C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-4110-2019
PHASE 2 – ÎLES-DE-LA-MADELEINE

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2020-2029

HYDRO-QUÉBEC
En sa qualité de distributeur

Demanderesse

-et-

REGROUPEMENT POUR LA TRANSITION, L'INNOVATION ET L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUES (RTIEÉ), un Regroupement comprenant les organismes suivants : l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)*, *Stratégies Énergétiques (S.É.),* le *Groupe d'Initiatives et de Recherches Appliquées au Milieu (GIRAM)* et *Énergie solaire Québec (ÉSQ)*.

Intervenant

MÉMOIRE RELATIF AU PLAN D'APPROVISIONNEMENT EN ÉLECTRICITÉ D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD) POUR LES RÉSEAUX AUTONOMES DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE (IDLM)

André Bélisle, Président, *Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique* (AQPLA)
Patrick Goulet, Président, *Énergie Solaire Québec (ÉSQ)*
Jean-Pierre Laflamme, Consultant en énergie
Me Dominique Neuman, LL.B., Procureur du Regroupement

Avec la collaboration de Monsieur Jimmy Royer, Consultant en énergie

Préparé pour le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques*

Le 6 juin 2022

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS V

LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS ET TERMES XI

1 - L'OBJET DU PRÉSENT MÉMOIRE 1

2 - LE CADRE D'EXAMEN DE LA STRATÉGIE PROPOSÉE PAR HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD) ET LE RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS DU RTIEÉ 3

3 - L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DE CERTAINS SCÉNARIOS À CE STADE..... 9

3.1 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DU SCÉNARIO S-4 DU RACCORDEMENT SOUS-MARIN AVEC LA NOUVELLE-ÉCOSSE..... 10

3.2 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE AU GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ, Y COMPRIS LE GAZ RENOUVELABLE LIQUÉFIÉ (GNL-R)..... 11

3.3 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE, À CE STADE, DES SCÉNARIOS DE CENTRALE ÉLECTRIQUE À LA BIOMASSE OU AU CARBURANT CARBONEUTRE, EN TANT QUE PRINCIPALE SOURCE D'APPROVISIONNEMENT 16

3.4 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS ÉOLIENS EN MER 19

3.5 CONCLUSION PRÉLIMINAIRE : LES SCÉNARIOS RESTANTS, APRÈS L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DE CERTAINS SCÉNARIOS, SONT LES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN À GASPÉ ET LES SCÉNARIOS ÉOLIENS TERRESTRES ET SOLAIRES, AVEC STOCKAGE ET MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE DIESEL DE CAP-AUX-MEULES 21

4 - PRÉVOIR , DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES, EN LA CONVERTISSANT AU DIESEL LÉGER 23

5 - PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES À DES FINS, AU MOINS, DE GESTION DE LA POINTE (GDP)..... 27

6 - PRÉVOIR DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS (RACCORDEMENT GASPÉ ET ÉOLIENS TERRESTRES ET SOLAIRES) LE MAINTIEN PARALLÈLE DES

PUEÉRA ET LA BONIFICATION DE LA GESTION DE LA DEMANDE PAR LES CLIENTS (NOTAMMENT PAR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LA RÉMUNÉRATION DE LA MICROPRODUCTION) 29

7 - HQD SOUS-ÉVALUE LE COÛT COMPARATIF DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT 33

8 - L'ÉVALUATION PAR HQD DE L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES SCÉNARIOS EST FONDÉE SUR UN SONDAGE BIAISÉ EN FAVEUR DU SCÉNARIO DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN 41

9 - L'ÉVALUATION PAR HQD DES ÉMISSIONS DE GES DES DIVERS SCÉNARIOS EST ARTIFICIELLEMENT BIAISÉE EN FAVEUR DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT.. 45

10 - LA STRATÉGIE PROPOSÉE PAR LE RTIEÉ : LE SCÉNARIO S-8 (QUATRE ÉOLIENNES TOTALISANT 26,8 MW AVEC SSÉ ET CENTRALE DIESEL), AVEC VARIANTE RAISONNABLE (CONVERSION DE LA CENTRALE AU DIESEL LÉGER, PUEÉ, PGEÉ, MICROPRODUCTION ET CONTINUATION DE L'IMPLANTATION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR ATTEINDRE LE MÊME NIVEAU DE SERVICE QUE LE SCÉNARIO S-3)..... 47

11 - DEMANDE À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE DE PRÉCISER LE STATUT JURIDIQUE AU PRÉSENT DOSSIER DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT DU SECOND DES RÉSEAUX AUTONOMES DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE : L'ÎLE-D'ENTRÉE..... 53

12 - CONCLUSION 57

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

Note : Le numéro 2 des recommandations correspond à la Phase 2 du présent dossier suivi du numéro de la section où la recommandation se trouve. Si plusieurs recommandations sont contenues à une même section, un numéro additionnel permet de les différencier.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.1
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DU SCÉNARIO S-4 DU RACCORDEMENT SOUS-MARIN AVEC LA NOUVELLE-ÉCOSSE

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, du scénario S-4 du raccordement sous-marin avec la Nouvelle-Écosse.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.2
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE AU GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ, Y COMPRIS LE GAZ RENOUVELABLE LIQUÉFIÉ (GNL-R)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, de ceux comportant un approvisionnement électrique produit par du gaz naturel liquéfié (GNL), y compris du gaz renouvelable liquéfié (GNL-R).

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.3
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS DE CENTRALE ÉLECTRIQUE À LA BIOMASSE OU AU CARBURANT CARBONEUTRE, EN TANT QUE PRINCIPALE SOURCE D'APPROVISIONNEMENT

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, des scénarios de centrale électrique à la biomasse ou au carburant carboneutre, en tant que principale source d'approvisionnement.

Il est à noter que ceci n'exclut pas la possibilité ponctuelle que, dans le cadre de tous les scénarios au présent dossier, l'on retrouve des clients spécifiques qui réduisent la demande électrique sur le réseau en produisant eux-mêmes leur propre chaleur ou électricité par combustion de matières résiduelles (de poissonnerie, urbaines, agricoles, industrielles) comportant de la biomasse ou par des carburants carboneutres.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.4
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS ÉOLIENS EN MER

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, des scénarios éoliens en mer.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.5
CONCLUSION PRÉLIMINAIRE : LES SCÉNARIOS RESTANTS APRÈS L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DE CERTAINS SCÉNARIOS, SONT LES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN À GASPÉ ET LES SCÉNARIOS ÉOLIENS TERRESTRES ET SOLAIRES, AVEC STOCKAGE ET MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE DIESEL DE CAP-AUX-MEULES

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* conclut donc préliminairement que les scénarios restants après l'exclusion préliminaire de certains scénarios, pour le réseau de Cap-aux-Meules, sont les scénarios de raccordement sous-marin à Gaspé et les scénarios éoliens terrestres et solaires, avec stockage et maintien en parallèle de la centrale diesel de Cap-aux-Meules.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.4
PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES, EN LA CONVERTISSANT AU DIESEL LÉGER

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie, dans tous les scénarios restants, le maintien en parallèle de la centrale thermique de Cap-aux-Meules, en la convertissant au diesel léger.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.5
PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES À DES FINS, AU MOINS, DE GESTION DE LA POINTE (GDP)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie, dans tous les scénarios restants, le maintien de la centrale thermique de Cap-aux-Meules à des fins, au moins, de gestion de la pointe (GDP).

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.6
PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN PARALLÈLE DES PUEÉRA ET LA BONIFICATION DE LA GESTION DE LA DEMANDE PAR LES CLIENTS (NOTAMMENT PAR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LA RÉMUNÉRATION DE LA MICROPRODUCTION)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie, dans tous les scénarios restants, le maintien parallèle des PUEÉRA et la bonification de la gestion de la demande par les clients (notamment par l'efficacité énergétique et la rémunération de la microproduction).

En effet, tant que nous demeurons dans un réseau autonome, la rémunération par HQD de la microproduction des clients, injectée dans le réseau, est possible. Il serait donc loisible à Hydro-Québec Distribution (HQD) soit d'utiliser au réseau Cap-aux-Meules l'Option III actuelle de l'autoproduction en réseaux autonomes déjà inscrite aux articles 8.12 et suiv. des Tarifs de HQD soit même de proposer à la Régie de l'énergie, lors de sa cause tarifaire 2025-2026, une option plus généreuse de rémunération par HQD de la microproduction des clients injectée dans ce réseau afin d'être adaptée à la valeur réelle des choix d'approvisionnements disponibles aux Îles-de-la-Madeleine et des orientations voulues en transition énergétique.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.7
HQD SOUS-ÉVALUE LE COÛT DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de constater qu'HQD sous-évalue le coût comparatif des scénarios de raccordement, vu l'inflation majeure actuelle des coûts de matériaux et main d'œuvre, **ce qui affecte davantage de tels scénarios car ils sont beaucoup plus intensifs en coûts de construction** : voir les coûts en Croissance au tableau R-5.2.4 d'HQD.

De plus la pose de câbles sous-marins, la main d'œuvre spécialisée et les équipements spécialisés sont essentiellement disponibles hors Québec seulement (Norvège, Grande-Bretagne, Japon, Australie, etc.) et sont relativement rares, une telle provenance hors Québec et une telle rareté **exposant également de tels scénarios à une hausse de coûts plus importante que les autres scénarios.**

HQD nous indique que les diverses hypothèses de coûts utilisées dans le cadre de l'analyse ont été mises à jour entre octobre 2020 et mars 2021. De plus, elle ne nous a fourni aucune des hypothèses économiques sur lesquels ses estimations se fondent notamment quant aux coûts des matériaux, du pétrole et de la main d'œuvre, mais elle s'est basée sur un taux d'inflation annuel de 2 %.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.8
L'ÉVALUATION PAR HQD DE L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES SCÉNARIOS EST FONDÉE SUR UN SONDAGE BIAISÉ EN FAVEUR DU SCÉNARIO DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de constater que l'évaluation par HQD de l'acceptabilité sociale des scénarios est fondée sur un sondage biaisé en faveur du scénario de raccordement sous-marin.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.9
L'ÉVALUATION PAR HQD DES ÉMISSIONS DE GES DES DIVERS SCÉNARIOS EST ARTIFICIELLEMENT BIAISÉE EN FAVEUR DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de constater que l'évaluation par HQD des émissions de GES des divers scénarios est artificiellement biaisée en faveur des scénarios de raccordement.

Les normalisations que nous proposons au présent rapport permettraient de remédier à ce bais et d'obtenir des scénarios beaucoup plus similaires entre eux quant aux émissions de GES a) en convertissant la centrale de Cap-aux-Meules au diesel léger dans tous les scénarios tel que vu à notre chapitre 4, b) en maintenant les PUEÉRA tel que vu à notre chapitre 6 et c) en proposant à notre chapitre 10 une *« variante raisonnable »* du scénario S-8 qui permettrait aux énergies renouvelables non pas d'être artificiellement sous-dimensionnées mais au contraire d'offrir le même niveau de service que le scénario de raccordement S-3 (desservir toute la demande hors pointe sans recourir à la centrale thermique).

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.10
LA STRATÉGIE PROPOSÉE PAR LE RTIEÉ : LE SCÉNARIO S-8 (QUATRE ÉOLIENNES TOTALISANT 26,8 MW AVEC SSÉ ET CENTRALE DIESEL), AVEC VARIANTE RAISONNABLE (CONVERSION DE LA CENTRALE AU DIESEL LÉGER, PUEÉ, PGEÉ, MICROPRODUCTION ET CONTINUATION GRADUELLE DE L'IMPLANTATION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR ATTEINDRE LE MÊME NIVEAU DE SERVICE QUE LE SCÉNARIO S-3)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de **rejeter la stratégie proposée par Hydro-Québec Distribution (HQD) d'un raccordement par câble sous-marin à Percé (scénario S-3)**. Ses coûts comparatifs sont en effet sous-évalués tel que vu à notre chapitre 7. De plus, le sondage invoqué par HQD pour éliminer les scénarios éoliens terrestres et solaires était manifestement biaisé en faveur du raccordement tel que vu au chapitre 8. De même tel que vu au chapitre 9, en raison du sous-dimensionnement des scénarios terrestres et solaires tels qu'agencés par HQD, du maintien du mazout lourd dans ces scénarios et de l'abandon des PUEÉRA, l'évaluation des GES de ces scénarios était artificiellement biaisée en défaveur de ces scénarios.

