE



systemexenergies.ca