

RENEWABLES INTEGRATION GRID SECURITY (RIGS)

# RIGS ENERGY ATLANTIC PROJECT

- A smart and flexible grid voltage balancing / peak power generation facility
- Cost-effectively enabling reliable and clean energy for New Brunswickers
- PROENERGY continues efforts to collaborate and build trust and enduring relations with Indigenous communities, with the goal of moving forward side-by-side in a spirit of co-development.

INTÉGRATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES  
ET SÉCURITÉ DU RÉSEAU (IRSR)

# PROJET IRSR ÉNERGIE ATLANTIQUE

- Une installation intelligente et flexible d'équilibrage de la tension du réseau et de production d'énergie de pointe
- Fournir une énergie fiable et propre de manière rentable aux Néo-Brunswickois
- PROENERGY poursuit ses efforts de collaboration et de développement de la confiance et de relations durables avec les communautés autochtones, dans le but d'avancer ensemble dans un esprit de codéveloppement



**PROENERGY**

## ABOUT RIGS

# PROJECT DETAILS

**500 megawatts (MW)**

of generating capacity, with 400 MW dedicated to New Brunswick and 100 MW available to Nova Scotia

**>85% / year**

in non-emitting synchronous condenser mode (balancing grid voltage variability created by wind generation)

**7% / year**

as a back-up generator to the grid during times of need, avoiding grid blackouts

**>90% less**

NOx and CO compared to traditional technology



## À PROPOS D'IRSR

# DÉTAILS DU PROJET

**500 mégawatts (MW)**

de capacité de production, dont 400 MW dédiés au Nouveau-Brunswick et 100 MW disponibles pour la Nouvelle-Écosse

**>85 % / année**

en mode condensateur synchrone non émetteur (équilibrer la variabilité de la tension du réseau créée par la production éolienne)

**7 % / année**

comme générateur de secours au réseau en cas de besoin, évitant ainsi les pannes de réseau

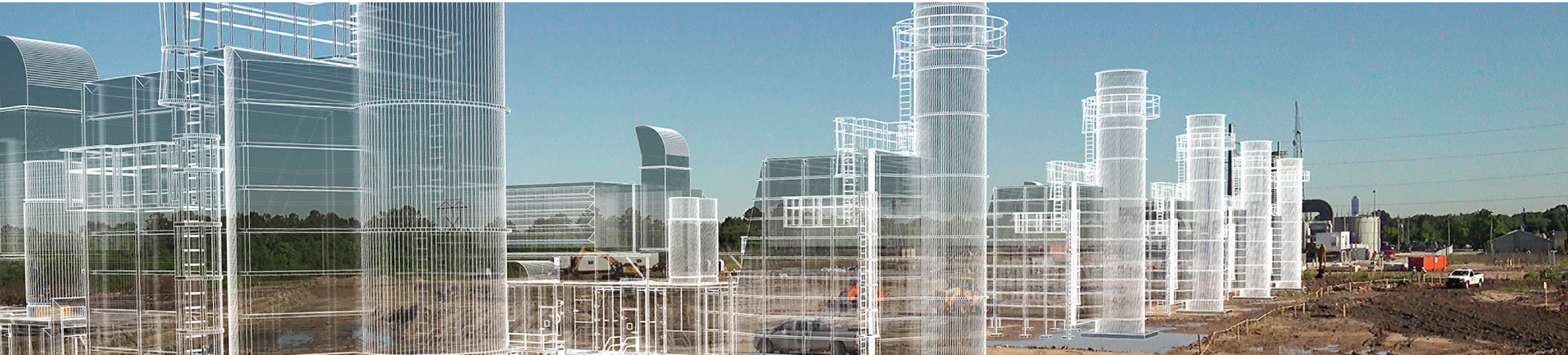
**>90 % moins**

NOx et CO comparés à la technologie traditionnelle

**PROENERGY**

# PROJECT TIMELINE

# CALENDRIER DU PROJET



## 2025-2026

- Project Development, Environmental Impact Assessment, Financing, Permitting and Detailed Engineering
- Développement du projet, évaluation de l'impact environnemental, financement, permis et ingénierie détaillée