En lieu et place, le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de retenir comme stratégie de transition énergétique du réseau Cap-aux-Meules, dans le cadre du *Plan d'approvisionnement 2020-2029* d'Hydro-Québec Distribution (HQD), **le scénario S-8 (quatre éoliennes totalisant 26,8 MW avec SSÉ et centrale diesel), avec variante raisonnable (conversion de la centrale au diesel léger tel que vu au chapitre 4, le maintien des PUEÉRA et de l'offre du PGEÉ et de la rémunération de la microproduction par les clients tel que vu au chapitre 6 et la continuation graduelle de l'implantation d'énergies renouvelables pour atteindre le même niveau de service que le scénario S-3 tel que vu aux chapitre 9 et au présent chapitre 10).**

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.11
DEMANDE À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE DE PRÉCISER LE STATUT JURIDIQUE AU PRÉSENT DOSSIER DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT DU SECOND DES RÉSEAUX AUTONOMES DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE : L'ÎLE-D'ENTRÉE

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* invite respectueusement la Régie de l'énergie à préciser le statut juridique au présent dossier du second des réseaux autonomes des Îles-de-la-Madeleine, l'Île-d'Entrée : le *Plan d'approvisionnement 2020-2029* de ce réseau a-t-il déjà été décidé par la Régie en Phase 1 ou demeure-t-il à décider en Phase 2 ?

Dans l'hypothèse où la Régie indiquerait qu'elle ne s'est pas encore prononcée sur ce Plan en Phase 1 et que celui-ci demeure à décider en Phase 2, le RTIEÉ recommande à la Régie de l'énergie de demander à Hydro-Québec Distribution (HQD) de lui déposer son le *Plan d'approvisionnement 2020-2029* de ce réseau, incluant sa transition énergétique, dans le délai qu'elle indique afin qu'il puisse être traité par la Régie après avoir entendu les intervenants. *Note : Sans présumer du contenu de ce futur Plan 2020-2029, il pourrait être opportun d'y inclure la position d'HQD sur l'hypothèse d'un raccordement sous-marin entre le réseau Cap-aux-Meules et l'Île-d'Entrée et/ou l'hypothèse d'un petit parc solaire par-dessus des installations agricoles de l'Île-d'Entrée.*

LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS ET TERMES

A/O : Appel d'offres.

GES : Gaz à Effet de Serre

GNL-R : Gaz naturel liquéfié renouvelable

HQD : Hydro-Québec, dans ses activités de distribution (« le Distributeur »).

HQT : Hydro-Québec, dans ses activités de transport (« le Transporteur »).

HQP : Hydro-Québec, dans ses activités de production (« le Producteur »).

IDLM : Îles-de-la-Madeleine

IREQ : L'Institut de recherche d'Hydro-Québec, anciennement Institut de recherche en électricité du Québec.

Loi : La Loi sur la Régie de l'énergie, RLRQ, c. R-6.01, sauf lorsque le contexte diffère.

LRÉ : La Loi sur la Régie de l'énergie, RLRQ, c. R-6.01.

MERN : Le Ministère de l'énergie et des ressources naturelles du Québec.

PUEÉRA : Programmes d'utilisation efficace de l'énergie en réseaux autonomes

RTIEÉ : Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)*, qui est l'intervenant déposant le présent mémoire. Ce Regroupement comprend les organismes suivants : l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA), Stratégies Énergétiques (S.É.), le Groupe d'Initiatives et de Recherches Appliquées au Milieu (GIRAM) et Énergie solaire Québec (ÉSQ).

1

L'OBJET DU PRÉSENT MÉMOIRE

1- La Régie de l'énergie est saisie, au présent dossier R-4110-2019, d'une demande d'Hydro-Québec Distribution (HQD) d'approbation de son *Plan d'approvisionnement 2020-2029*.

La Phase 2 de ce dossier est relative aux réseaux des Îles-de-la-Madeleine de ce Plan.

2- Le présent mémoire constitue les représentations du *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* sur cette Phase 2 du présent dossier.

Le Regroupement comprend les organismes suivants : l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)*, *Stratégies Énergétiques (S.É.),* le *Groupe d'Initiatives et de Recherches Appliquées au Milieu (GIRAM)* et *Énergie solaire Québec (ÉSQ)*.

3- Pour la commodité du lecteur, les chapitres et sections sont identifiés en haut de chaque page.

4- Le numéro des recommandations correspond au numéro 2 (désignant la Phase 2 du présent dossier) suivi du numéro de la section où la recommandation se trouve. Si plusieurs recommandations sont contenues à une même section, un numéro additionnel est ajouté à la fin, afin de les différencier.

2

LE CADRE D'EXAMEN DE LA STRATÉGIE PROPOSÉE PAR HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD) ET LE RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS DU RTIEÉ

5- Hydro-Québec Distribution (HQD) s'est fixée depuis plusieurs années l'objectif, à terme, de convertir la totalité de ses réseaux autonomes à des sources renouvelables de production électrique.

Hydro-Québec Distribution (HQD) énonce également que les quatre principes directeurs suivants doivent continuer de guider les décisions relatives aux projets de transition dans ces réseaux :

- Un impact environnemental positif.
- La fiabilité du service d'électricité.
- Un accueil favorable des communautés.
- La réduction des coûts d'exploitation.

6- Dans le cadre de son Plan d'approvisionnement 2020-2029 du réseau autonome de Cap-aux-Meules en Phase 2 du présent dossier, Hydro-Québec Distribution (HQD) a examiné quelques 17 scénarios possibles (raccordements, éolien avec stockage, solaire avec stockage, GNL-R, biomasse et diverses combinaisons de ces options avec, selon le cas, le maintien ou non en tout ou en partie de la centrale thermique existante).

7- Parmi ces scénarios, Hydro-Québec Distribution (HQD) demande à la Régie d'approuver une stratégie visant le raccordement sous-marin de ce réseau avec le réseau

intégré d'HQD, à Percé, avec maintien de l'actuelle centrale diesel de Cap-aux-Meules, qui serait convertie au diesel léger, à des fins de gestion de la pointe (scénario S-3).

Hydro-Québec Distribution (HQD) présente ce scénario S-3 comme étant :

- **à peu près équivalent à d'autres scénarios renouvelables quant à leur coût médian paramétrique (voir tableau R.5.2.4 ci-après de HQD).**
- **ne posant aucun enjeu de fiabilité *(HQD, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), page 22, section 3.3.3, lignes 5-7),***
- **mais avec une acceptabilité sociale qui serait prétendument considérablement plus grande (voir tableau 3 ci-après de HQD), ce qui résulte d'un sondage biaisé que nous critiquons au chapitre 8 du présent mémoire.**

Les scénarios éoliens et solaires sont par ailleurs erronément présentés par HQD comme plus polluants en gaz à effet de serre (GES) que le raccordement car Hydro-Québec Distribution a, dans ces scénarios, artificiellement sous-dimensionné les équipements éoliens et solaires ce qui maintiendrait une forte utilisation de la centrale thermique, laquelle serait de surcroît aussi maintenue au mazout lourd plutôt que convertie au mazout léger comme dans le scénario de raccordement (voir le tableau 3 ci-après de HQD et le chapitre 9 du présent mémoire) :

TABLEAU R-5.2.4 :
VENTILATION DES COÛTS SELON LA MÉDIANE EN M$ ACTUALISÉS 2021, INCLUANT LE SCÉNARIO S-2

Coûts ventilés (médianes) M$ actualisés 2021	S16 GNL-R +Éolien 26,8 MW	S8 Éolien 26,8 MW +diésel	S15 GNL-R +Éolien 13,4 MW	S17 GNL-R +Éolien 13,4 MW+	S3 Raccord (Percé) + centrale	S6 GNL-R	S7 Éolien 13,4 MW +diésel	S9 Éolien en mer 36 MW	S2 Raccord (Percé)	S11 Solaire 10 MW	S12 Solaire 20 MW	S10 Éolien en mer 60 MW	S1 Statu quo	S4 Raccord Nouvelle-Écosse	S14 Biomasse 70 MW +diesel	S13 Biomasse 105 MW
Entretien	354	358	368	368	245	376	375	347	242	394	393	333	382	259	217	83
Exploitation	275	134	293	301	96	321	117	219	96	105	113	300	96	261	466	629
Exploitation - Carburant	705	877	860	817	329	1 083	1 115	666	328	1 368	1 334	466	1 250	468	1 126	1 112
Exploitation - GES	25	235	25	25	28	28	311	175	28	387	377	110	349	38	20	20
Achats énergie éolienne	112	112	111	111	116	114	112	113	116	111	112	113	112	117	111	112
Achats élect. Réseau	0	0	0	0	323	0	0	0	459	0	0	0	0	309	0	0
Taxe services publics	23	18	19	21	67	18	15	33	68	12	14	45	9	61	41	56
PUEÉ	71	71	71	71	71	71	71	72	71	71	71	72	260	71	71	71
Croissance	477	238	376	423	1 059	315	145	786	1 055	44	86	1 267	0	1 078	704	1 056
Pérennité	145	242	144	144	106	149	253	218	105	235	234	140	213	105	85	25
Valeur résiduelles	-37	-64	-30	-33	-9	-21	-53	-134	-9	-33	-37	-142	-34	-30	-8	-2
Revenus additionnels	-96	-96	-96	-96	-96	-96	-96	-98	-96	-96	-96	-97	0	-97	-96	-97
Total	2 053	2 124	2 142	2 153	2 335	2 359	2 364	2 399	2 461	2 598	2 601	2 607	2 638	2 640	2 737	3 066

*Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0248, HQD-12, Doc. 1 (Réponse à la demande de renseignements no. 10 de la Régie de l'énergie), tableau 5.2.4. Note du RTIEÉ: Le scenario S-17 du tableau ci-dessus doit être rectifié pour se lire : **« GNL-R + Éolien 13,4 MW + Sol. 10 MW »**.*

TABLEAU 3 :
COMPARAISON DES SCÉNARIOS SELON LES QUATRE CRITÈRES

Scénarios	Économique p/r au statu quo	Réduction de GES p/r au statu quo	Acceptabilité sociale	Fiabilité d'approvision-nement
S1 - Statu quo	-	-	-	
S2 - Raccordement (Percé)	-106 M$	-97,5%	76%	
S3 - Raccordement (Percé) + Centrale GDP	-302 M$	-94,5%	76%	
S4 - Raccordement (Nouvelle-Écosse)	3 M$	-85,7%	76%	
S5 - Conversion GNL	-171 M$	-32,5%	28%	
S6 - Conversion GNL-R	-279 M$	-92,0%	31%	
S7 - Éolien (+13,4 MW) + diesel	-273 M$	-11,8%	59%	
S8 - Éolien (+26,8 MW) + diesel	-514 M$	-35,0%	59%	
S9 - 3 éoliennes en mer (+36 MW) + diesel	-239 M$	-53,9%	59%	
S10 - 5 éoliennes en mer (+60 MW) + diesel	-31 M$	-72,0%	59%	
S11 - Solaire 10 MW + diesel	-39 M$	11,9%	43%	
S12 - Solaire 20 MW + diesel	-36 M$	8,7%	43%	
S13 - Biomasse (3 chaudières)	429 M$	-99,6%	26%	
S14 - Biomasse (2 chaudières) + diesel	99 M$	-97,6%	26%	
S15 - GNL-R + Éolien (+13,4 MW)	-496 M$	-94,0%	31%-59%	
S16 - GNL-R + Éolien (+26,8 MW)	-585 M$	-95,4%	31%-59%	
S17 - GNL-R + Éolien (+13,4 MW) + Solaire 10 MW	-485 M$	-94,3%	31%-59%	

*Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), page 26, tab.3.*

8- Le RTIEÉ est en désaccord avec ce scénario S-3 et recommande à la Régie de l'énergie de le rejeter, principalement car :

- Les coûts du scénario S-3 nous semblent sous-estimés. C'est notre chapitre 7 ci-après.
- L'acceptabilité sociale a été évaluée par HQD de manière incomplète et biaisée en faveur du scénario de raccordement et au détriment d'autres scénarios (éolien, solaire, et même GNL et biomasse). C'est notre chapitre 8 ci-après.
- Les scénarios alternatifs éolien et solaire sont incomplets, artificiellement sous-dimensionnés et n'offrent pas un niveau de service comparable au scénario de raccordement S-3 (satisfaire la demande hors pointe), ce qui maintient un fort usage de la centrale thermique de Cap-au-Meule, qu'HQD propose de maintenir au mazout lourd plutôt que de la convertir au mazout léger (et accroissant même la consommation de mazout lourd en proposant l'abandon contre-productif et anti-environnemental des PUEÉRA). De plus, le seul scénario d'HQD combinant l'éolien et le solaire serait un scénario impossible à réaliser (tel que vu plus loin) car il les combinerait également à la conversion de la centrale au gaz naturel liquéfié renouvelable (GNR-L). Le tout rend la comparaison malaisée entre les scénarios, notamment quant à l'estimation des émissions de GES, lesquelles se trouvent ainsi artificiellement élevées dans les scénarios éoliens et solaires. C'est notre chapitre 9 ci-après.

