

# COMMUNAUTÉ ÉNERGÉTIQUE INTELLIGENTE DE NORTH BRANCH

## Information concernant le projet de recherche pour les acheteurs potentiels

### Quelle est la raison d'être de la communauté énergétique intelligente de North Branch ?

Afin de construire le réseau de demain du Nouveau-Brunswick, nous avons besoin de mener des recherches et de mettre à l'essai des technologies futures. Un réseau moderne est plus intelligent, plus écologique, plus résilient, et plus efficace; nous sommes très heureux de travailler en collaboration avec le quartier de North Branch pour façonner l'avenir énergétique de notre province!

Le projet de communauté énergétique intelligente de North Branch à Moncton fait partie d'un projet de recherche et de démonstration, soit le projet de Réseau intelligent de l'Atlantique, qui est financé par le gouvernement fédéral sur une durée de quatre ans. Le projet de Réseau intelligent de l'Atlantique vise à déterminer les avantages que les technologies énergétiques intelligentes et les petites installations d'énergies renouvelables peuvent apporter aux clients, aux communautés et aux provinces, tout en réduisant la consommation énergétique et l'empreinte carbone de la province. Le projet de Réseau intelligent de l'Atlantique travaille avec d'autres endroits du Canada atlantique sur des projets de communauté énergétique intelligente et ce nouveau projet de développement de North Branch en fait partie!

### Qui fait partie de ce projet de recherche ?

Énergie NB, NS Power et Siemens sont les partenaires du projet de Réseau intelligent de l'Atlantique. Le ministère fédéral de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique Canada (ISDE) participe au financement de ce projet de recherche.

Le projet de communauté énergétique intelligente de North Branch s'associe à Solaire Homes pour construire une petite communauté de maisons à consommation nette zéro qui sera composée de technologies énergétiques intelligentes.

Siemens va créer de nouvelles plateformes technologiques qui permettront de mieux gérer les systèmes énergétiques résidentiels et la communauté de North Branch en général. Ces plateformes incluront la technologie de nanoréseaux qui gèrera la consommation énergétique de votre maison, ainsi que la technologie de microréseaux qui gèrera les nanoréseaux de toutes les maisons.

Grâce à ce vaste partenariat entre des membres de l'industrie, des fournisseurs d'électricité et des représentants du gouvernement, la recherche et les réalisations qui sont menées ici même au Nouveau-Brunswick pourraient servir de modèle pour l'utilisation de ce genre de technologies énergétiques intelligentes à l'usage des propriétaires et des communautés de partout au monde.



**Paul Arsenault**  
paul.arsenault@solaire.homes  
506-862-8880

**Gunther Foerster**  
gunther.foerster@solaire.homes  
902-986-1296

[www.northbranchmoncton.ca](http://www.northbranchmoncton.ca)

Partenaires de la communauté  
énergétique intelligente de North Branch



Énergie NB Power

SIEMENS

## Pourquoi devrais-je participer à ce projet de recherche?

En tant qu'acheteur d'une maison énergétique intelligente à consommation nette zéro de North Branch, vous démontrez que vous êtes en faveur de l'énergie durable. En tant que premier utilisateur ou utilisatrice des technologies énergétiques intelligentes qui peuvent vous permettre d'économiser de l'énergie et de l'argent tout en réduisant votre empreinte carbone, vous comprenez la pertinence d'investir dans l'énergie renouvelable. De plus, en participant à ce projet, vous avez l'occasion d'acheter un ensemble technologique subventionné qui vous donnera un système de chauffage solaire à un prix réduit comparativement aux prix sur le marché, ainsi qu'une batterie de stockage énergétique intelligente qui ne vous coûtera rien!

Énergie NB et nos partenaires aimeraient vous permettre de maximiser les avantages de votre nouvelle maison en travailler avec vous, afin de mieux gérer votre consommation énergétique grâce à un système de contrôle et d'optimisation énergétique, ainsi que vous présenter de nouveaux concepts intéressants comme le programme d'échange d'énergie entre deux domiciles.

En participant à ce projet, vous allez nous aider à mieux comprendre comment les technologies comme les panneaux solaires, les batteries de stockage et les systèmes résidentiels de gestion énergétique peuvent être optimisés pour vous permettre de réduire votre consommation énergétique, de gérer la consommation énergétique générale de votre communauté pour la rendre plus autosuffisante et d'autoriser les fournisseurs à mieux utiliser les sources d'énergies renouvelables et réduire ses émissions de carbone.

