

COMPLÉMENT DE PREUVE N° 3

ÎLES-DE-LA-MADELEINE

1. CONTEXTE

1 Conformément à la décision D-2020-018 (paragraphe 34) de la Régie, le Distributeur a déposé
2 un premier complément de preuve (HQD-4, document 3 [B-0031]) dans lequel il a démontré
3 sommairement que le projet de raccordement des Îles-de-la-Madeleine (« IDLM ») au réseau
4 principal (« Projet ») répond aux orientations reliées au plan d'action relativement à la
5 conversion des réseaux autonomes. Il a fait une démonstration préliminaire que le Projet
6 respecte trois des quatre critères de sélection des projets de conversion. Il indiquait également
7 qu'au terme de l'étude d'avant-projet, il disposera d'une estimation plus précise des coûts de
8 raccordement et de la réduction attendue des coûts d'approvisionnement aux IDLM, ainsi
9 qu'une meilleure appréciation des risques inhérents au Projet.

10 Conformément à la décision D-2020-070 (paragraphe 56), le Distributeur a déposé un second
11 complément de preuve (HQD-4, document 3.1 [B-0076]) dans lequel il présente les résultats
12 de l'analyse économique réalisée au printemps 2018, où le Projet laissait présager un gain de
13 20 % par rapport au scénario statu quo. Il explique également les raisons qui l'ont mené à ne
14 pas solliciter le marché avec un appel de propositions.

15 Le 17 juillet 2020¹, la Régie demande au Distributeur de déposer un document explicatif des
16 analyses et des démarches qu'il effectuera en vue du dépôt de sa stratégie de transition
17 énergétique pour les IDLM dans la phase 2 du présent dossier. Elle lui demande de préciser,
18 notamment :

- 19 • les analyses et les démarches nécessaires à l'évaluation du scénario de
20 raccordement par câble des IDLM au réseau principal ;
- 21 • les scénarios alternatifs d'approvisionnement des IDLM qu'il examinera, les
22 analyses et les démarches qu'il effectuera à cette fin, y incluant, le cas échéant, le
23 recours à un appel de propositions, ainsi que la justification de ses choix ;
- 24 • les mesures relatives à la consultation de la communauté des IDLM qu'il compte
25 intégrer à ses démarches ;
- 26 • les étapes et l'échéancier de réalisation de ces analyses et démarches.

2. ANALYSES ET DÉMARCHES EN VUE DE DÉFINIR LA STRATÉGIE DE CONVERSION ÉNERGÉTIQUE DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE

2.1. Scénario de raccordement des IDLM au réseau principal

27 La phase 1 des relevés marins pour l'acquisition d'informations géophysiques dans la zone
28 d'étude a été complétée à l'été 2019. Ces relevés ont permis de constater un changement

¹ [A-0023](#)

1 important des fonds et des courants marins et une accélération de l'érosion des berges, en
2 comparaison aux données antérieures. Ces facteurs affectent de manière notable le Projet.

3 Les activités en cours et à venir visent à :

- 4 • Poursuivre les études techniques et économiques pour la liaison entre les postes
5 convertisseurs (fourniture, ligne souterraine, ligne aérienne) ;
- 6 • Préciser les composantes techniques et économiques des postes convertisseurs ;
- 7 • Compléter l'acquisition d'information géophysique et faire l'acquisition d'information
8 géotechnique (phase 2 des relevés marins) ;
- 9 • Préciser le tracé des câbles pour la portion marine et terrestre ;
- 10 • Poursuivre l'étude d'impacts sur l'environnement.

11 Les démarches se poursuivent afin de maintenir l'échéancier prévu du Projet. La poursuite des
12 activités prévues au-delà du terme de l'étude des scénarios alternatifs d'approvisionnement
13 des IDLM (section 2.2) dépendra de la conclusion de celle-ci.

14 De plus, le Distributeur présentera une analyse des caractéristiques et des risques d'une
15 alternative de raccordement des IDLM via les Provinces Maritimes. L'analyse mettra
16 notamment en lumière les aspects techniques et commerciaux associés au transit et à la
17 livraison d'électricité passant par un réseau voisin à travers un lien d'interconnexion.

2.2. Scénarios alternatifs d'approvisionnement des Îles-de-la-Madeleine

18 Dans une première phase de la transition énergétique des IDLM, le Distributeur cherche à
19 définir la principale source d'alimentation pour ce réseau qui devra répondre à ses quatre
20 critères de sélection. À cet égard, certaines combinaisons parmi les technologies considérées
21 seront analysées.

22 Le Distributeur évaluera de façon préliminaire les coûts d'investissements, les coûts
23 d'exploitation et les émissions de GES associés à chacun des scénarios. Il produira une
24 analyse économique et qualitative, comparant les scénarios alternatifs d'approvisionnement
25 des IDLM.

26 Outre le scénario de raccordement au réseau principal, le Distributeur prévoit analyser les
27 scénarios suivants :

- 28 • Production éolienne avec stockage.
- 29 • Production solaire avec stockage.
- 30 • Conversion de la centrale thermique existante au gaz naturel.
- 31 • Production thermique à la biomasse forestière (nouvelle centrale).
- 32 • Utilisation d'un combustible carboneutre.

