



La parole est à vous !

Du 22 octobre au 20 novembre 2020, la parole est à vous ! Hydro-Québec veut connaître votre opinion sur chaque option à l'étude.

Rendez-vous sur la plateforme de conversation en ligne pour tout savoir sur le projet et nous transmettre vos commentaires :

→ conversation.hydroquebec.com/projet-idlm

Un sondage téléphonique sera également réalisé par une entreprise indépendante à compter du 28 octobre 2020.

Une fois le processus de consultation terminé, nous vous en communiquerons les résultats. La somme des avis recueillis permettra de bien évaluer le critère d'acceptabilité sociale, qui est une composante essentielle pour la prise de décision d'Hydro-Québec relativement à l'approvisionnement en énergie de l'archipel.

Dates clés de l'étude des autres options d'approvisionnement



Nous joindre

Vous avez des questions sur le projet ? Vous souhaitez discuter avec un membre de l'équipe du projet ?

Ligne Info-projet
1 855 845-7417

Courriel
Ram_matapedia@hydro.qc.ca

Plateforme de conversation
conversation.hydroquebec.com/projet-idlm

English version available on demand.



Bulletin d'information • Octobre 2020

Transition énergétique aux Îles-de-la-Madeleine

Mise à jour des options pour l'approvisionnement en électricité

Tout en poursuivant activement la réalisation du projet de raccordement des Îles-de-la-Madeleine à son réseau principal, Hydro-Québec travaillera, dans les prochains mois, à la mise à jour des autres options pour l'alimentation en électricité de l'archipel.



La parole est à vous !

Du 22 octobre au 20 novembre 2020, Hydro-Québec veut connaître votre opinion sur chaque option à l'étude.

→ conversation.hydroquebec.com/projet-idlm

Pourquoi une mise à jour des autres options d'approvisionnement en électricité ?

Compte tenu de l'augmentation anticipée du coût du projet de raccordement et de l'évolution rapide du monde de l'énergie, Hydro-Québec juge opportun d'approfondir les données techniques, économiques, environnementales et sociales des autres options possibles.

Hydro-Québec soutient la transition énergétique au Québec et vise à réduire ses émissions de gaz à effet de serre, notamment en convertissant les réseaux autonomes alimentés principalement par des sources d'énergie fossiles, dont celui des Îles-de-la-Madeleine.

Objectifs de la démarche

- 1** Déterminer une source d'approvisionnement en remplacement de la centrale thermique des Îles-de-la-Madeleine.
- 2** Trouver une technologie qui remplit les quatre critères essentiels à tout projet de conversion des réseaux autonomes (voir la page suivante).
- 3** Évaluer le niveau d'acceptabilité sociale et environnementale de chaque option à l'étude.



Situation actuelle

Centrale : 67 MW

Pointe en hiver : 44 MW

Consommation en été :
entre 12 et 26 MW

Quatre critères à respecter

Hydro-Québec a défini quatre critères qu'elle s'engage à respecter pour tout projet d'intégration d'énergie renouvelable dans les réseaux autonomes.



Réduction des émissions de gaz à effet de serre



Réduction des coûts d'approvisionnement



Fiabilité de l'approvisionnement



Acceptabilité sociale et environnementale

Options

1 – Raccordement au moyen de câbles sous-marins à partir de la Gaspésie



Réduction des émissions directes de GES liées à la production d'électricité : **94%***

Le raccordement au moyen de câbles sous-marins à partir de la Gaspésie demeure l'option privilégiée pour Hydro-Québec.

Ce projet prévoit l'installation d'une ligne composée de deux câbles sous-marins et d'un câble de fibre optique d'environ 225 km afin de relier l'archipel au continent. Il comprend également la construction de deux lignes de transport d'électricité souterraines, l'une entre les câbles sous-marins et le poste de Cap-aux-Meules et l'autre entre les câbles sous-marins et le poste de Percé. La capacité des câbles serait de 80 MW.

Ce scénario permet de réduire de manière significative les émissions de GES directes liées à la production d'électricité et offre un approvisionnement garanti par le parc de production d'Hydro-Québec.

2 – Production éolienne avec stockage d'énergie, jumelée à la centrale existante



Réduction des émissions directes de GES liées à la production d'électricité : **jusqu'à 50%***

Les Îles-de-la-Madeleine possèdent sans contredit un potentiel éolien important. Hydro-Québec étudie la possibilité d'installer jusqu'à huit éoliennes, pour une puissance installée maximale de 40 MW, à un seul endroit ou réparties entre deux emplacements.

L'ajout d'un système de stockage permettrait de pallier en partie l'intermittence de la production éolienne en ajustant la fourniture d'électricité aux besoins des consommateurs au fil du temps.

Les emplacements potentiels sont :

- la dune du Nord ;
- les collines de Havre-Aubert.