## Que voulez-vous apprendre de la communauté de North Branch?

Chaque année, plus de propriétaires, comme vous, choisissent de construire de nouvelles maisons hyper éconergétiques. Ces maisons consomment beaucoup moins d'énergie que les maisons existantes de la province, y compris les nouvelles constructions. Puisque la façon dont nous consommons l'énergie est en constante évolution en raison des pratiques modernes en matière de construction et de technologies, les systèmes qui gèrent ces maisons changent tout aussi rapidement. Des produits tels que les panneaux solaires, les batteries de stockage énergétique résidentielles, les thermostats intelligents et les chauffe-eaux à pompe à chaleur vous permettent de consommer moins d'énergie dans votre maison. Lorsqu'il est possible de synchroniser tous ces systèmes pour qu'ils agissent en harmonie, la consommation énergétique résidentielle diminue et les clients dépendent moins des installations de production d'électricité provinciales qui continuent de brûler des combustibles fossiles.

Voilà ce qui se cache derrière le concept du microréseau – à la place d'utiliser l'énergie d'une grosse centrale électrique pour alimenter votre maison et votre communauté, Énergie NB veut voir si les communautés comme celle de North Branch peuvent devenir autosuffisantes à certains moments de la journée et de l'année, surtout durant les périodes où il y a un grand potentiel énergétique solaire. Avec l'ajout des batteries de stockage énergétique, la question se pose: est-ce que ces technologies peuvent permettre aux fournisseurs d'électricité d'utiliser moins de combustibles fossiles à certains moments de la journée et de l'année lorsque le soleil ne brille pas (ex. : très tôt le matin ou lors d'une journée hivernale froide et nuageuse)?



**Paul Arsenault**  
paul.arsenault@solaire.homes  
506-862-8880

**Gunther Foerster**  
gunther.foerster@solaire.homes  
902-986-1296

[www.northbranchmoncton.ca](http://www.northbranchmoncton.ca)

Partenaires de la communauté  
énergétique intelligente de North Branch



Afin de créer un microréseau au sein de la communauté où toutes les maisons travaillent ensemble dans le but d'équilibrer leur consommation énergétique selon l'énergie qu'elles génèrent des panneaux solaires posés sur leur toit et qu'elles emmagasinent dans leur batterie de stockage, il faut aussi que chaque foyer consomme de façon plus intelligente. C'est pourquoi nous ajoutons la technologie des nanoréseaux à l'intérieur des maisons, afin de mieux gérer votre production d'énergie solaire et votre batterie de stockage.

Peut-être que vous vous posez la question suivante : « Si ma maison est déjà à consommation nette zéro grâce aux nombreuses couches d'isolant et aux panneaux solaires, pourquoi ai-je besoin que vous gériez mes systèmes énergétiques ? » En fait, c'est de cette façon que nous allons vous présenter de nouveaux concepts comme le programme d'échange d'énergie entre deux domiciles. Que pensez-vous d'un concept où vous pourriez vendre l'électricité que vous n'utilisez pas à Énergie NB, ou la partager avec vos voisins ? C'est ce genre de recherche que nous aimerions mener avec vous, à titre de propriétaire d'une maison au sein de la communauté innovatrice de North Branch !

## Quel genre de technologies énergétiques intelligentes sera installé dans ma maison ?

### DES PANNEAUX SOLAIRES INTELLIGENTS QUI SERONT MIEUX INTÉGRÉS DANS LE RÉSEAU

En matière de gestion de systèmes d'électricité, Énergie NB a plus de 100 années d'expérience ! Par contre, nos systèmes sont conçus pour répondre aux besoins des grosses centrales électriques et utiliser des systèmes de transport et de distribution afin d'alimenter les maisons et les commerces de partout dans la province. Puisque de plus en plus de clients génèrent leur propre électricité, nous devons faire des ajustements sur la façon dont notre système d'électricité fonctionne en général. Pour commencer, il est difficile de gérer quelque chose qui n'est pas visible ! Puisque Énergie NB ne connaît pas la quantité exacte d'énergie qui est générée par des panneaux solaires posés sur les toits des maisons, il est difficile pour l'entreprise de tirer avantage de cette technologie avec le reste du système. C'est pourquoi nous voulons savoir la quantité exacte d'énergie qui est produite par les panneaux solaires de la communauté de North Branch, et ce, à différents moments de la journée ou de l'année, en plus de connaître la quantité de cette énergie qui est utilisée dans votre maison ou qui retourne dans le réseau.