33 Ainsi, les analyses et les démarches suivantes seront réalisées.

Production éolienne avec stockage

- 1 • Évaluation de quelques sites terrestres potentiels (contraintes techniques et
2 environnementales), sans relevé au terrain, basée sur les données existantes.
- 3 • Dimensionnement préliminaire du parc éolien en fonction des contraintes d'espace,
4 des modèles d'éoliennes disponibles et du profil de charge.
- 5 • Dimensionnement préliminaire du système de stockage et autres modifications
6 requis pour le jumelage à la centrale thermique, et permettant un arrêt complet
7 de celle-ci, lorsque la production éolienne est suffisante.
- 8 • Évaluation d'un scénario de déploiement par phases, afin de limiter les risques
9 associés aux défis d'un projet éolien à haute pénétration.
- 10 • Évaluation préliminaire des impacts techniques et économiques d'un scénario
11 d'installation d'éoliennes en mer.

Production solaire avec stockage

- 12 • Évaluation de quelques sites terrestres potentiels (contraintes techniques et
13 environnementales), sans relevé au terrain, basée sur les données existantes.
- 14 • Dimensionnement préliminaire du parc solaire en fonction des contraintes d'espace
15 et du profil de charge.
- 16 • Évaluation préliminaire d'un scénario solaire et stockage « côté client » pour les
17 clientèles résidentielle et affaires.
- 18 • Dimensionnement préliminaire du système de stockage et autres modifications
19 requis pour le jumelage à la centrale thermique.

Conversion de la centrale thermique existante au gaz naturel

- 20 • Évaluation préliminaire de la logistique pour l'approvisionnement de la centrale en
21 gaz naturel liquéfié (GNL) et des investissements liés à son transport.
- 22 • Évaluation préliminaire des investissements liés au stockage et à la vaporisation
23 du GNL.
- 24 • Évaluation préliminaire des modifications requises à la centrale existante pour
25 opérer à partir du gaz naturel.
- 26 • Évaluation de la faisabilité technique et économique d'un approvisionnement en
27 GNL renouvelable, en partie ou en totalité.

Production thermique à la biomasse forestière (nouvelle centrale)

- 28 • Évaluation préliminaire de la logistique pour l'approvisionnement de la centrale à la
29 biomasse forestière et des investissements liés au transport du combustible.
- 30 • Évaluation préliminaire des investissements liés à l'entreposage de la biomasse et
31 à la gestion des cendres.

- 1 • Évaluation préliminaire du concept de centrale à la biomasse.

Utilisation d'un combustible carboneutre

- 2 • Évaluation préliminaire des divers types de combustibles carboneutres disponibles,
3 et des développements attendus (technologiques et marché) à moyen et long
4 terme.
- 5 • Évaluation préliminaire des enjeux et contraintes liés à l'utilisation des types de
6 combustibles carboneutres les plus susceptibles de remplacer le combustible
7 actuellement utilisé à la centrale thermique, en partie ou en totalité.

8 Cette première phase d'étude sur la transition énergétique des IDLM se fera sans avoir recours
9 à un appel au marché. Le Distributeur utilisera les ressources internes d'Hydro-Québec qui
10 collaboreront avec des experts externes mandatés, pour analyser les scénarios pour lesquels
11 l'expertise interne est insuffisante.

12 Indépendamment des résultats de cette première phase d'étude visant à déterminer la
13 principale source d'alimentation pour les IDLM, le Distributeur demeurera à l'affût des
14 différents moyens permettant d'optimiser les coûts et la pénétration d'énergies renouvelables,
15 à même son réseau électrique, ou en lien avec le système de chauffage de sa clientèle.

2.3. Consultation de la communauté des Îles-de-la-Madeleine

16 Dans son analyse, le Distributeur prendra en considération le critère d'acceptabilité sociale
17 pour chacun des scénarios. Il vise non seulement à déterminer le niveau d'acceptation des
18 différentes filières, mais également à déterminer les conditions gagnantes qui doivent être
19 mises en place pour rendre les scénarios acceptables par la communauté locale.

20 Dès septembre 2020, le Distributeur poursuivra une série d'échanges avec des parties
21 prenantes ciblées (élus, organismes environnementaux, experts techniques, etc.) du milieu.
22 Par la suite, les citoyens de la communauté maritime seront interpellés pour participer à une
23 consultation qui s'échelonnera sur les mois d'octobre et novembre 2020. En raison du contexte
24 de la pandémie, Hydro-Québec procédera à une consultation en ligne. Tous les moyens seront
25 mis en place afin d'assurer la plus grande participation à la consultation.

26 La population des IDLM sera maintenue informée tout au long de la démarche d'analyse.

2.4. Étapes et échéancier de réalisation

27 Dans sa démarche d'étude du Projet et des alternatives, le Distributeur prévoit les étapes
28 suivantes, selon l'échéancier visé associé :

- 29 • Lancement des mandats d'études complémentaires – septembre 2020.
- 30 • Démarches de consultation du milieu – septembre à novembre 2020.
- 31 • Poursuite des activités du Projet (portion câbles et postes convertisseurs) –
32 septembre 2020 à mars 2021.

- 1 • Analyse d'une alternative de raccordement via les Provinces Maritimes – mars
2 2021.
- 3 • Compilation des résultats des études des scénarios – janvier à février 2021.
- 4 • Analyse comparative des scénarios – mars 2021.
- 5 • Préparation et dépôt de la preuve à la Régie – mai 2021.
- 6 Si le Distributeur choisit de poursuivre le Projet au terme de l'étude des alternatives, les étapes
7 suivantes seront préalables à la demande d'autorisation qui sera déposée par le Transporteur :
- 8 • Phase 2 des relevés marins – été 2021.
- 9 • Poursuite des activités de la phase 2 d'avant-projet – 2021-2022.
- 10 Dans le cas contraire, le Distributeur précisera les étapes subséquentes, selon le scénario
11 alternatif d'approvisionnement qui sera retenu pour la conversion du réseau des IDLM à des
12 sources d'énergie plus propres et moins chères.