9- Tel qu'il appert ci-après, le RTIEÉ recommande au contraire à la Régie de l'énergie d'approuver, comme stratégie pour le réseau de Cap-aux-Meules, le scénario S-8 (ajout de 4 éoliennes supplémentaires à la Dune-du-Nord, cet ajout totalisant 26,8 MW avec stockage SSÉ et maintien de la centrale diesel), avec variante raisonnable (conversion de la centrale Cap-aux-Meules au diesel léger) et mesures de réduction de la demande (maintien des PUEÉRA et droit à l'autoproduction rémunérée, ce qui est juridiquement possible tant

que Cap-aux-Meules demeure un réseau autonome) en gardant la possibilité de bonifier ultérieurement ce scénario par d'autres sources renouvelables (dont le solaire, d'autres éoliennes, etc.) afin qu'il atteigne un niveau de service comparable au scénario de raccordement (satisfaire la demande hors pointe). C'est notre chapitre 10 ci-après.

10- Mais, quel que soit le scénario retenu, le RTIEÉ recommande par ailleurs à la Régie d'exclure préalablement de la liste des scénarios possibles à ce stade les scénarios comportant un approvisionnement électrique produit par gaz naturel renouvelable liquéfié (GNL-R), par éoliennes en mer, par raccordement à la Nouvelle-Écosse de même que les scénarios qui seraient principalement constitués d'une centrale à la biomasse (ou au carburant carboneutre). C'est notre chapitre 3 ci-après.

11- Quel que soit le scénario retenu, le RTIEÉ recommande aussi préalablement que la centrale diesel de Cap-aux-Meules soit convertie au diesel léger, serve au moins à la gestion de la pointe (GDP) et avec maintien parallèle des PUEÉRA (subvention au chauffage diesel des clients) et reconnaissance du droit à l'autoproduction rémunérée (ce qui est juridiquement possible tant que Cap-aux-Meules demeure un réseau autonome). Ce sont nos chapitres 4, 5 et 6 ci-après.

3

L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DE CERTAINS SCÉNARIOS À CE STADE

12- Tel qu'indiqué ci-dessus, quel que soit le scénario retenu, le RTIEÉ recommande préalablement d'exclure de la liste des scénarios possibles à ce stade les scénarios suivants pour les motifs ci-après indiqués :

- Le raccordement sous-marin à la Nouvelle-Écosse.
- La conversion de la centrale au mazout de Cap-aux-Meules en partie au gaz naturel (conventionnel ou renouvelable) acheminé de façon liquéfiée.
- Une centrale électrique thermique à la biomasse ou au carburant carboneutre, en tant que principale source d'approvisionnement.
- Des éoliennes en mer.

C'est l'objet de notre présent chapitre 3.

3.1 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DU SCÉNARIO S-4 DU RACCORDEMENT SOUS-MARIN AVEC LA NOUVELLE-ÉCOSSE

13- Le RTIEÉ recommande d'éliminer du champ des scénarios possibles le scénario S-4 du raccordement sous-marin avec la Nouvelle-Écosse, lequel n'offrirait qu'un service non ferme, ce qui, bien que moins coûteux, ne comporterait donc pas d'avantage de fiabilité par rapport au raccordement à Percé ni à d'autres scénarios d'approvisionnement sur les Îles s'ils étaient dimensionnés pour fournir un service équivalent au raccordement (éolien, solaire, etc.). Ce scénario requerrait donc un plus ample maintien en service de la centrale diesel de Cap-aux-Meules.

14- Certes, nous reconnaissons que l'approvisionnement marginal en provenance de Nouvelle-Écosse serait de source renouvelable compte tenu du câble sous-marin Maritime Link avec Terre-Neuve pour recevoir l'hydroélectricité du complexe de Muskrat Falls.

Il demeurerait toutefois quelque peu décevant que toute la présente démarche entreprise depuis plus de trois ans pour convertir les réseaux des Îles-de-la-Madeleine à l'électricité de source renouvelable n'aboutisse en fin de compte qu'à un approvisionnement de provenance non-Québécoise, dont HQD serait captif n'ayant que peu ou pas de contrôle sur son prix, et tout cela malgré l'abondance des ressources énergétiques (dont l'éolien et le solaire) sur les Îles ou par raccordement au Québec continental.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.1
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DU SCÉNARIO S-4 DU RACCORDEMENT SOUS-MARIN AVEC LA NOUVELLE-ÉCOSSE

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, du scénario S-4 du raccordement sous-marin avec la Nouvelle-Écosse.

3.2 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE AU GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ, Y COMPRIS LE GAZ RENOUVELABLE LIQUÉFIÉ (GNL-R)

15- Le RTIEÉ recommande aussi d'éliminer du champ des scénarios possibles le scénario S-6 d'un approvisionnement électrique produit par gaz naturel renouvelable liquéfié (GNL-R). Ceci implique que, si l'on en venait à choisir de combiner l'approvisionnement électrique éolien et solaire comme dans les scénarios S-15, S-16 et S-17, ce ne serait pas avec une centrale au gaz naturel renouvelable liquéfié (GNL-R).

16- Note : Le RTIEÉ recommande évidemment également aussi d'éliminer du champ des scénarios possibles le scénario S-5 d'approvisionnement électrique au gaz naturel conventionnel car :

- Ce scénario S-5 ne constituerait pas une transition énergétique souhaitée par le *Plan pour une économie verte 2030 (PEV)* du gouvernement du Québec qui, par sa mesure, mesure 1.6.2, souhaite *« Remplacer l'énergie fossile par l'électricité et d'autres énergies renouvelable »*).
- Ce scénario S-5 heurterait l'esprit du Règlement sur les appareils de chauffage au mazout, R.R.Q. c. Q-2, r. 1.1, dont l'article 6 al.2 interdit la conversion du chauffage résidentiel du mazout au gaz naturel à partir du 31 décembre 2023.
- Ce scénario S-5 irait aussi à l'encontre de la tendance au Québec, plusieurs municipalités envisageant déjà d'interdire dans certains bâtiments neufs la chauffe au gaz naturel fossile.

17- Les scénarios S-5 et S-6 d'une centrale électrique au gaz naturel sont décrits comme suit par Hydro-Québec Distribution :

3.1.2. Conversion de la centrale au gaz naturel liquéfié (GNL)

S-5 – Conversion de la centrale au gaz naturel liquéfié (conventionnel)
Ce scénario se détaille comme suit :

- ***Le remplacement de quatre des six moteurs diesel existants de la centrale de Cap-aux-Meules actuelle par des moteurs bicarburant*** *de capacité d'environ 11 MW chacun, avec mises en service projetées de 2027 à 2028 ;*
- *Le maintien de deux groupes diesel pour la gestion des pointes et la fiabilité de l'approvisionnement ;*
- *L'ajout d'un 7e moteur bicarburant considéré pour la croissance de la charge, avec mise en service projetée en 2026.*

Le type de moteur bicarburant fonctionnerait au gaz naturel à ~95 % et au diesel léger à ~5 %. Il peut néanmoins fonctionner à 100 % au diesel léger dans l'éventualité d'une indisponibilité de gaz naturel.

En ce qui concerne le transport et l'entreposage du carburant, le scénario inclut :

- *Le transport du gaz naturel (conventionnel ou renouvelable) sous forme liquéfiée (ou GNL) par voie terrestre sur le continent (selon la source de GNL et le port d'embarquement), puis par iso-conteneurs cryogéniques transportés par bateau et finalement par camions-remorques entre le port de Cap-aux-Meules et la centrale ;*
- *L'ajout de réservoirs de stockage pour 5 000 m³ à la centrale et d'un système de vaporisation redondant ;*
- *Le maintien d'un réservoir existant de 10 000 m³ converti au diesel léger, afin de servir de réserve pour les éventualités d'un retard dans la chaîne d'approvisionnement en GNL.*

S-6 – Conversion de la centrale au gaz naturel liquéfié renouvelable (GNL-R)
Ce scénario est techniquement identique au scénario de conversion au GNL (scénario S-5), mais avec un approvisionnement à 100 % en gaz naturel renouvelable plutôt qu'en gaz fossile. Ce combustible est plus dispendieux, mais il est considéré carboneutre et serait exempt de l'achat de droits d'émission de GES.

Source : ***HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)****, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), page 14, section 3.1.2. Souligné en caractère gras par nous.*

18- Certes le gaz naturel renouvelable liquéfié (GNL-R) est réputé carboneutre et remplirait donc apparemment l'objectif de la transition énergétique vers des énergies renouvelables et la décarbonation de l'économie québécoise.

19- Toutefois, le gaz naturel renouvelable (GNR) disponible est rare.

Énergir peine en effet à s'approvisionner en GNR pour atteindre ses propres cibles gouvernementales réglementaires de 1 % de ses livraisons gazières en 2021, de 2 % en 2023 et de 5 % en 2025, sans compter la cible gouvernementale de 10 % en 2030, et surtout de les obtenir à un coût abordable et préférablement de source québécoise (voir Dossier R-4008-2017).

Encore récemment, la Régie de l'énergie a provisoirement refusé d'approuver la caractéristique *« prix »* de deux contrats d'approvisionnement d'Énergir en GNR québécois à Neuville et Chicoutimi, ce prix étant considéré trop élevé (sous réserve de la réévaluation future possible à la hausse du prix moyen et maximal de GNR que la Régie jugerait acceptable dans la suite de son dossier) : **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-4008-2017, Décision D-2022-054 (version caviardée), parag. 68-69.

HQD indique qu'elle lancerait un appel d'offres pour s'approvisionner en GNL-R et ne peut à ce stade en connaître la source ni le port de départ et **ne peut assumer que ce GNR provienne du Québec** (Voir : **HQD**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0264, HQD-12, Doc.1, Réponses 4.6.3, 4.6.4 et 4.6.6 au RTIEÉ, ce qui contredit l'extrait du tableau ci-après de HQD). Nous soumettons cependant que si du GNR disponible devait être acheminé aux Îles-de-la-Madeleine, cela cannibaliserait les rares sources d'approvisionnement abordables et/ou québécoises en GNR d'Énergir et l'éloignerait encore davantage de ses objectifs fixés par le gouvernement du Québec. L'avantage en réduction des GES aux Îles-de-la-Madeleine risquerait alors d'être contrebalancé par une atteinte incomplète des réductions de GES d'Énergir au Québec par des achats de GNR.

Hydro-Québec minimise erronément ce risque :

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD), Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), page 31, tableau 5. Extrait :

Conversion de la centrale au GNL-R		
Risque	**Mesures d'atténuation**	**Risque résiduel**
5. Consommation par l'entreprise d'une proportion non négligeable du GNL-R disponible au Québec, dans le contexte des besoins des industries pour la transition énergétique	Ajout de sources d'énergie renouvelable permettant la réduction partielle de l'utilisation du GNL-R	Modéré

20- À cela s'ajoute le fait que, sans diminuer les grands avantages de cette filière, l'approvisionnement en GNR connaît des enjeux de fiabilité.

On l'a vu à la Ville de Saint-Hyacinthe (qui s'avère incapable de livrer les volumes contractés vu la concurrence féroce des sites d'enfouissement pour s'accaparer les matières résiduelles, ce qui a contraint la révision à la baisse de 16 $10^6 m^3$ à 7 $10^6 m^3$ de l'engagement de livraison de GNR par la Ville). [1]

On l'a aussi vu à la *SÉMER* (*Société d'économie mixte d'énergie renouvelable de la région de Rivière-du-Loup*, dont le projet tarde toujours à se concrétiser, nécessitant encore une nouvelle aide financière gouvernementale avant de pouvoir démarrer [2]).

Encore récemment, Énergir a contracté en Nouvelle-Écosse un approvisionnement en GNR (dont les caractéristiques ont été approuvées à **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-4008-

[1] **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-4008-2017, Décision D-2021-096, comparer le parag. 47 (tableau 6) et le parag. 158 (tableau 8).

[2] **Andréanne LEBEL, journaliste**, *Le maire de Rivière-du-Loup Mario Bastille dénonce «une pression» dans le dossier de la SÉMER*, Infodimanche Rivière-du-Loup, le 16 mars 2022, https://www.infodimanche.com/actualites/actualite/455204/le-maire-de-riviere-du-loup-mario-bastille-denonce-une-pression-dans-le-dossier-de-la-semer .

2017, Décision D-2022-054 (version caviardée), parag. 62) à un prix surprenant et défiant toute concurrence auprès d'un promoteur qui anticipe même de livrer davantage de GNR que la totalité du potentiel technico-économique en GNR de la province évalué par une firme d'experts *(ce qui a amené SÉ-AQLPA-GIRAM à exprimer des doutes sur la fiabilité d'un tel approvisionnement qu'Énergir qualifie elle-même d'« ambitieux »)*. [3]

Si l'éventuel fournisseur en GNR auprès d'HQD devait donc lui-même éprouver des difficultés à fournir, l'on serait contraint de combler le manque par des approvisionnements au mazout léger comme Hydro-Québec Distribution l'indique elle-même dans sa description ci-dessus du scénario S-5 et S-6.

21- Pour l'ensemble de ces raisons, le RTIEÉ recommande donc d'éliminer du champ des scénarios possibles ceux comportant un approvisionnement électrique produit par du gaz naturel liquéfié (GNL), y compris du gaz renouvelable liquéfié (GNL-R).