## 2027-2028

- Construction

## 2028

- Commercial Operations
- Opérations commerciales

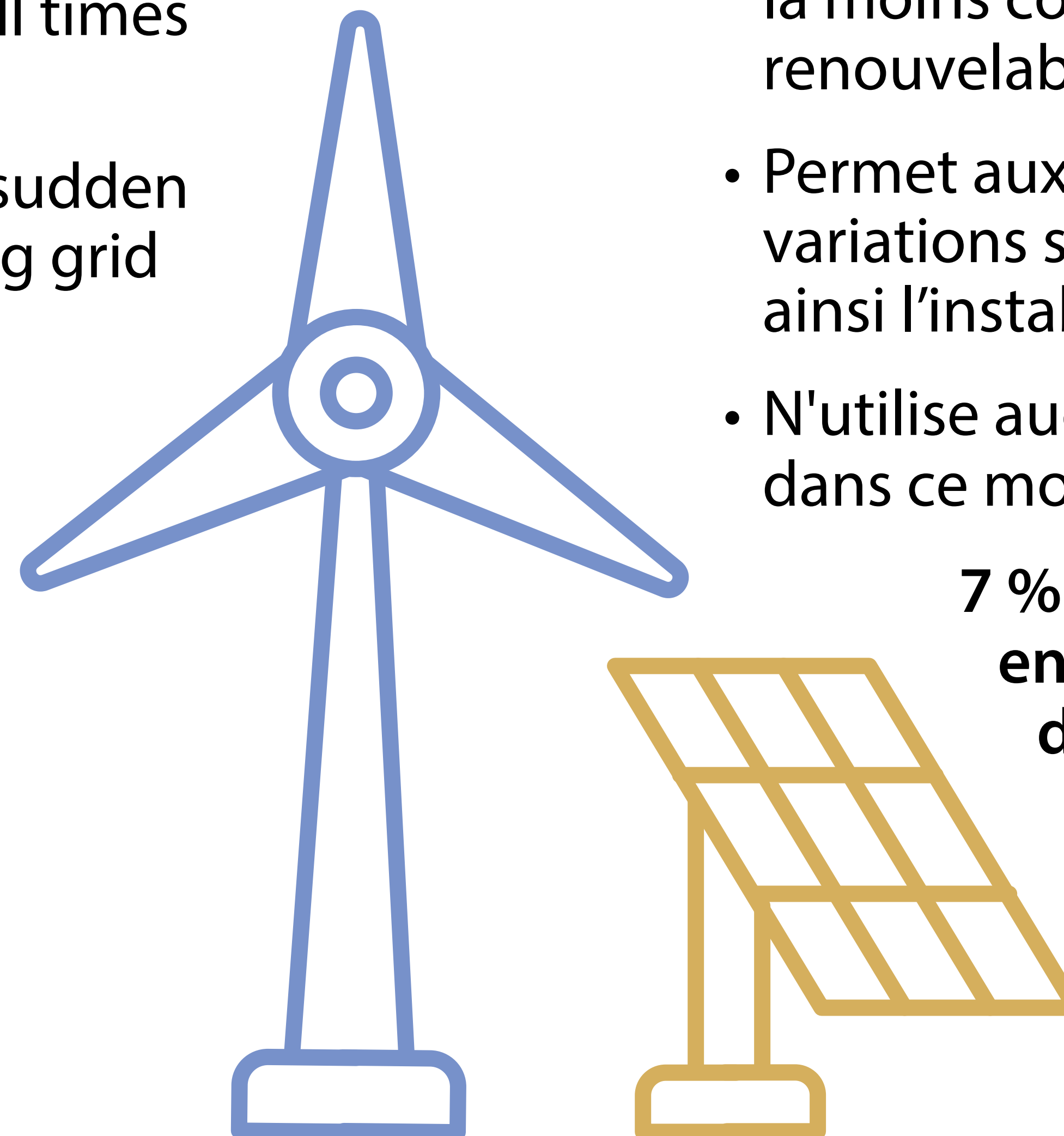
- Engagement with rightsholders, stakeholders and public
- Engagement auprès des titulaires de droits, des parties prenantes et du public

# DISPATCHABLE ENERGY RESOURCE

**85% of the time the RIGS facility uses synchronous condenser technology to balance wind and solar output.**

- Allows for the lowest cost energy, typically renewable sources, to be available at all times while protecting the grid.
- Enables the plant's turbines to absorb sudden changes in wind generation, preventing grid instability and blackouts.
- Does not use any fuel when operating in this mode.