### UNE BATTERIE INTELLIGENTE POUR EMMAGASINER L'ÉNERGIE

Contrairement à un système de batterie ordinaire (pour le stockage énergétique) qui est seulement utilisée comme source d'énergie de secours, les batteries intelligentes comportent un niveau de contrôle. Par exemple, il est possible de les programmer pour qu'elles se chargent ou se déchargent à certains moments de la journée. Cette fonctionnalité intelligente est similaire aux fonctions d'un thermostat programmable ; vous pouvez choisir que la température soit plus haute à certains moments de la journée (ex. : lorsque vous êtes éveillé ou à la maison), et qu'elle soit plus basse à d'autres moments de la journée (ex. : lorsque vous dormez ou vous êtes au travail). En utilisant de la technologie de gestion d'énergie, vous ferez



**Paul Arsenault**  
paul.arsenault@solaire.homes  
506-862-8880

**Gunther Foerster**  
gunther.foerster@solaire.homes  
902-986-1296

[www.northbranchmoncton.ca](http://www.northbranchmoncton.ca)

Partenaires de la communauté  
énergétique intelligente de North Branch



la même chose avec votre batterie; nous allons fixer les moments de la journée où vous avez le plus besoin d'énergie afin de programmer votre batterie pour qu'elle soit complètement chargée et prête à alimenter votre maison quand vous en avez besoin. En d'autres mots, nous pouvons vous aider à emmagasiner votre surplus d'énergie solaire dans votre batterie pour ensuite vous permettre d'équilibrer la quantité d'énergie que vous avez besoin d'acheter du réseau à d'autres moments de la journée! De plus, les batteries favoriseront le programme d'échange d'énergie entre deux domiciles de la communauté de North Branch, mais surtout, votre batterie vous permettra de continuer à utiliser vos systèmes essentiels en cas de panne d'électricité.

## Quels sont les autres éléments de recherche que vous mènerez durant le projet de North Branch ?

### LA CRÉATION D'UN MICRORÉSEAU AU SEIN DE LA COMMUNAUTÉ

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, chaque maison de la communauté de North Branch se sert de son propre nanoréseau. Lorsque nous combinons toutes les maisons (nanoréseaux), nous créons un microréseau au sein de la communauté qui est alimentée à partir d'une source d'énergie renouvelable locale! De plus, un microréseau permettra à vous et vos voisins de devenir des « pros énergétiques » versus de simples clients – vous allez générer et emmagasiner de l'énergie, participer dans un programme d'échange d'énergie entre deux domiciles, en plus d'avoir la possibilité de vendre de l'électricité à Énergie NB. Vous trouverez une description plus détaillée ci-dessous.

### UN PROGRAMME D'ÉCHANGE D'ÉNERGIE ENTRE DEUX DOMICILES FAISANT PARTIE DU MICRORÉSEAU

Comme mentionné ci-dessus, les technologies énergétiques intelligentes offrent aux propriétaires et aux fournisseurs d'électricité l'occasion de tirer avantage des fonctions intelligentes et des programmes innovateurs. Bien que le modèle d'échange d'énergie entre deux domiciles sera testé dans la communauté de North Branch pour la première fois au Canada, le concept est actuellement mis à l'essai dans d'autres pays. Pour les fournisseurs qui gèrent ces programmes, leur plus grand défi est de voir et contrôler la production d'énergie solaire et la quantité d'énergie emmagasinée dans les batteries, en plus de savoir la quantité d'énergie qui revient dans le réseau. Puisque nous installons les systèmes de gestion énergétique intelligente les plus récents, notre but est de tirer de meilleurs avantages que les autres qui ont essayé de mettre en place le même concept avant nous; dans leur cas, ils avaient des technologies moins avancées et manquaient d'information pour prendre les bonnes décisions.

Le programme d'échange d'énergie entre deux domiciles que nous mettrons à l'essai est conçu pour que tous les Néo-Brunswickois puissent en bénéficier un jour tout en créant des possibilités pour que vous puissiez tirer pleinement profit de vos technologies énergétiques intelligentes. En plus de partager votre énergie avec votre communauté, vous aurez l'occasion de remettre votre surplus d'énergie à Énergie NB pour recevoir une compensation ou un crédit.