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.2
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE AU GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ, Y COMPRIS LE GAZ RENOUVELABLE LIQUÉFIÉ (GNL-R)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, de ceux comportant un approvisionnement électrique produit par du gaz naturel liquéfié (GNL), y compris du gaz renouvelable liquéfié (GNL-R).

[3] **M. Jean SCHIETTEKATTE, Analyste, M. André BÉLISLE, Analyste, Me Dominique NEUMAN, LL.B., Procureur (pour le Regroupement SÉ-AQLPA-GIRAM)**, *Caractéristiques des contrats d'approvisionnement par Énergir en gaz naturel renouvelable à Gore (Nouvelle Écosse), Chicoutimi et Neuville. Mémoire. Version caviardée publique*, déposé sous : **SÉ-AQLPA-GIRAM**, Dossier R-4008-2017, Pièce C-SÉ-AQLPA-GIRAM-0186, SÉ-AQLPA-GIRAM-5, Doc. 6, Sections 1.2 et 1.3.

3.3 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE, À CE STADE, DES SCÉNARIOS DE CENTRALE ÉLECTRIQUE À LA BIOMASSE OU AU CARBURANT CARBONEUTRE, EN TANT QUE PRINCIPALE SOURCE D'APPROVISIONNEMENT

22- Le RTIEÉ recommande aussi d'éliminer, à ce stade, du champ des scénarios possibles les scénarios comportant une centrale électrique à la biomasse ou au carburant carboneutre, en tant que principale source d'approvisionnement.

23- Ces scénarios sont décrits comme suit par Hydro-Québec Distribution :

3.1.5. Nouvelle centrale à la biomasse

S-13 – Centrale à la biomasse à trois chaudières

Ce scénario consiste en :

- *Une nouvelle centrale à trois chaudières à lit fluidisé bouillonnant (BFB) et turbines à vapeur de 35 MW, alimentées par des copeaux de bois, avec mise en service projetée en 2025 ;*
- *Le transport du bois aux IDLM (biomasse importée) sous forme de billots, puis transformé en copeaux sur place ;*
- *L'ajout d'un système de stockage de 10 MW/10 MWh, pour pallier les limitations du taux de variation de la puissance d'une telle centrale, insuffisant considérant les fluctuations rapides de la charge et de la production éolienne du parc actuel de la Dune-du-Nord ;*
- *Le démantèlement de la centrale diesel existante.*

Un concept alternatif utilisant des granules de bois, plus denses en énergie (consommation de ~160 000 tonnes/année, comparativement à ~330 000 tonnes/année avec des billots), a également été envisagé, mais les coûts d'opération seraient globalement plus élevés.

S-14 – Centrale à la biomasse à deux chaudières

Ce scénario comporte une nouvelle centrale, selon un concept similaire au scénario S-13, mais à deux chaudières BFB de 35 MW plutôt que trois. Ce concept à deux chaudières permet de réduire les coûts d'investissement, mais trois

groupes diesels doivent être maintenus dans la centrale existante pour assurer le critère de fiabilité (N-1) X 90 %.

3.2. Scénarios non-inclus à l'analyse technico-économique

Le Distributeur a exclu de son analyse économique [] l'utilisation des combustibles carboneutres autres que le GNL-R.

*Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), pages 16-17, section 3.1.5 et page 18, section 3.2. Souligné en caractère gras par nous.*

24- Certes de tels scénarios de centrale à la biomasse ou au carburant carboneutre rempliraient aussi l'objectif de la transition énergétique vers des énergies renouvelables et la décarbonation de l'économie québécoise. Une telle production électrique existe déjà au Québec et aussi, même avec de la matière première exportée par le Québec, ailleurs dans le monde.

Ces scénarios nous apparaissent toutefois insuffisamment développés au présent dossier et leurs modalités, avantages et inconvénients insuffisamment analysés, comparativement aux scénarios éoliens terrestres et solaires. HQD le reconnaît elle-même : voir **HQD**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0264, HQD-12, Doc.1, Réponses 4.7.1 à 4.7.6 au RTIEÉ. De plus, il ne semble pas exister de porteur fort de dossier qui pourrait avec enthousiasme promouvoir une centrale électrique à la biomasse ou au carburant carboneutre aux Îles-de-la-Madeleine. La biomasse des résidus de poissonnerie aux Îles, résidus urbains, agricoles ou industriels semblerait elle-même insuffisante; la biomasse ou le carburant carboneutre devraient donc ici être acheminés de l'extérieur.

25- Pour l'ensemble de ces raisons, le RTIEÉ recommande donc d'éliminer du champ des scénarios possibles, à ce stade, ceux comportant une centrale électrique à la biomasse ou au carburant carboneutre, en tant que principale source d'approvisionnement.

Il est à noter que ceci n'exclut pas la possibilité ponctuelle que, dans le cadre de tous les scénarios au présent dossier, l'on retrouve des clients spécifiques qui réduisent la demande électrique sur le réseau en produisant eux-mêmes leur propre chaleur ou électricité par combustion de matières résiduelles (de poissonnerie, urbaines, agricoles, industrielles) comportant de la biomasse ou par des carburants carboneutres.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.3
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS DE CENTRALE ÉLECTRIQUE À LA BIOMASSE OU AU CARBURANT CARBONEUTRE, EN TANT QUE PRINCIPALE SOURCE D'APPROVISIONNEMENT

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, des scénarios de centrale électrique à la biomasse ou au carburant carboneutre, en tant que principale source d'approvisionnement.

Il est à noter que ceci n'exclut pas la possibilité ponctuelle que, dans le cadre de tous les scénarios au présent dossier, l'on retrouve des clients spécifiques qui réduisent la demande électrique sur le réseau en produisant eux-mêmes leur propre chaleur ou électricité par combustion de matières résiduelles (de poissonnerie, urbaines, agricoles, industrielles) comportant de la biomasse ou par des carburants carboneutres.

3.4 L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS ÉOLIENS EN MER

26- Enfin, le RTIEÉ recommande aussi d'éliminer, à ce stade, du champ des scénarios possibles les scénarios éoliens en mer.

27- Certes de tels scénarios rempliraient aussi l'objectif de la transition énergétique et, combinés à des unités de stockage, seraient de capacité suffisante pour réduire au strict minimum le besoin de maintenir une centrale thermique à Cap-aux-Meules.

Des éoliennes en mer existent avec succès ailleurs dans le monde, commencent aux États-Unis (avec le projet de Cape Wind à Nantucket Sound MA) mais n'existent pas encore au Canada. Si de telles éoliennes voyaient le jour aux Îles-de-la-Madeleine, il s'agirait d'une avancée spectaculaire vers les énergies renouvelables dont le Québec mériterait d'être fier.

Mais il n'existe pas de porteur fort d'un tel projet au Québec et aux Îles-de-la-Madeleine. Hydro-Québec Distribution (HQD) ne semble elle-même pas intéressée à posséder des éoliennes (sur terre ou sur mer) contrairement à sa possession actuelle de centrales diesel dans ses nombreux réseaux autonomes. Or pour lancer un tel projet innovant et unique au Canada d'éoliennes en mer, il serait nécessaire d'avoir un porteur de dossier enthousiaste et convaincu, prêt à en assumer et gérer les risques. En plus d'être relativement dispendieuses, de telles éoliennes poseraient en effet des défis importants, incluant :

- Des défis techniques notamment quant aux fonds marins, à la présence de glace en hiver, aux très fortes intempéries occasionnelles du golfe etc. ;
- Des défis environnementaux pour la fauve marine et aviaire ;
- Des défis d'acceptabilité sociale surtout auprès des pêcheurs qui utilisent ces eaux pour leurs revenus.

Ces défis occasionneront des délais et des besoins probables de modifier le projet au cours de son examen. Nous ne voyons pas d'intérêt chez Hydro-Québec Distribution à relever de tels défis.

28- Pour l'ensemble de ces raisons, le RTIEÉ recommande donc d'éliminer du champ des scénarios possibles, à ce stade, les éoliennes en mer.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.4
L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DES SCÉNARIOS ÉOLIENS EN MER

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie l'exclusion préliminaire, de l'examen des scénarios possibles au présent dossier, des scénarios éoliens en mer.

3.5 CONCLUSION PRÉLIMINAIRE : LES SCÉNARIOS RESTANTS, APRÈS L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DE CERTAINS SCÉNARIOS, SONT LES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN À GASPÉ ET LES SCÉNARIOS ÉOLIENS TERRESTRES ET SOLAIRES, AVEC STOCKAGE ET MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE DIESEL DE CAP-AUX-MEULES

29- Selon nos recommandations qui précèdent, il ne subsisterait donc pour examen à ce stade au présent dossier et au présent mémoire, pour le réseau de Cap-aux-Meules, que les scénarios de raccordement sous-marin à Gaspé et les scénarios éoliens terrestres et solaires, avec stockage et maintien en parallèle de la centrale diesel de Cap-aux-Meules.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.3.5
CONCLUSION PRÉLIMINAIRE : LES SCÉNARIOS RESTANTS APRÈS L'EXCLUSION PRÉLIMINAIRE DE CERTAINS SCÉNARIOS, SONT LES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN À GASPÉ ET LES SCÉNARIOS ÉOLIENS TERRESTRES ET SOLAIRES, AVEC STOCKAGE ET MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE DIESEL DE CAP-AUX-MEULES

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* conclut donc préliminairement que les scénarios restants après l'exclusion préliminaire de certains scénarios, pour le réseau de Cap-aux-Meules, sont les scénarios de raccordement sous-marin à Gaspé et les scénarios éoliens terrestres et solaires, avec stockage et maintien en parallèle de la centrale diesel de Cap-aux-Meules.

4

PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES, EN LA CONVERTISSANT AU DIESEL LÉGER

30- Dans tous les scénarios qui subsistent, selon notre chapitre précédent, pour le réseau de Cap-aux-Meules (à savoir les scénarios de raccordement sous-marin à Gaspé et les scénarios éoliens terrestres et solaires), le maintien parallèle de la centrale diesel de Cap-aux-Meules est requis.

31- Hydro-Québec Distribution (HQD) propose avec justesse que, si la centrale diesel est maintenue à des fins de GDP dans le scénario S-3 de raccordement à Percé, elle serait convertie de l'actuel mazout lourd actuel *(transporté du port par un court pipeline)* au mazout léger *(transporté possiblement par camion en lieu et place du pipeline : voir **HQD**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0248, HQD-12, Doc. 1, Réponse 6.3 à la Régie, page 40, lignes 13-16)*.

32- Mais le RTIEÉ souhaite la conversion au mazout léger de l'actuelle centrale de Cap-aux-Meules non seulement dans le scénario S-3 de raccordement à Percé mais également dans tous les scénarios éoliens et solaires, malgré ce que HQD propose. Une telle conversion de cette centrale au mazout léger même dans les scénarios éoliens et solaires constituerait une *« variante raisonnable »* de tels scénarios.

Nous ne pouvons en effet pas croire qu'Hydro-Québec Distribution soit sérieuse en prévoyant que, dans les scénarios écologiques éoliens et solaires, une centrale diesel au mazout lourd continuerait de fonctionner à Cap-aux-Meules jusqu'en 2067 en tant que centrale au mazout lourd (de surcroît avec des remplacements de groupes diesel à deux reprises d'ici 2067; voir **HQD**,

Dossier R-4110-2019, Pièce B-0264, HQD-12, Doc.1, Réponse 4.10.2 au RTIEÉ). **Au contraire, il est non seulement *« raisonnable »* de prévoir que, d'ici 2067, la centrale au mazout lourd sera au moins convertie au mazout léger, mais il est même déraisonnable pour HQD de planifier un maintien du mazout lourd avec deux remplacements des groupes diesel, de façon continue jusqu'en 2067 dans des scénarios que l'on qualifierait d'écologiques.**

33- Entre autres incongruités, le maintien du mazout lourd dans les scénarios écologiques éoliens et solaires a pour effet artificiel de les rendre comparativement moins avantageux en réduction de gaz à effet de serre que le raccordement sous-marin *(et même que le statu quo qui ne prévoit pas l'abandon des PUEÉRA ce qui réduit la consommation de mazout en centrale, ce sur quoi nous reviendront plus loin* ***: les scénarios solaires tels qu'agencés par HQD deviennent même ainsi plus polluants que le statu quo selon les tableaux comparatifs de HQD des GES !****)*.

Une conversion de la centrale de Cap-aux-Meules du mazout lourd au mazout léger même en cas de scénario éolien terrestre ou solaire réduirait au contraire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'opération de cette centrale, mais certes à un coût en combustible plus élevé pour HQD qui devra être pris en compte dans la comparaison économique : voir **HQD**, Dossier R-4110-2019, Pièces HQD-12, Docs. 1.1 et 11.2.