**7% of the time the RIGS facility operates in generating mode during high demand periods, like winter.**



INTERMITTENT ENERGY RESOURCES  
RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES INTERMITTENTES

# RESSOURCE ÉNERGÉTIQUE RÉPARTISSABLE

**85 % du temps, l'installation IRSR utilise la technologie du condensateur synchrone pour équilibrer la production éolienne et solaire.**

- Permet de disposer à tout moment de l'énergie la moins coûteuse, généralement des sources renouvelables, tout en protégeant le réseau.
- Permet aux turbines de la centrale d'absorber les variations soudaines de la production éolienne, évitant ainsi l'instabilité du réseau et les pannes de courant.
- N'utilise aucun carburant lorsqu'il fonctionne dans ce mode.

**7 % du temps, l'installation IRSR fonctionne en mode production pendant les périodes de forte demande, comme l'hiver.**

## ABOUT THE PROJECT

# PROPOSED LOCATION

CENTRE VILLAGE, NB

This location was specifically chosen due to:

- Proximity to existing transmission infrastructure
- Existing fuel infrastructure adjacent to site
- Distance to nearest residence >1 km

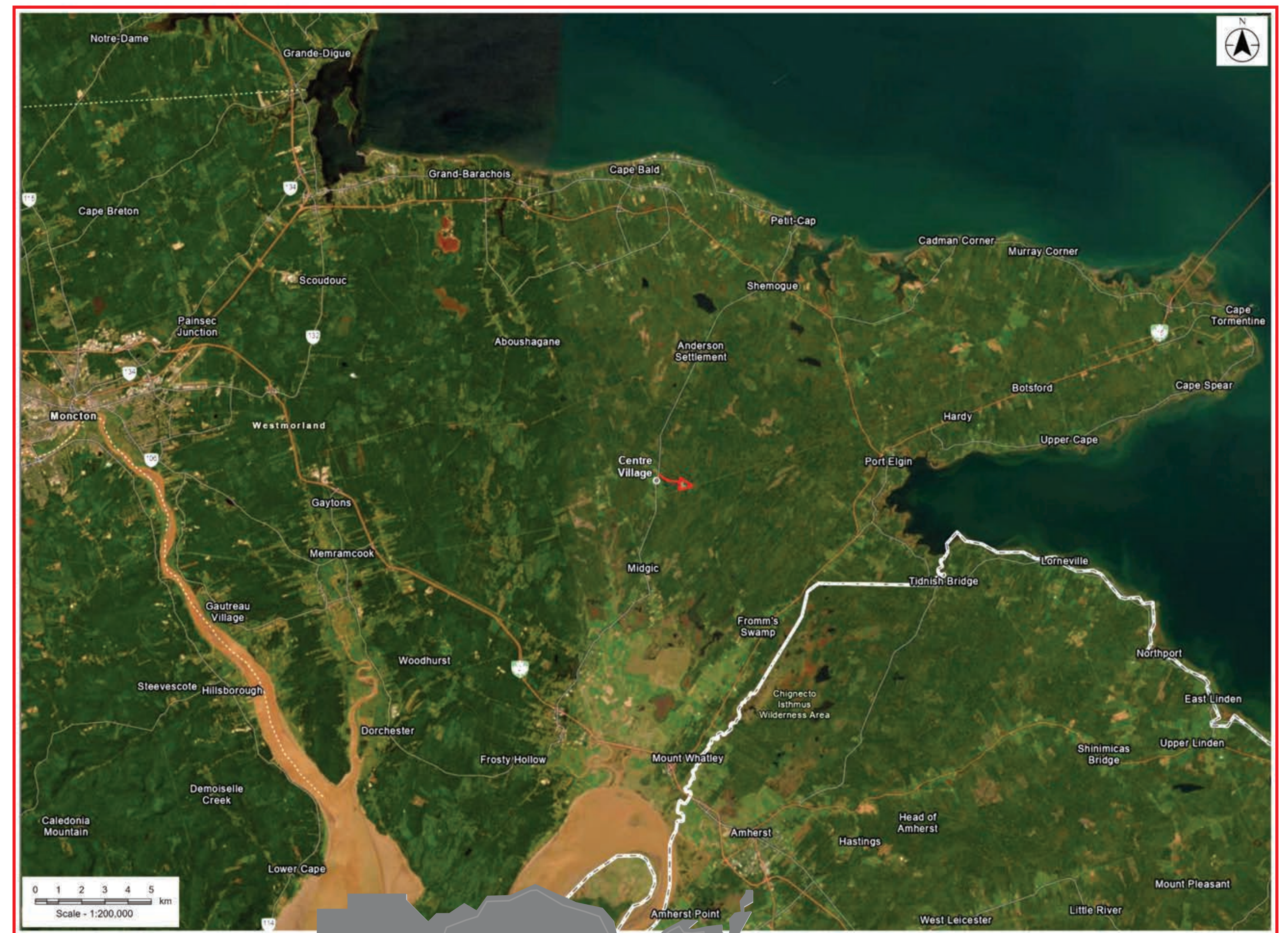
## À PROPOS DU PROJET

# EMPLACEMENT PROPOSÉ

CENTRE VILLAGE, N.-B.

Cet emplacement a été spécifiquement choisi en raison de :

- Proximité des infrastructures de transport existantes
- Infrastructures de carburant existantes adjacentes au site
- Distance jusqu'à la résidence la plus proche > 1 km



The white line is the border between NB/NS / La ligne blanche est la frontière entre N.-B./N.-É.