**Paul Arsenault**  
paul.arsenault@solaire.homes  
506-862-8880

**Gunther Foerster**  
gunther.foerster@solaire.homes  
902-986-1296

[www.northbranchmoncton.ca](http://www.northbranchmoncton.ca)

Partenaires de la communauté  
énergétique intelligente de North Branch



Grâce à ce projet de recherche, Énergie NB étudie les moyens qui sont offerts pour résoudre son plus grand problème, soit le prix de production d'électricité qui peut varier selon le temps de la journée et de l'année et selon la source de production. C'est pourquoi durant ce projet de recherche nous allons tenter de déterminer comment nous pouvons utiliser vos technologies intelligentes pour mieux répondre à vos besoins réels en consommation énergétique, afin que vous puissiez économiser et réduire vos besoins énergétiques provenant d'autres sources autant que possible. Pour ce faire, nous voulons essayer de charger votre batterie le soir lorsque le prix de l'électricité est bas, pour ensuite l'utiliser pour alimenter votre maison le matin (avant le lever du soleil), soit le moment où le prix de l'électricité est plus élevé.

### Que dois-je faire durant le projet de recherche ?

1. Tout d'abord, il faut accepter de participer au projet de recherche. Vous êtes intéressé par ce que nous tentons de créer à partir de la communauté de North Branch ? Vous êtes ouverts à nous laisser tester de nouvelles technologies et de nouveaux programmes ? Vous aimeriez nous aider à déterminer comment maximiser les avantages d'une source d'énergie renouvelable qui est installée chez vous et qui est reliée au réseau ? Dans ce cas, nous aimerions vous avoir parmi nous !
2. Acheter l'ensemble technologique subventionné qui comprend des panneaux solaires ultras performants et un convertisseur intelligent à un prix réduit comparativement aux prix sur le marché.
3. Nous permettre d'installer gratuitement la batterie et les technologies de nanoréseaux dans votre maison.
4. Nous permettre de surveiller votre consommation énergétique.
5. Participer au programme d'échange d'énergie entre deux domiciles selon les modèles de compensation associés.
6. Répondre à au moins 4 sondages par année. Nous voulons vous entendre ! Énergie NB aimerait connaître votre opinion sur les technologies et les programmes de recherche auxquels vous allez participer dans le cadre de ce projet, mais aussi votre expérience générale au sein de cette communauté énergétique intelligente !



**Paul Arsenault**  
paul.arsenault@solaire.homes  
506-862-8880

**Gunther Foerster**  
gunther.foerster@solaire.homes  
902-986-1296

[www.northbranchmoncton.ca](http://www.northbranchmoncton.ca)

Partenaires de la communauté  
énergétique intelligente de North Branch



## Pendant combien de temps devrais-je participer à ce projet ?

Ce projet de démonstration durera jusqu'au mois de mars 2024. Par contre, les maisons et les technologies intelligentes ne cesseront pas d'exister du jour au lendemain ! Nous demandons aux propriétaires de contribuer à certains éléments de recherche ou de participer activement à la communauté de microréseau pendant 5 ans à partir de la date où vous participez officiellement au projet, soit au moment où vous signez l'entente de participation au projet de recherche. Par contre, la période du projet de recherche ne commence pas à partir du moment de la construction de votre maison ni lors de l'installation des technologies énergétiques intelligentes – elle commencera seulement à partir du moment où vous serez officiellement installé dans votre maison.

## Quel type d'information allez-vous recueillir au sujet de mon foyer ?

- Données de votre compteur
- Données de votre système solaire et votre batterie
- Surveillance de la consommation énergétique des charges critiques comme votre système de chauffage, votre chauffe-eau et vos appareils électroménagers
- Vos réponses aux sondages sur les technologies et les avantages que vous avez perçus en participant au projet de recherche

Énergie NB et Siemens auront accès à vos données à des fins de recherche.

## À quoi dois-je m'attendre une fois le projet terminé ?

En tant que première communauté fonctionnant à partir d'un microréseau au Nouveau-Brunswick, nous espérons qu'il y aura d'autres occasions pour mener des projets de démonstration et de recherche par la suite. Une fois que ce projet sera terminé, les panneaux solaires vous appartiendront. Par contre, votre batterie de stockage demeurera la propriété d'Énergie NB jusqu'en 2029. Vous avez l'option de garder la batterie chez vous gratuitement et continuer à participer dans ce projet unique de communauté énergétique fonctionnant à partir d'un microréseau, ou nous pouvons enlever la batterie et le contrôleur du nanoréseau pour vous déconnecter du microréseau. Vous n'avez pas besoin de prendre une décision maintenant – nous vous contacterons à la fin de ce projet et discuterons des prochaines étapes avec vous.



**Paul Arsenault**  
paul.arsenault@solaire.homes  
506-862-8880

**Gunther Foerster**  
gunther.foerster@solaire.homes  
902-986-1296

[www.northbranchmoncton.ca](http://www.northbranchmoncton.ca)

Partenaires de la communauté  
énergétique intelligente de North Branch