34- Une conversion du mazout lourd au mazout léger réduira aussi le besoin d'entreposage de carburant, éliminant éventuellement la canalisation vers le port de Cap-aux-Meules, réduisant d'autant le risque d'un nouveau déversement comme celui du 11 septembre 2014 – mais le transport par camion présente aussi son propre risque de déversement.

35- Nous sommes évidemment bien conscients que, tel que vu ci-après, HQD a choisi de sous-dimensionner les équipements éoliens et terrestres qu'elle propose pour construire ses divers scénarios éoliens terrestres et solaires. Ceci a pour effet, dans ces scénarios, d'accroître l'usage de la centrale de Cap-aux-Meules par rapport au scénario de raccordement,

accroissant ainsi artificiellement les émissions de gaz à effet de serre (GES) des scénarios éoliens terrestres et solaires. Mais il est possible, tel que vu plus loin au présent rapport, d'amenuiser cet effet néfaste en maintenant les PUEÉRA (au moins pour les scénarios éoliens terrestres et solaires) et même d'ajouter d'autres mesures (rémunération de l'autoproduction électrique) et, le cas échéant, à terme, en apportant des *« variantes raisonnables »* à ces scénarios éoliens terrestres et solaires afin qu'ils ne soient pas sous-dimensionnés et puissent adéquatement offrir le même niveau de service que le raccordement (soit desservir la demande hors pointe sans besoin de recourir à la centrale thermique).

36- Nous logeons donc la recommandation suivante :

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.4
PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN EN PARALLÈLE DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES, EN LA CONVERTISSANT AU DIESEL LÉGER

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie, dans tous les scénarios restants, le maintien en parallèle de la centrale thermique de Cap-aux-Meules, en la convertissant au diesel léger.

5

PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES À DES FINS, AU MOINS, DE GESTION DE LA POINTE (GDP)

37- Tel que mentionné, dans tous les scénarios qui subsistent (selon nos recommandations précédentes) pour le réseau de Cap-aux-Meules (à savoir les scénarios de raccordement sous-marin à Gaspé et les scénarios éoliens terrestres et solaires), le maintien parallèle de la centrale diesel de Cap-aux-Meules est requis au moins à des fins de gestion de la pointe (GDP) et de réserve de fiabilité en puissance.

38- Par ailleurs, dans tous ses scénarios éoliens terrestres et solaires, HQD a choisi de proposer de sous-dimensionner les équipements de production d'électricité renouvelable, de sorte que la puissance et l'énergie fournies par ces nouvelles ressources demeurent, en tout temps jusqu'en 2067, insuffisantes à couvrir tous les besoins hors pointe du réseau Cap-aux-Meules. Ce choix par HQD de sous-dimensionner tous ses scénarios éoliens terrestres et solaires fait de sorte que la centrale diesel devra nécessairement y être maintenue pour fournir tant la balance en énergie qu'en puissance *(sauf évidemment si des « variantes raisonnables » non sous-dimensionnées de ces scénarios éoliens et solaires étaient retenues afin de pouvoir satisfaire en électricité renouvelable tous les besoins hors pointe du réseau Cap-aux-Meules, comme nous l'examinons au chapitre 10 ci-après)*.

39- Nous logeons donc la recommandation suivante :

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.5
PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN DE LA CENTRALE THERMIQUE DE CAP-AUX-MEULES À DES FINS, AU MOINS, DE GESTION DE LA POINTE (GDP)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie, dans tous les scénarios restants, le maintien de la centrale thermique de Cap-aux-Meules à des fins, au moins, de gestion de la pointe (GDP).

6

PRÉVOIR DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS (RACCORDEMENT GASPÉ ET ÉOLIENS TERRESTRES ET SOLAIRES) LE MAINTIEN PARALLÈLE DES PUEÉRA ET LA BONIFICATION DE LA GESTION DE LA DEMANDE PAR LES CLIENTS (NOTAMMENT PAR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LA RÉMUNÉRATION DE LA MICROPRODUCTION)

40- Tous les scénarios restants (à savoir les scénarios de raccordement sous-marin à Gaspé et les scénarios éoliens terrestres et solaires) ne couvriraient donc pas la pointe, celle-ci demeurant gérée par la centrale thermique dont on attendrait une gestion de cette pointe.

41- Dans ce cadre, il serait quelque peu illogique et anti-environnemental d'abolir, dans le réseau de Cap-aux-Meules, les *Programmes pour une utilisation efficace de l'énergie en réseau autonome (PUEÉRA)* d'Hydro-Québec Distribution (HQD), comme celui le prévoit.

Les PUEÉRA offrent en effet aux clients un financement de leur autoproduction de chauffage au mazout léger, ce qui permet de réduire de façon correspondante l'usage par HQD du mazout lourd ou léger dans sa centrale pour produire de l'électricité et la transformer ensuite en chaleur ce qui est au mieux 40% moins efficace que l'utilisation directe du mazout pour le chauffage. Une génératrice au diesel à cette centrale a un taux de conversion pour la production d'électricité d'environ 35% qui sera ensuite transformée en chaleur à 100% d'efficacité par une plinthe électrique. À l'inverse, l'utilisation de l'huile à chauffage (mazout léger) dans une fournaise est efficace à environ 80 %. Il est donc moins polluant de chauffer directement au mazout léger (et moins coûteux pour HQD de le subventionner par ses PUEÉRA) que d'utiliser ce même mazout léger (ou du mazout lourd) pour produire de l'électricité qui servira à chauffer.

42- Les coûts d'HQD en production électrique à la centrale diesel de Cap-aux-Meules seraient également réduits si celle-ci continue d'offrir à ses clients des mesures soutenues d'efficacité énergétique (notamment en puissance) et aussi leur offre le droit de lui vendre leurs propres surplus éventuels de microproduction électrique renouvelable (toits solaires, etc.) à un prix de marché.

Actuellement en effet Hydro-Québec Distribution n'offre dans son réseau intégré que d'acheter l'*« autoproduction »* et non la *« microproduction »* électrique de ses clients. L'*« autoproduction »* permet aux clients d'injecter sur le réseau leur propre production électrique renouvelable puis de soustraire durant le reste de l'année cette injection de leur propre consommation électrique annuelle auprès de HQD. Ce « mesurage net » permet aux clients du réseau intégré de HQD de bénéficier de leur propres surplus de production électrique seulement jusqu'à concurrence de leur propre consommation électrique à d'autres moments de l'année; le reste de leur surplus annuel de production électrique injecté chez HQD demeure non rémunéré pour ces clients, ce qui peux avoir un effet dissuasif pour eux d'installer des équipements d'autoproduction. Les articles 74.1 et 74.3 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* interdisent en effet à HQD d'acheter de quiconque (Incluant un client autoproducteur) de l'électricité pour ses propres besoins autrement que par appel d'offres, sauf les cas limités de dispense par la Régie ou en cas de règlement gouvernemental et de décision de la Régie approuvant un programme d'achat (tous ces cas étant inexistants ici).

43- Mais cette interdiction législative ne s'applique pas aux réseaux autonomes d'HQD.

Donc, tant que nous demeurons dans un réseau autonome, la rémunération par HQD de la microproduction des clients, injectée dans le réseau, est possible. Il serait donc loisible à Hydro-Québec Distribution (HQD) soit d'utiliser au réseau Cap-aux-Meules l'Option III actuelle de l'autoproduction en réseaux autonomes déjà inscrite aux articles 8.12 et suiv. des Tarifs de HQD soit même de proposer à la Régie de l'énergie, lors de sa cause tarifaire 2025-2026, une option plus généreuse de rémunération par HQD de la

microproduction des clients injectée dans ce réseau afin d'être adaptée à la valeur réelle des choix d'approvisionnements disponibles aux Îles-de-la-Madeleine et des orientations voulues en transition énergétique.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.6
PRÉVOIR, DANS TOUS LES SCÉNARIOS RESTANTS, LE MAINTIEN PARALLÈLE DES PUEÉRA ET LA BONIFICATION DE LA GESTION DE LA DEMANDE PAR LES CLIENTS (NOTAMMENT PAR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LA RÉMUNÉRATION DE LA MICROPRODUCTION)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie, dans tous les scénarios restants, le maintien parallèle des PUEÉRA et la bonification de la gestion de la demande par les clients (notamment par l'efficacité énergétique et la rémunération de la microproduction).

En effet, tant que nous demeurons dans un réseau autonome, la rémunération par HQD de la microproduction des clients, injectée dans le réseau, est possible. Il serait donc loisible à Hydro-Québec Distribution (HQD) soit d'utiliser au réseau Cap-aux-Meules l'Option III actuelle de l'autoproduction en réseaux autonomes déjà inscrite aux articles 8.12 et suiv. des Tarifs de HQD soit même de proposer à la Régie de l'énergie, lors de sa cause tarifaire 2025-2026, une option plus généreuse de rémunération par HQD de la microproduction des clients injectée dans ce réseau afin d'être adaptée à la valeur réelle des choix d'approvisionnements disponibles aux Îles-de-la-Madeleine et des orientations voulues en transition énergétique.

7

HQD SOUS-ÉVALUE LE COÛT COMPARATIF DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT

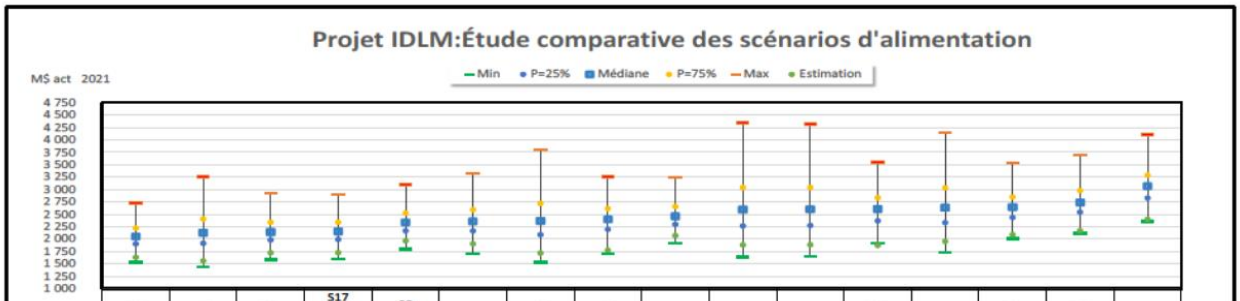
44- HQD nous indique que *« les diverses hypothèses de coûts utilisées dans le cadre de l'analyse ont été mises à jour entre octobre 2020 et mars 2021 »* : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0256, HQD-12, Doc. 4, Réponse 5.1 à l'AQPER.

Hydro-Québec ne nous a fourni aucune des **hypothèses économiques** sur lesquels ses estimations se fondent notamment quant aux coûts des matériaux, du pétrole et de la main d'œuvre, mais elle s'est basée sur un taux d'inflation annuel de 2 % : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0264, HQD-12, Doc. 10, Réponse 4.2.2 au RTIEÉ.

45- Sur la base de ces données d'octobre 2020 à mars 2021 dont les hypothèses économiques ne sont pas fournies (sauf l'inflation qui a été estimée à 2 %), HQD présente les coûts suivants de ses scénarios, qui apparaissent, de prime abord, assez similaires entre eux :

FIGURE R-5.2.2 :

Étude comparative du coût des scénarios selon la méthode de simulation Monte-Carlo incluant le scénario S-2



	S16 GNL-R +Éolien 26,8 MW	S8 Éolien 26,8 MW +diesel	S15 GNL-R +Éolien 13,4 MW	S17 GNL-R +Éolien 13,4 MW+ Sol 10 MW	S3 Raccord (Percé) + centrale GDP	S6 GNL-R	S7 Éolien 13,4 MW +diesel	S9 Éolien en mer 36 MW	S2 Raccord (Percé)	S11 Solaire 10 MW	S12 Solaire 20 MW	S10 Éolien en mer 60 MW	S1 Statu quo	S4 Raccord Nouvelle-Écosse	S14 Biomasse 70 MW +diesel	S13 Biomasse 105 MW
Min	1 535	1 439	1 581	1 599	1 804	1 704	1 536	1 711	1 916	1 636	1 650	1 917	1 728	2 004	2 114	2 353
P=25%	1 905	1 916	1 982	1 994	2 167	2 165	2 089	2 197	2 298	2 266	2 277	2 370	2 332	2 435	2 545	2 829
Médiane	2 053	2 124	2 142	2 153	2 335	2 359	2 364	2 399	2 461	2 598	2 601	2 607	2 638	2 640	2 737	3 066
P=75%	2 221	2 406	2 340	2 340	2 526	2 595	2 719	2 616	2 656	3 042	3 042	2 835	3 034	2 849	2 979	3 291
Max	2 722	3 259	2 923	2 898	3 092	3 325	3 803	3 266	3 247	4 356	4 317	3 556	4 143	3 532	3 694	4 102
Estimation	1 633	1 562	1 725	1 728	1 965	1 904	1 718	1 776	2 072	1 882	1 887	1 875	1 953	2 091	2 169	2 400

TABLEAU R-5.2.4 :