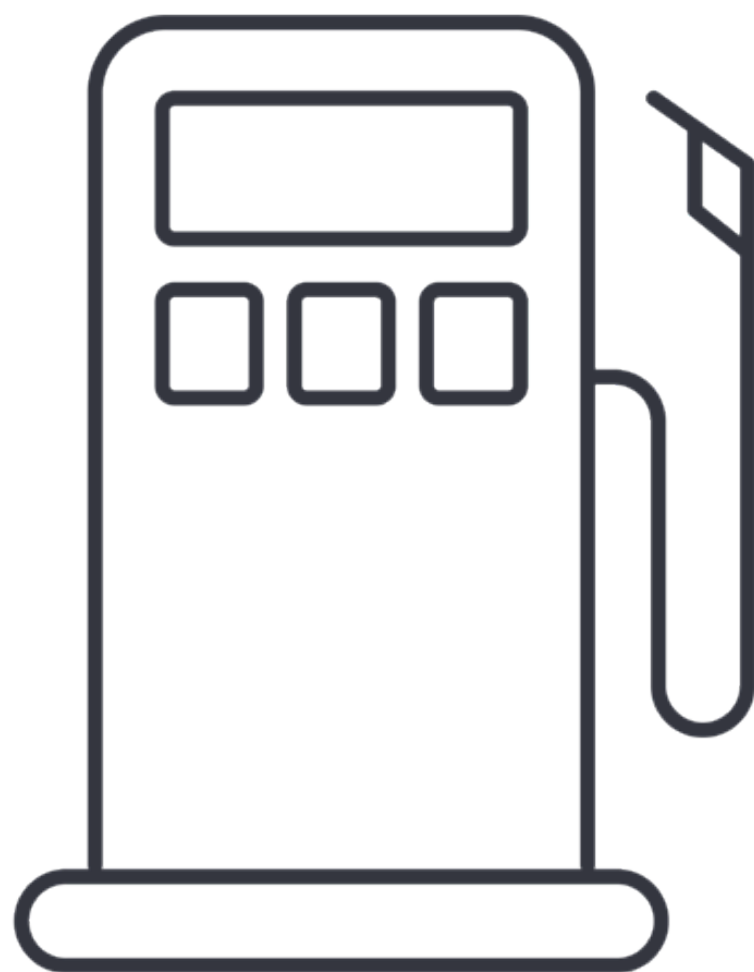


RIGS IMPACT ASSESSMENT SUMMARY  
- AIR QUALITY

REDUCES CO<sub>2</sub> BY  
250 KILOTONS/YR VS.  
LEGACY GENERATION

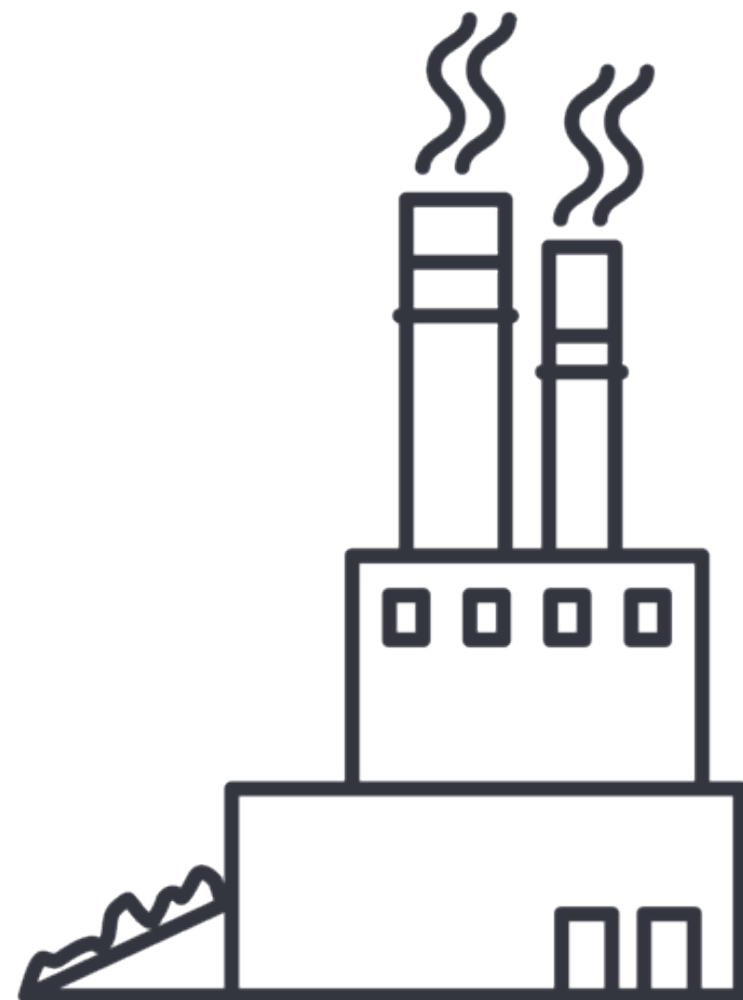
RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION D'IMPACT D'IRSR  
- QUALITÉ DE L'AIR

RÉDUIT LES ÉMISSIONS DE  
CO<sub>2</sub> DE 250 KILOTONNES/  
AN PAR RAPPORT À LA  
PRODUCTION ANCIENNE



**106 MILLION**  
LITRES OF GASOLINE NOT USED

**106 MILLIONS**  
LITRES D'ESSENCE NON UTILISÉS



**125 MILLION**  
KG OF COAL NOT BURNED

**125 MILLIONS**  
KG DE CHARBON NON BRULÉ



**578 THOUSAND**  
BARRELS OF OIL NOT CONSUMED

**578 MILLE**  
BARILS DE PÉTROLE NON CONSOMMÉS

90% Less NO<sub>x</sub> / 95% Less CO  
90 % Moins NO<sub>x</sub> / 95 % Moins CO

RIGS 2.5 PPM of NO<sub>x</sub> versus Traditional 25 ppm of NO<sub>x</sub>  
IRSR 2,5 PPM de NO<sub>x</sub> contre 25 ppm de NO<sub>x</sub> traditionnels

# RIGS IMPACT ASSESSMENT SUMMARY

## GROUNDWATER AND SURFACE WATER

### Q: How much water will the RIGS facility use?

- Aquifer production and draw rates are being studied as part of a Water Supply Source Assessment (WSSA) study.
- Most of the time, the RIGS facility uses no water because the plant will spend a majority of the time (85%) in synchronous condensing mode, stabilizing the grid voltage when wind and solar generation output fluctuates.
- The RIGS facility will use water only when in generation mode, which is about 7% of the time.
- For those operations, over the course of a year, we will draw on average about 310 cubic meters/day of water from an onsite well. This is 99% less water than a coal or gas-fired boiler plant would use, and this is the type of facility that RIGS will replace.