Ce scénario offre une réduction marquée des émissions directes de GES liées à la production d'électricité, mais présente toutefois un défi important au chapitre de l'implantation en raison de la présence de milieux et d'espèces protégés, de l'impact sur le paysage ainsi que de la compatibilité avec les autres usages du territoire.

Hydro-Québec analysera aussi la possibilité de créer un parc en mer, à une distance d'au plus 10 km de la côte des îles de la Madeleine, composé de trois à cinq éoliennes d'une puissance totale installée pouvant aller jusqu'à 75 MW. Toutefois, selon les données actuelles, le coût de l'éolien en mer est beaucoup plus élevé que celui de l'éolien terrestre.

* Le pourcentage de réduction des émissions de GES liées à la production d'électricité est calculé par rapport à la situation actuelle, qui ne tient pas compte de l'intégration du parc éolien de la Dune-du-Nord.

3 – Production solaire avec stockage d'énergie, jumelée à la centrale existante



Réduction des émissions directes de GES liées à la production d'électricité : **5 à 6 % ***

Une centrale photovoltaïque est conçue pour convertir l'énergie du rayonnement solaire en énergie électrique. À la suite de l'étude des îles de la Madeleine, nous évaluons que la superficie disponible pourrait accueillir un parc solaire d'une puissance installée d'au plus 10 MW. Un tel ajout permettrait de réduire d'environ 5 à 6 % l'utilisation de la centrale thermique. Des emplacements potentiels sont à l'étude.

Il serait aussi possible d'installer des panneaux photovoltaïques sur les toits des bâtiments pour qu'ils servent à l'autoproduction d'énergie solaire tout en étant reliés au réseau d'Hydro-Québec. Si l'électricité produite par les panneaux solaires est supérieure aux besoins en énergie du bâtiment, les surplus sont injectés dans le réseau local d'Hydro-Québec. Dans le cas contraire, celui-ci prend le relais. C'est ce qu'on appelle la « production solaire décentralisée ».

Ce scénario, bien que permettant d'intégrer de l'énergie renouvelable, demande beaucoup d'espace et offre un rendement limité tout en présentant une faible adéquation entre le profil de production (maximale l'été) et le profil de charge (pointe l'hiver).

4 – Conversion de la centrale actuelle au gaz naturel liquéfié (GNL)



Réduction des émissions directes de GES liées à la production d'électricité : **jusqu'à 35 % ***

La conversion de la centrale actuelle au gaz naturel liquéfié consiste à remplacer les moteurs de la centrale par des moteurs fonctionnant avec du gaz naturel. L'approvisionnement par conteneurs cryogéniques ISO livrés par bateaux et déplacés par camions remorques, avec des réservoirs de stockage sur le site de la centrale, est le scénario qui sera étudié plus spécifiquement. Il s'agit d'une solution d'approvisionnement modulaire utilisée ailleurs pour des lieux éloignés.

Ce scénario offre un approvisionnement garanti par l'abondance du gaz naturel en Amérique du Nord, mais implique une augmentation du trafic maritime ainsi que le remplacement des moteurs de la centrale de Cap-aux-Meules.

5 – Production thermique à la biomasse forestière



Réduction des émissions directes de GES liées à la production d'électricité : **jusqu'à 85 % ***

L'énergie de la biomasse permet de produire de l'électricité grâce à la chaleur dégagée par la combustion de matières organiques, principalement des résidus de coupe forestière. Ces résidus peuvent être utilisés comme combustible à l'état brut ou après avoir été transformés en granules de bois. L'étude en cours est fondée sur l'utilisation de granules de bois. Leur volume moins grand facilite le transport et l'entreposage.

Ce scénario permet une réduction importante des émissions directes de GES liés à la production d'électricité, mais nécessiterait la construction d'une nouvelle centrale. De plus, comme il n'y a pas de biomasse forestière en quantité suffisante aux Îles-de-la-Madeleine, les granules de bois seraient transportées par bateau jusqu'à l'archipel.

6 – Production au moyen d'un combustible carboneutre à la centrale actuelle



Réduction des émissions directes de GES liées à la production d'électricité : **jusqu'à 100 % ***

Un combustible carboneutre a pour principale caractéristique de ne pas ajouter de CO₂ au cycle du carbone de la Terre, car il n'est pas d'origine fossile. Ce combustible doit être exempt de carbone, c'est le cas par exemple de l'ammoniac (NH₃), ou émettre du carbone qui provenait de l'atmosphère, par exemple capturé par photosynthèse pour la production de biomasse, ce qui signifie que son bilan en carbone est nul.

Ce scénario permet d'éliminer les émissions directes de GES liées à la production d'électricité. Cependant, comme les combustibles carboneutres constituent un secteur émergent au Québec, l'approvisionnement est pour le moment difficile à garantir et les coûts varient beaucoup. Cette option pourrait devenir concurrentielle d'ici dix à vingt ans. Il s'agit donc d'un scénario qui pourrait permettre de compléter la transition énergétique des Îles grâce au remplacement du mazout qui serait encore utilisé à la centrale.