VENTILATION DES COÛTS SELON LA MÉDIANE EN M$ ACTUALISÉS 2021, INCLUANT LE SCÉNARIO S-2

Coûts ventilés (médianes) M$ actualisés 2021	S16 GNL-R +Éolien 26,8 MW	S8 Éolien 26,8 MW +diésel	S15 GNL-R +Éolien 13,4 MW	S17 GNL-R +Éolien 13,4 MW+	S3 Raccord (Percé) + centrale	S6 GNL-R	S7 Éolien 13,4 MW +diésel	S9 Éolien en mer 36 MW	S2 Raccord (Percé)	S11 Solaire 10 MW	S12 Solaire 20 MW	S10 Éolien en mer 60 MW	S1 Statu quo	S4 Raccord Nouvelle-Écosse	S14 Biomasse 70 MW +diesel	S13 Biomasse 105 MW
Entretien	354	358	368	368	245	376	375	347	242	394	393	333	382	259	217	83
Exploitation	275	134	293	301	96	321	117	219	96	105	113	300	96	261	466	629
Exploitation - Carburant	705	877	860	817	329	1 083	1 115	666	328	1 368	1 334	466	1 250	468	1 126	1 112
Exploitation - GES	25	235	25	25	28	28	311	175	28	387	377	110	349	38	20	20
Achats énergie éolienne	112	112	111	111	116	114	112	113	116	111	112	113	112	117	111	112
Achats élect. Réseau	0	0	0	0	323	0	0	0	459	0	0	0	0	309	0	0
Taxe services publics	23	18	19	21	67	18	15	33	68	12	14	45	9	61	41	56
PUEÉ	71	71	71	71	71	71	71	72	71	71	71	72	260	71	71	71
Croissance	477	238	376	423	1 059	315	145	786	1 055	44	86	1 267	0	1 078	704	1 056
Pérennité	145	242	144	144	106	149	253	218	105	235	234	140	213	105	85	25
Valeur résiduelles	-37	-64	-30	-33	-9	-21	-53	-134	-9	-33	-37	-142	-34	-30	-8	-2
Revenus additionnels	-96	-96	-96	-96	-96	-96	-96	-98	-96	-96	-96	-97	0	-97	-96	-97
Total	2 053	2 124	2 142	2 153	2 335	2 359	2 364	2 399	2 461	2 598	2 601	2 607	2 638	2 640	2 737	3 066

Note du RTIEÉ: Le scenario S-17 du tableau ci-dessus doit être rectifié pour se lire : ***« GNL-R + Éolien 13,4 MW + Sol. 10 MW »****, comme dans la Figure R-5.2.2 plus haut.*

TABLEAU R-5.8 :
PRÉCISION DES DONNÉES POUR LES SIMULATIONS MONTE-CARLO

	S1		S3		S4		S6		S7		S8		S9		S10		S11		S12		S13		S14		S15		S16		S17	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Charges																														
Entretien	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%
Pérennité																														
Croissance																														
Exploitation	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%
Carburant																														
-Mazout lourd-Quantité	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%
-Mazout lourd-prix	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA
-Diesel-Quantité	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%
-Diesel-prix	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	EIA
-GNL-R-Quantité							-5%	20%																	-5%	20%	-5%	20%	-5%	20%
-GNL-R-prix							-40%	80%																	-40%	80%	-40%	80%	-40%	80%
GES	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%	-5%	150%
Achats d'énergie DDN	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%	10%
Achats d'électricité - réseau intégré			-40%	10%	-40%	10%																								
PUEÉ	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%	-10%	75%
TSP	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%
Investissements																														
Entretien																														
Capex-Pérennité	-20%	75%	-21%	92%	-12%	99%	-14%	122%	-18%	95%	-17%	97%	-15%	103%	-15%	108%	-19%	78%	-19%	81%	-5%	110%	-8%	108%	-13%	116%	-13%	115%	-13%	116%
Capex-investissements	-20%	75%	-21%	92%	-12%	99%	-14%	122%	-18%	95%	-17%	97%	-15%	103%	-15%	108%	-19%	78%	-19%	81%	-5%	110%	-8%	108%	-13%	116%	-13%	115%	-13%	116%
Valeur résiduelle	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%	-10%	40%
Revenus	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%	-20%	20%

Note :

Concernant le mazout lourd et le diesel, les variations ne sont pas exprimées en pourcentages, mais se réfèrent aux prévisions de l'*Energy Information Administration* (EIA) selon les scénarios faible et fort.

*Sources : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0248, HQD-12, Doc. 1 (Réponse à la demande de renseignements no. 10 de la Régie de l'énergie), figure 5.2.2 et tableaux 5.2.4 et 5.8 :*

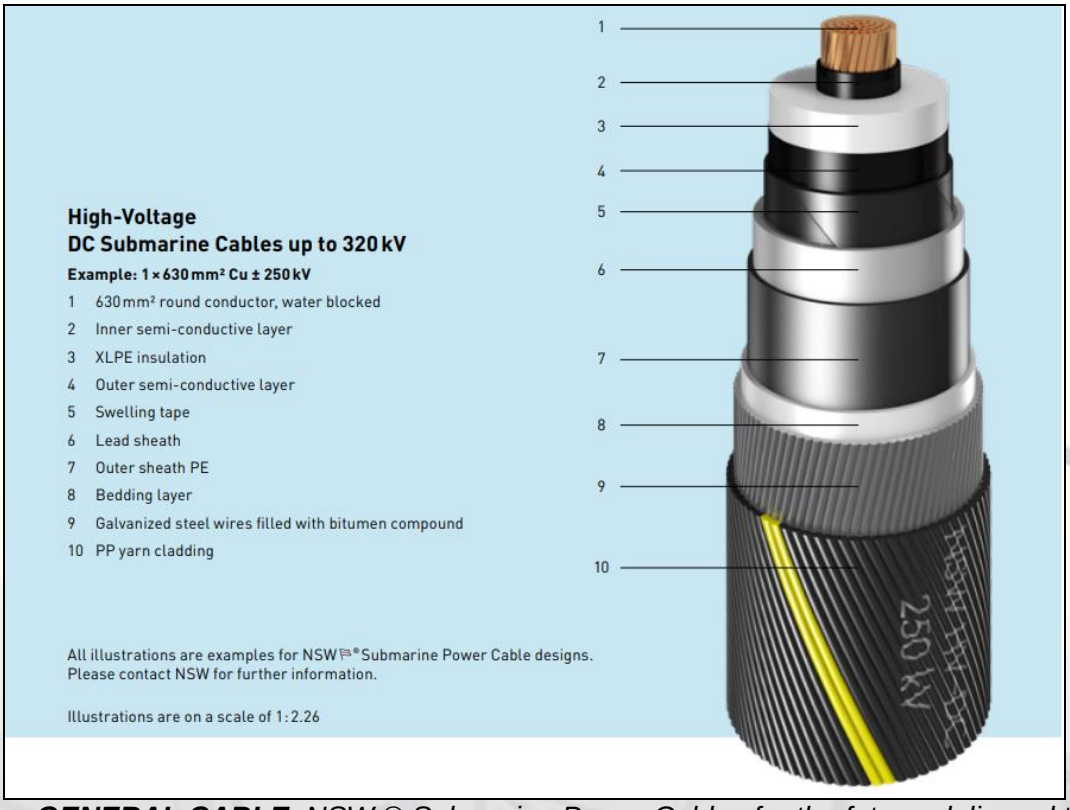
46- Le coût comparatif des scénarios de raccordement nous semble toutefois nettement sous-estimé vu l'inflation majeure actuelle des coûts de matériaux et main d'œuvre, ce qui affecte davantage de tels scénarios car ils sont beaucoup plus intensifs en coûts de construction : voir les coûts en Croissance au tableau R-5.2.4 d'HQD ci-dessus).

De plus la pose de câbles sous-marins, la main d'œuvre spécialisée et les équipements spécialisés sont essentiellement disponibles hors Québec seulement (Norvège, Grande-Bretagne, Japon, Australie, etc.) et sont relativement rares, une telle provenance hors Québec et une telle rareté **exposant également de tels scénarios à une hausse de coûts plus importante que les autres scénarios.**

Le site d'HQ concernant ce projet comporte diverses informations sur la pose d'un tel raccordement qui illustrent la sensibilité du coût des scénarios de raccordement aux coûts d'une

main d'œuvre étrangère rare et des matériaux : https://www.hydroquebec.com/projets/raccordement-iles-de-la-madeleine/solution.html.

La composition usuelle d'un tel câble est illustrée comme suit :



*Source: **GENERAL CABLE**, NSW ® Submarine Power Cables for the future, delivered today, 2017, https://www.nsw.com/wp-content/uploads/2020/09/NSW_Power-Brochure_12_2017_Screen.pdf, page 5:*

47- En effet, depuis la date d'octobre 2020 à mars 2021 où les coûts ont été évalués par HQD, sont survenus une importante inflation des coûts de matériaux et de main d'œuvre et des enjeux de disponibilité :

ASSOCIATED GENERAL CONTRACTORS OF AMERICA (AGC), *Construction Inflation Alert*, April 2022, https://www.agc.org/sites/default/files/users/user21902/Construction%20Inflation%20Alert%20Cover_Apr2022_0.pdf , page 8 :

> *The construction industry is in the midst of a period of exceptionally **steep and fast-rising costs for a variety of materials, compounded by major supply-chain disruptions and difficulty finding enough workers**—a combination that threatens the financial health of many contractors. […]*
>
> *Owners need to recognize that fast-changing materials costs and availability require a quick decision regarding bids and requests for changes. **For new and planned projects, owners should expect quite different pricing from previous estimates**. They may want to consider building in more flexibility regarding design, timing, or cost-sharing.*
>
> *[Souligné en caractère gras par nous]*

Marc-André GAGNON, *Québec veut réduire les coûts de 25 % par rapport au concept initial*, Journal de Québec - Jeudi 14 avril 2022, https://www.journaldequebec.com/2022/04/14/en-directun-3e-lien-a-65-milliards-pour-2032 :

> *[Sur le projet de tunnel Québec-Lévis, dit le 3e lien]*
>
> *« Il faut avoir l'humilité de dire que quand on a commencé nos travaux il y a trois ans, l'inflation n'était pas aussi galopante. (...) **L'inflation galopante nous a ramenés à la table à dessin**. » […]*
>
> François Bonnardel, ministre des Transports
>
> *[Souligné en caractère gras par nous]*

Émilie WARREN, *At $6.5B, a cheaper, more modest 3rd link coming to Quebec capital*, CBC News, Apr 14, 2022, https://www.cbc.ca/news/canada/montreal/legault-government-announces-two-tunnels-for-third-link-project-1.6419802 :

> ***Inflation, labour shortage have pushed province to scale back project** […]*
>
> *Quebec Transport Minister François Bonnardel announced the CAQ government's latest version of its pet project in Lévis on Thursday afternoon.*

> ***Inflation and a shortage of labour*** *throughout the construction industry have pushed the government to look at ways to reduce the estimated costs of the project, said Bonnardel.*
>
> *"**The situation has changed from three years ago when we announced the first tunnel**," he said.*
>
> *[Souligné en caractère gras par nous]*

Louise BOISVERT, *L'inflation forcera-t-elle la Ville de Québec à revoir certains projets ?*, Radio-Canada, le 20 avril 2022, https://www.msn.com/fr-ca/actualites/quebec-canada/l-inflation-forcera-t-elle-la-ville-de-qu%C3%A9bec-%C3%A0-revoir-certains-projets/ar-AAWoAKX :

> *« Tout va rondement cette année », selon le maire Marchand qui s'attend toutefois à ce que **des décisions plus difficiles devront être prises l'an prochain en raison de l'inflation**.*
>
> *[…] **Québec d'abord pense qu'il est temps d'avoir une discussion sur les effets possibles de l'inflation sur les projets d'infrastructures de la Ville de Québec**. Le parti de Claude Villeneuve réclame la tenue d'un comité plénier pour débattre de la question.*
>
> *La Ville de Québec a des projets pour près de six milliards de dollars au cours des cinq prochaines années, dont le tramway qui accapare une bonne partie du montant. **L'inflation, les coûts des matériaux ainsi que la pénurie de main-d'œuvre pourraient jouer les trouble-fêtes**.*
>
> *[…] Pour l'instant, le calendrier des travaux se déroule comme prévu cette année. Bruno Marchand reconnaît que **certains projets, sans les nommer, vont connaître quelques retards**, mais la Ville est en contrôle».*
>
> *Les économistes ne s'entendent plus sur la suite des choses, rappelle Bruno Marchand. Au début de 2022, la plupart évaluaient que l'inflation s'essoufflerait dans la deuxième moitié de l'année. **En ce moment, il n'y a plus de certitude. Les enjeux seront davantage en 2023, 2024 ou 2025», explique le maire**.*
>
> *[…] Par ailleurs, l'administration Marchand cherche de nouvelles façons de solliciter les fournisseurs. Dans les derniers mois, **la Ville s'est retrouvée parfois avec un seul soumissionnaire pour des projets importants, et d'autres fois sans fournisseur du tout**.*
>
> *Cette situation l'amène à **revoir ses pratiques sur le marché d'appel d'offres** afin de demeurer compétitive.*

48- Nous logeons donc la recommandation suivante :

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.7
HQD SOUS-ÉVALUE LE COÛT DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de constater qu'HQD sous-évalue le coût comparatif des scénarios de raccordement, vu l'inflation majeure actuelle des coûts de matériaux et main d'œuvre, **ce qui affecte davantage de tels scénarios car ils sont beaucoup plus intensifs en coûts de construction** : voir les coûts en Croissance au tableau R-5.2.4 d'HQD.