#### Concentrated Well Water Discharge

produces no oily water or process water discharge

#### Stormwater Management

ditches, swales, culverts divert to an on-site management pond

#### Water Treatment

groundwater is purified for use in the air quality systems and turbines

#### Well Heads

groundwater used only per WSSA and Clean Environment Act approval/permit

# RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION D'IMPACT D'IRSR

## EAUX SOUTERRAINES ET EAUX DE SURFACE

### Q: Quelle quantité d'eau l'installation IRSR utilisera-t-elle ?

- Les taux de production et de prélèvement de l'aquifère sont étudiés dans le cadre d'une étude d'évaluation des sources d'approvisionnement en eau (WSSA).
- La plupart du temps, l'installation IRSR n'utilise pas d'eau car la centrale passe la majeure partie du temps (85 %) en mode de condensation synchrone, stabilisant la tension du réseau lorsque la production éolienne et solaire fluctue.
- L'installation IRSR n'utilisera de l'eau que lorsqu'elle sera en mode production, soit environ 7 % du temps.
- Pour ces opérations, au cours d'une année, nous prélèverons en moyenne environ 310 mètres cubes d'eau/jour à partir d'un puits sur le site. Cela représente 99 % de consommation d'eau en moins qu'une centrale thermique au charbon ou au gaz, et c'est ce type d'installation qu'IRSR remplacera.

#### Eau de puits concentrée - Décharge

pas de rejet d'eau huileuse ou d'eau de procédé

#### Gestion des eaux pluviales

fossés, rigoles et ponceaux déviés vers un bassin de gestion sur place

#### Traitement de l'eau

Les eaux souterraines sont purifiées pour être utilisées dans les systèmes de qualité de l'air et les turbines

#### Têtes de puits

eaux souterraines utilisées uniquement conformément à l'approbation/au permis de la ESAE et de la Loi sur la protection de l'environnement

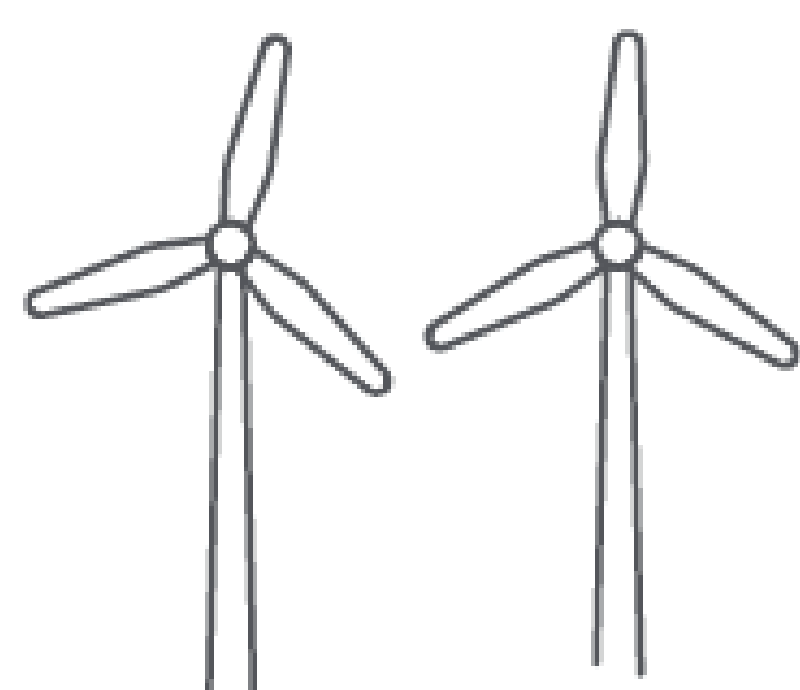


Topaz Generating Station near Houston, Texas / Centrale électrique Topaz près de Houston, Texas