De plus la pose de câbles sous-marins, la main d'œuvre spécialisée et les équipements spécialisés sont essentiellement disponibles hors Québec seulement (Norvège, Grande-Bretagne, Japon, Australie, etc.) et sont relativement rares, une telle provenance hors Québec et une telle rareté **exposant également de tels scénarios à une hausse de coûts plus importante que les autres scénarios.**

HQD nous indique que les diverses hypothèses de coûts utilisées dans le cadre de l'analyse ont été mises à jour entre octobre 2020 et mars 2021. De plus, elle ne nous a fourni aucune des hypothèses économiques sur lesquels ses estimations se fondent notamment quant aux coûts des matériaux, du pétrole et de la main d'œuvre, mais elle s'est basée sur un taux d'inflation annuel de 2 %.

8

L'ÉVALUATION PAR HQD DE L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES SCÉNARIOS EST FONDÉE SUR UN SONDAGE BIAISÉ EN FAVEUR DU SCÉNARIO DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN

49- Le RTIEÉ soumet que l'acceptabilité sociale a été évaluée par HQD sur la base d'un sondage incomplet et biaisé en faveur du scénario de raccordement et au détriment d'autres scénarios (éolien, solaire, et même GNL-R et biomasse).

50- En effet :

- Bien que les scénarios S-7 et S-8 d'éoliennes terrestres proposés par HQD visent uniquement à implanter 2 ou 4 éoliennes additionnelles au site déjà zoné à cet effet de la Dune-du-Nord [4] , éloigné des habitations, près de la mine Seleine, et qui comporte déjà deux éoliennes autorisées, et bien que la filière éolienne soit une filière reconnue, utilisée et qu'HQD admette qu'elle ne pose pas d'enjeux de fiabilité, **le préambule de la question posée aux sondés les alarmait inutilement en faisant valoir erronément des risques de fiabilité, des incertitudes de localisation et des risques de bruit à proximité des résidences et en annonçant déjà 8 éoliennes (ce qui se fera peut-être plus tard mais pas à ce stade graduel)** :

[4] Source : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), page 15.

> ***La production éolienne avec stockage d'énergie, jumelée à la centrale thermique actuelle.***
> *Cette option consiste en l'installation d'un* ***maximum de 8 éoliennes*** *jumelées à la centrale thermique actuelle qui serait utilisée pour combler les besoins non couverts par les nouvelles installations. […]*
>
> *Les inconvénients sont :*
>
> *• Les défis techniques que représentent les* ***fluctuations de la production éolienne****;*
> *• Le défi quant au* ***choix de l'emplacement des éoliennes****, en raison des milieux protégés;*
> *• Les* ***perturbations sonores pour les résidents à proximité des éoliennes***
>
> *Source :* ***HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)****, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), pages Adobe 141, Questionnaire, page 5. Souligné en caractère gras par nous.*

- De fait, le questionnaire (qui s'adressait aux habitants de toutes les IDLM, même ceux de l'Île-d'Entrée (voir question 2 en page 3 du Questionnaire) ne spécifie aucune localisation des éoliennes. Ceci amène les répondants, dans leurs commentaires qualitatifs (en pages Adobe 157 et suiv.) , à exprimer des craintes quant à une éventuelle localisation à l'Île-d'Entrée ou à Havre-Aubert, aux cantons de Bassin, le Moulin, l'Anse à la Cabane, l'Étang des Caps et la Montagne, crainte inutile puisque les débats ont tous déjà eu lieu au sein de la Municipalité et que celle-ci a déjà choisi de ne zoner que le site du nord de la Dune-du-Nord à des fins de production énergétique (outre l'autre site déjà zoné à cet effet de La Cormorandière sur la Dune-du-Sud, qui accueille déjà la petite éolienne expérimentale de l'IREQ désactivée mais qui ne pourrait pas accueillir de nouvelles éoliennes contemporaines plus hautes en raison des limitations imposées par NAV Canada à l'approche de l'aéroport de Cap-aux-Meules; ce site pourrait toutefois fort bien accueillir des systèmes de stockage électrique et des parcs solaires).

- L'absence de spécification de la localisation des éoliennes dans le questionnaire amène le résultat absurde selon lequel le taux d'acceptation par la population serait identique pour les éoliennes sur terre et sur mer. Voir : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), page 26, tableau 3.

- De plus, bien que le zonage municipal identifie déjà de La Cormorandière sur la Dune-du-Sud pour la production énergétique, ce qui permettrait d'accueillir d'éventuels parcs solaires et bien que la filière solaire soit connue et de l'admission-même de HQD, ne pose pas d'enjeu de fiabilité, le questionnaire, dans le préambule de la question, génère de fausses craintes de fiabilité (le questionnaire ne fait pas mention du stockage) et de localisation quant à cette filière. De plus, comme seul un projet sous-dimensionné est envisagé par HQD, les avantages de réduction de GES sont minimisés auprès des sondés :

> ***La production solaire avec stockage d'énergie, jumelée à la centrale thermique actuelle.***
>
> *Cette option consiste en l'installation d'un parc solaire. Cette option pourrait* ***réduire d'environ 5% les émissions de gaz à effet de serre*** *liés à la production d'électricité.*
>
> *Les avantages sont : • Les coûts d'exploitation relativement bas.*
>
> *Les inconvénients sont :*
> *• Les défis techniques que représentent* ***les fluctuations de la production solaire****;*
> *• Le défi quant au* ***choix de l'emplacement du parc solaire, qui exige une grande superficie****.*
>
> *Source :* ***HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)****, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), pages Adobe 141, Questionnaire, page 5. Souligné en caractère gras par nous.*

- Le questionnaire générait aussi des craintes injustifiées chez les sondés quant à la fiabilité des autres filières (sauf le raccordement).

- Le sondage n'évaluait aucune combinaison de filières. HQD a toutefois elle-même et de manière peu scientifique transposé les taux d'acceptation des filières prises individuellement à des combinaisons de filières. Voir : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0204, HQD-11, Doc. 1 (Stratégie de conversion du réseau des Îles-de-la-Madeleine à des énergies renouvelables), page 26, tableau 3.

- Le préambule des questions ne faisait aucunement état des avantages de certaines filières (dont l'éolienne terrestre et la solaire) quant aux emplois locaux et aux retombées économiques locales, ce qui constitue pourtant un aspect majeur de l'acceptabilité sociale et une préoccupation majeure des autorités municipales et autres parties prenantes.

51- Les propos d'HQD qui se sert de ce sondage biaisé en faveur du raccordement sous-marin pour faussement soutenir que les alternatives (dont l'éolienne terrestre et le solaire) seraient mal accueillies par la population sont donc manifestement mal fondés.

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.8
L'ÉVALUATION PAR HQD DE L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES SCÉNARIOS EST FONDÉE SUR UN SONDAGE BIAISÉ EN FAVEUR DU SCÉNARIO DE RACCORDEMENT SOUS-MARIN

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de constater que l'évaluation par HQD de l'acceptabilité sociale des scénarios est fondée sur un sondage biaisé en faveur du scénario de raccordement sous-marin.

9

L'ÉVALUATION PAR HQD DES ÉMISSIONS DE GES DES DIVERS SCÉNARIOS EST ARTIFICIELLEMENT BIAISÉE EN FAVEUR DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT

52- L'évaluation par HQD des émissions de GES des divers scénarios est biaisée en faveur du scénario de raccordement car :

- Les scénarios éoliens terrestres et solaires prévoient tous le maintien de la centrale de Cap-aux-Meules au mazout lourd, alors que le scénario de raccordement prévoit son remplacement au mazout léger.

- Les scénarios éoliens terrestres et solaires tels qu'agencés par HQD sont incomplets et sous-dimensionnés, en ce qu'ils n'offrent pas le même niveau de service que le scénario de raccordement S-3 (desservir toute la demande hors pointe sans recourir à la centrale thermique), ce qui, combiné au fait que ces scénarios prévoient l'abandon des PUEÉRA, a pour effet d'accroître l'utilisation de la centrale thermique des scénarios éoliens terrestres et solaires par rapport au scénario de raccordement.

- En raison de ces artifices de HQD, les scénarios solaires deviennent même ainsi plus polluants en émissions de GES que le statu quo (vu que, dans le statu quo, les PUEÉRA sont maintenus, alors que les scénarios solaires prévoient leur abandon, ce qui se traduit par un accroissement de la consommation de mazout à la centrale).

53- Les normalisations que nous proposons au présent rapport permettraient de remédier à ce bais et d'obtenir des scénarios beaucoup plus similaires entre eux quant aux émissions de GES :

- en convertissant la centrale de Cap-aux-Meules au diesel léger dans tous les scénarios tel que vu à notre chapitre 4,
- en maintenant les PUEÉRA tel que vu à notre chapitre 6 et
- en proposant à notre chapitre 10 une *« variante raisonnable »* du scénario S-8 qui permettrait aux énergies renouvelables non pas d'être artificiellement sous-dimensionnées mais au contraire d'offrir le même niveau de service que le scénario de raccordement S-3 (desservir toute la demande hors pointe sans recourir à la centrale thermique).

54- Nous logeons donc la recommandation suivante :

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.9
L'ÉVALUATION PAR HQD DES ÉMISSIONS DE GES DES DIVERS SCÉNARIOS EST ARTIFICIELLEMENT BIAISÉE EN FAVEUR DES SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de constater que l'évaluation par HQD des émissions de GES des divers scénarios est artificiellement biaisée en faveur des scénarios de raccordement.

Les normalisations que nous proposons au présent rapport permettraient de remédier à ce bais et d'obtenir des scénarios beaucoup plus similaires entre eux quant aux émissions de GES a) en convertissant la centrale de Cap-aux-Meules au diesel léger dans tous les scénarios tel que vu à notre chapitre 4, b) en maintenant les PUEÉRA tel que vu à notre chapitre 6 et c) en proposant à notre chapitre 10 une *« variante raisonnable »* du scénario S-8 qui permettrait aux énergies renouvelables non pas d'être artificiellement sous-dimensionnées mais au contraire d'offrir le même niveau de service que le scénario de raccordement S-3 (desservir toute la demande hors pointe sans recourir à la centrale thermique).

10

LA STRATÉGIE PROPOSÉE PAR LE RTIEÉ : LE SCÉNARIO S-8 (QUATRE ÉOLIENNES TOTALISANT 26,8 MW AVEC SSÉ ET CENTRALE DIESEL), AVEC VARIANTE RAISONNABLE (CONVERSION DE LA CENTRALE AU DIESEL LÉGER, PUEÉ, PGEÉ, MICROPRODUCTION ET CONTINUATION DE L'IMPLANTATION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR ATTEINDRE LE MÊME NIVEAU DE SERVICE QUE LE SCÉNARIO S-3)

55- Comme la Régie de l'énergie est appelée au présent dossier du *Plan d'approvisionnement 2020-2029* d'Hydro-Québec Distribution (HQD) à se prononcer en Phase 2 sur ce Plan à l'égard du réseau autonome de Cap-aux-Meules, le RTIEÉ recommande à la Régie, par son présent rapport, **de rejeter la stratégie proposée par Hydro-Québec Distribution (HQD) d'un raccordement par câble sous-marin à Percé (scénario S-3).**

Ses coûts comparatifs sont en effet sous-évalués tel que vu à notre chapitre 7.

De plus, le sondage invoqué par HQD pour éliminer les scénarios éoliens terrestres et solaires était manifestement biaisé en faveur du raccordement tel que vu au chapitre 8.

De même tel que vu au chapitre 9, en raison du sous-dimensionnement des scénarios terrestres et solaires tels qu'agencés par HQD, du maintien du mazout lourd dans ces scénarios et de l'abandon des PUEÉRA, l'évaluation des GES de ces scénarios était artificiellement biaisée en défaveur de ces scénarios.