**PROENERGY**

# SUPPORTING THE ENERGY TRANSITION

# SOUTENIR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



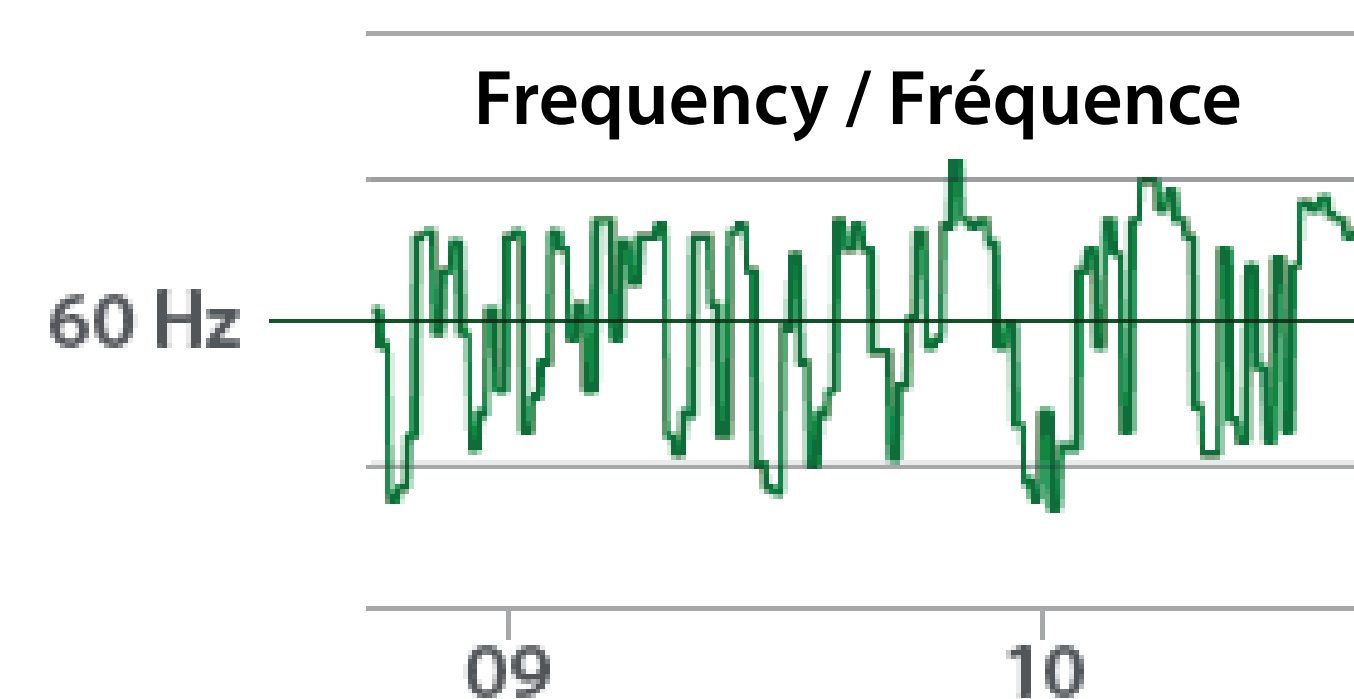
ENABLES THE  
ENERGY TRANSITION

FAVORISE LA TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE



MEETS DEMAND COST  
EFFECTIVELY

RÉPOND À LA  
DEMANDE DE  
MANIÈRE RENTABLE



STABILIZES  
THE GRID

STABILISE  
LE RÉSEAU



AVOIDS INEFFICIENT  
MINIMUM LOADS

ÉVITE LES CHARGES  
MINIMALES INEFFICACES

**PROENERGY**

CHALLENGES TO CAPACITY

ENERGY TRANSITION  
BRINGS VOLATILITY  
TO POWER DEMAND

System demand minus wind and solar, in 5-minute increments, compared to total system and forecasted demand

DÉFIS EN MATIÈRE DE CAPACITÉ

LA TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE APPORTE  
DE LA VOLATILITÉ À LA  
DEMANDE D'ÉNERGIE

Le système demande moins de vent et de solaire, par tranches de 5 minutes, comparé au système total et à la demande prévue