56- En lieu et place, le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de retenir comme stratégie de transition énergétique du réseau Cap-aux-Meules, dans le cadre du *Plan d'approvisionnement*

2020-2029 d'Hydro-Québec Distribution (HQD), **le scénario S-8 (quatre éoliennes totalisant 26,8 MW avec SSÉ et centrale diesel), avec variante raisonnable comportant :**

- **la conversion de la centrale au diesel léger tel que vu au chapitre 4,**
- **le maintien des PUEÉRA et de l'offre du PGEÉ et de la rémunération de la microproduction par les clients tel que vus au chapitre 6 et**
- **la bonification du scénario S-8 par la continuation graduelle de l'implantation d'énergies renouvelables, ceci afin d'atteindre le même niveau de service que le scénario S-3 tel que vu aux chapitre 9 et au présent chapitre 10 ci-après.**

57- Il est en effet raisonnable de s'attendre à ce que, d'ici 2067, l'ajout d'autres sources d'électricité renouvelable ne soit pas gelée pendant 45 ans, surtout si le scénario S-8 est sous-dimensionné et ne permet pas déjà par lui-même d'offrir le même niveau de service que le scénario de raccordement S-3 (desservir la demande hors pointe sans recourir à la centrale thermique).

Il est raisonnable de s'attendre à ce que, même si nous avons choisi le scénario S-8, celui-ci sera graduellement bonifié d'ici 2067 par l'ajout d'autres sources d'électricité renouvelable qui lui permettront d'offrir un niveau de service comparable à son alternative qu'aurait été le raccordement.

58- En effet, dans son scénario S-8, Hydro-Québec Distribution (HQD) propose d'ajouter les 4 éoliennes supplémentaires de façon graduelle à la Dune-du-Nord, par groupe de deux, chaque groupe étant espacé de deux ans, en sus des deux autres éoliennes s'y trouvant déjà.

On peut donc anticiper qu'ultérieurement, vu que le site de la Dune-du-Nord est suffisant et que celles déjà prévues ne suffiront pas à répondre à la demande hors pointe du réseau, deux autres éoliennes supplémentaires pourraient être aussi considérées par la suite, avec adaptation correspondante du système de stockage qui serait probablement situé là où le zonage le permet déjà, soit au site de La Cormorandière sur la Dune-du-Sud.

De même, on peut envisager que le projet d'y combiner aussi un parc de production électrique solaire (sur le même site de La Cormorandière sur la Dune-du-Sud qui le permet déjà) continuera de faire partie des discussions, comme HQD l'envisageait déjà dans le cadre de son scénario combiné S-17 (non retenu par le RTIEÉ car il comportait aussi du GNL-R tel que vu en section 3.2 plus haut).

D'autres sources renouvelables pourraient aussi être considérées et ponctuellement venir s'ajouter d'ici 2067.

59- À ce stade, la Régie de l'énergie n'a pas à se prononcer sur les diverses bonifications qui pourraient raisonnablement venir s'ajouter à ce scénario S-8 d'ici 2067 mais il est raisonnable d'anticiper qu'il y en aura.

Le coût du scénario S-8 après de telles bonifications augmentera certes, selon l'année où les bonifications surviendront et les coûts de celles-ci alors. Nous avons tenté de le modéliser mais il n'a pas été possible au RTIEÉ, en demande de renseignements écrites, d'obtenir d'HQD des données de base ne seraient-ce que minimales qui auraient permis d'effectuer cette modélisation de coût (prévision de la demande sans les 100 ou 300 heures de pointe, prévision de la demande de chauffe, simulation de certaines variantes de scénarios, facteurs d'utilisation, informations sur le système de stockage prévu, etc.).

L'information soumise au présent dossier et au présent rapport est toutefois suffisante pour permettre à la Régie d'accepter le scénario S-8, avec les variantes ci-dessus mentionnées

(diesel léger, PUEÉRA, PGEÉ, microproduction rémunérée) et de garder la porte ouverte à des bonifications ultérieures qui ne seraient décidées que plus tard.

60- Hydro-Québec Distribution (HQD) souligne d'ailleurs elle-même que :

> *bien que l'identification de la source d'alimentation principale soit l'objet de la présente phase de la transition énergétique du réseau des IDLM,* ***des optimisations par divers moyens à définir pourront être ultérieurement apportées au scénario retenu dans une phase subséquente****.*
>
> *Source :* ***HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)****, Dossier R-4110-2019, Pièce B-0264, HQD-12, Doc. 10, Réponse 4.8.8 au RTIEÉ. Souligné en caractère gras par nous.*

61- Tout au long de sa consultation auprès de la population des Îles-de-la-Madeleine et des parties prenantes, Hydro-Québec Distribution a aussi continuellement exprimé son souhait de mettre en œuvre, aux Îles, un ***« bouquet de solutions »*** **diversifiées**.

Voir notamment : **HQD**, Pièce B-0264, HQD-12, Doc. 10, Réponses au RTIEÉ, page Adobe 76 :

Diversification du bouquet électrique des Îles

par Janis Crawford,

VOIR LES COMMENTAIRES

Le bouquet électrique d'une zone géographique correspond à l'ensemble des sources d'énergie utilisées dans cette zone.

Pour que l'approvisionnement en électricité soit fiable et suffisant, le bouquet électrique doit être constitué d'une source d'énergie de base qui permet de compenser les variations des autres sources d'énergie, telles que les énergies éolienne et solaire.

62- Cette approche de mise-en-œuvre graduelle d'un ***« bouquet de solutions »*** **diversifiée** est conforme aux meilleures pratiques de transition énergétique d'autres réseaux électriques autonomes insulaires que l'on retrouve ailleurs dans le monde :

- **L'ÎLE DE SAMSØ AU DANEMARK**

  Brian Vad MATHIESEN et als. (Aalborg Universitet), *Samsø Energy Vision 2030. Converting Samsø to 100% Renewable Energy*, 2015, https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/220291121/Sams_report_20151012.pdf . Voir l'approche d'implantation graduelle en page 31.

- **L'ÎLE DE GÖTLAND EN SUÈDE**

  GÖTLAND (MUNICIPALITY), *Götland, a Renewable Energy Island in the Baltic Sea*, undated (2004 or before), reproduit en Appendice III (pages Adobe 80 et suiv,) de : Richard GAULD (ORKNEY SUSTAINABLE ENERGY LTD.), *Stromness Renewable energy Project*, March 2004, http://www.orkneywind.co.uk/projects/Stromness%20ose2136.pdf. Voir l'approche d'implantation graduelle en page 2.

- **LES ÎLES ORKNEY (ORCADES) EN ÉCOSSE, ROYAUME-UNI**

  ORKNEY ISLANDS COUNCIL, *A Sustainable Energy Strategy for Orkney*, December 2009, https://www.orkney.gov.uk/Files/Business-and-Trade/Orkney_Sustainable_Energy.pdf. Voir l'approche d'implantation graduelle en pages 4-5.

63- Nous logeons donc la recommandation suivante :

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.10
LA STRATÉGIE PROPOSÉE PAR LE RTIEÉ : LE SCÉNARIO S-8 (QUATRE ÉOLIENNES TOTALISANT 26,8 MW AVEC SSÉ ET CENTRALE DIESEL), AVEC VARIANTE RAISONNABLE (CONVERSION DE LA CENTRALE AU DIESEL LÉGER, PUEÉ, PGEÉ, MICROPRODUCTION ET CONTINUATION GRADUELLE DE L'IMPLANTATION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR ATTEINDRE LE MÊME NIVEAU DE SERVICE QUE LE SCÉNARIO S-3)

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de **rejeter la stratégie proposée par Hydro-Québec Distribution (HQD) d'un raccordement par câble sous-marin à Percé (scénario S-3)**. Ses coûts comparatifs sont en effet sous-évalués tel que vu à notre chapitre 7. De plus, le sondage invoqué par HQD pour éliminer les scénarios éoliens terrestres et solaires était manifestement biaisé en faveur du raccordement tel que vu au chapitre 8. De même tel que vu au chapitre 9, en raison du sous-dimensionnement des scénarios terrestres et solaires tels qu'agencés par HQD, du maintien du mazout lourd dans ces scénarios et de l'abandon des PUEÉRA, l'évaluation des GES de ces scénarios était artificiellement biaisée en défaveur de ces scénarios.

En lieu et place, le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* recommande à la Régie de l'énergie de retenir comme stratégie de transition énergétique du réseau Cap-aux-Meules, dans le cadre du *Plan d'approvisionnement 2020-2029* d'Hydro-Québec Distribution (HQD), **le scénario S-8 (quatre éoliennes totalisant 26,8 MW avec SSÉ et centrale diesel), avec variante raisonnable (conversion de la centrale au diesel léger tel que vu au chapitre 4, le maintien des PUEÉRA et de l'offre du PGEÉ et de la rémunération de la microproduction par les clients tel que vu au chapitre 6 et la continuation graduelle de l'implantation d'énergies renouvelables pour atteindre le même niveau de service que le scénario S-3 tel que vu aux chapitre 9 et au présent chapitre 10).**

11

DEMANDE À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE DE PRÉCISER LE STATUT JURIDIQUE AU PRÉSENT DOSSIER DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT DU SECOND DES RÉSEAUX AUTONOMES DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE : L'ÎLE-D'ENTRÉE

64- Le RTIEÉ invite respectueusement la Régie de l'énergie à préciser le statut juridique au présent dossier du second des réseaux autonomes des Îles-de-la-Madeleine, l'Île-d'Entrée : le *Plan d'approvisionnement 2020-2029* de ce réseau a-t-il déjà été décidé par la Régie en Phase 1 ou demeure-t-il à décider en Phase 2 ?

65- En effet :

- HQD est tenue, en vertu de l'article 72 de la Loi et de son règlement d'application, est tenue de soumettre, tous les trois ans à la Régie pour fins d'approbation, un Plan d'approvisionnement décennal de l'ensemble de ses réseaux.

- Il ne semble y avoir eu aucune proposition d'HQD de *Plan d'approvisionnement 2020-2029* de ce réseau en phase 1 du présent dossier.

- Il y a deux réseaux autonomes aux Îles-de-la-Madeleine : Cap-aux-Meules et l'Île d'Entrée.

- HQD avait demandé à la Régie :

  le Distributeur demande à la Régie que soit suspendue l'analyse de sa stratégie de conversion pour les IDLM

  Source : ***HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)****, Dossier R-4110-2019, Lettre B-0088 .*

- La Régie avait accueilli favorablement cette demande :

  la Régie accueille la demande du Distributeur et reporte à une seconde phase du présent dossier l'examen de sa stratégie de transition énergétique pour les IDLM

  *Source : **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-4110-2019, Lettre A-0023 :*

- Or la preuve d'HQD en Phase 2 du présent dossier ne comporte aucune proposition de *Plan d'approvisionnement 2020-2029* pour l'Île d'Entrée et HQD a refusé de répondre à toute demande de renseignements (notamment du RTIEÉ) s'y rapportant.

- Le dernier Plan d'approvisionnement d'HQD pour l'Île d'Entrée était celui de 2017-2026 (à l'époque révolue où HQD envisageait des appels d'offres en électricité renouvelable dans tous ses réseaux autonomes). Voir à ce sujet : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (HQD)**, Dossier R-3886-2016, Pièce B-0010, HQD-2, Doc. 1, Page 12, Tableau 4, Extrait :

Clova **L'Île-d'Entrée** **Port-Menier**	**Conversion** *ouvert*	*Printemps 2019*

66- Nous logeons donc la recommandation suivante :

RECOMMANDATION NO. RTIEÉ-2.11
DEMANDE À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE DE PRÉCISER LE STATUT JURIDIQUE AU PRÉSENT DOSSIER DU PLAN D'APPROVISIONNEMENT DU SECOND DES RÉSEAUX AUTONOMES DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE : L'ÎLE-D'ENTRÉE

Le *Regroupement pour la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques (RTIEÉ)* invite respectueusement la Régie de l'énergie à préciser le statut juridique au présent dossier du second des réseaux autonomes des Îles-de-la-Madeleine, l'Île-d'Entrée : le *Plan d'approvisionnement 2020-2029* de ce réseau a-t-il déjà été décidé par la Régie en Phase 1 ou demeure-t-il à décider en Phase 2 ?

Dans l'hypothèse où la Régie indiquerait qu'elle ne s'est pas encore prononcée sur ce Plan en Phase 1 et que celui-ci demeure à décider en Phase 2, le RTIEÉ recommande à la Régie de l'énergie de demander à Hydro-Québec Distribution (HQD) de lui déposer son le *Plan d'approvisionnement 2020-2029* de ce réseau, incluant sa transition énergétique, dans le délai qu'elle indique afin qu'il puisse être traité par la Régie après avoir entendu les intervenants. *Note : Sans présumer du contenu de ce futur Plan 2020-2029, il pourrait être opportun d'y inclure la position d'HQD sur l'hypothèse d'un raccordement sous-marin entre le réseau Cap-aux-Meules et l'Île-d'Entrée et/ou l'hypothèse d'un petit parc solaire par-dessus des installations agricoles de l'Île-d'Entrée.*

12

CONCLUSION

67- Nous invitons donc la Régie de l'énergie à accueillir les recommandations qui sont exprimées au présent mémoire, que l'on trouve également reproduites en son sommaire des recommandations.

68- Le tout, respectueusement soumis.

_____