



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Canada

# Groupe de travail sur le développement de l'énergie marémotrice durable dans la baie de Fundy

## Rapport Final



Publié par :

Pêches et Océans Canada

Ottawa (Ontario)

K1A 0E6

Groupe de travail sur le développement de l'énergie  
marémotrice durable dans la baie de Fundy : Rapport Final

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le  
ministre du ministère des Pêches et des Océans, 2024

N° de cat. Fs23-725/2024F-PDF

ISBN 978-0-660-70463-0

Pêches et Océans Canada. 2024. Groupe de travail sur le  
développement de l'énergie marémotrice durable dans la baie  
de Fundy : Rapport Final. 19 p.

## Table des matières

Introduction .....	1
Faire progresser l'énergie marémotrice durable dans la baie de Fundy .....	1
Conclusions du groupe de travail et pistes pour l'avenir .....	2
Le processus d'autorisation de la <i>Loi sur les pêches</i> .....	2
Évaluation des risques .....	4
Approche par étapes révisée .....	7
Faire progresser la surveillance .....	8
Prise en considération des recherches internationales .....	9
Mise à jour sur la mobilisation .....	10
Autres conclusions .....	12
Évaluation environnementale stratégique de la baie de Fundy .....	12
Rôle du FORCE .....	12
Considération du changement climatique dans la prise de décision et développement de l'économie propre .....	13
Prochaines étapes .....	14
Annexe 1 – Membres du groupe de travail .....	18
Annexe 2 – Mobilisation des partenaires et des intervenants .....	19

## **Introduction**

Le 20 juin 2023, l'honorable Joyce Murray, qui était à ce moment-là ministre des Pêches, des Océans et de la Garde côtière canadienne, et l'honorable Jonathan Wilkinson, ministre des Ressources naturelles du Canada, ont annoncé la création d'un groupe de travail visant à étudier les enjeux et les possibilités associés à la réalisation de projets d'énergie marémotrice dans la baie de Fundy, plus particulièrement pour :

- s'appuyer sur le travail accompli jusque-là pour clarifier les exigences en matière de protection du poisson;
- améliorer la transparence et la méthodologie de l'évaluation des risques et de la prise de décisions concernant le déploiement de turbines marémotrices; et,
- réduire le délai de prise de décisions réglementaires pour les projets d'énergie marémotrice dans la baie de Fundy.

Le groupe de travail est coprésidé par Pêches et Océans Canada (MPO) et Ressources naturelles Canada (RNCan). Il comprend des membres du gouvernement de la Nouvelle-Écosse, de l'industrie et des organismes de recherche (voir l'Annexe 1).

Le groupe de travail a publié un rapport provisoire en septembre 2023 et s'est engagé à publier un rapport final qui indiquerait les progrès réalisés et les domaines envisagés pour des actions futures.

Le groupe de travail a tenu huit réunions en personne, un certain nombre de réunions de travail avec divers membres pour soutenir son travail, et des sessions de mobilisation directes avec des membres du secteur de l'énergie marémotrice, des groupes autochtones et des intervenants. Le groupe de travail a visité le site du Fundy Ocean Research Centre for Energy (FORCE) à Parrsboro, Nouvelle-Écosse, où il a rencontré le comité de liaison communautaire du FORCE, puis s'est rendu à Wolfville, en Nouvelle-Écosse, où il a rencontré des représentants de l'industrie de la pêche commerciale qui exerce ses activités dans la baie de Fundy, ainsi que des groupes autochtones. Le groupe de travail a également rencontré des promoteurs de l'énergie marémotrice à Halifax. Toutes les autres réunions du groupe de travail ont eu lieu à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth, Nouvelle-Écosse. Une liste complète des participants figure à l'Annexe 2.

Le présent rapport résume les progrès réalisés et détermine les prochaines étapes.

## **Faire progresser l'énergie marémotrice durable dans la baie de Fundy**

Grâce à une série de réunions et de présentations d'experts, le groupe de

travail a identifié quatre enjeux majeurs de nature réglementaire qui entravent le développement et le déploiement de projets d'énergie marémotrice commercialement viables et déployés en temps opportun dans la baie de Fundy :

- l'administration du processus d'autorisation de la *Loi sur les pêches*;
- l'évaluation des risques environnementaux et les normes de surveillance;
- la prise en compte des données et des recherches internationales sur les effets environnementaux;
- la prise en compte du changement climatique et des avantages économiques dans la prise de décisions.

Le rapport provisoire s'est conclu par un engagement à poursuivre les efforts pour gérer ces enjeux. En réponse, le groupe de travail :

- a exploré les marges de manœuvre du processus d'autorisation de la *Loi sur les pêches*, particulièrement « l'approche par étapes » que le MPO applique aux projets d'énergie marémotrice. Cette étude comprenait un exercice d'étude de cas d'un projet hypothétique d'énergie marémotrice, afin de mieux comprendre comment le processus d'évaluation des risques du MPO est appliqué et d'explorer comment les exigences réglementaires fédérales s'harmonisent avec les permis de production d'énergie marine renouvelable de la province de la Nouvelle-Écosse;
- a créé le groupe de travail sur les risques et la surveillance afin de mieux comprendre le risque de collision entre les dispositifs d'énergie marémotrice et les poissons (« risque de collision ») et de faire progresser l'élaboration d'outils et d'approches de surveillance pour les sites à fort débit;
- a examiné les moyens par lesquels la science pourrait être mieux utilisée pour soutenir la prise de décisions réglementaires en ce qui concerne les dispositifs d'énergie marémotrice, y compris les moyens de tirer parti du processus du Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS) du MPO; et,
- a étudié les moyens permettant de poursuivre et d'élargir la mobilisation auprès des partenaires associés et des intervenants.

## Conclusions du groupe de travail et pistes pour l'avenir

### Le processus d'autorisation de la *Loi sur les pêches*

Le MPO est responsable de la conservation et de la protection du poisson et de son habitat, notamment des espèces aquatiques en péril, et doit déterminer s'il délivre une autorisation au titre de la *Loi sur les pêches* et un permis au titre de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) lorsque des projets sont susceptibles de présenter

un risque pour le poisson et son habitat. En raison de l'incertitude concernant l'impact des dispositifs d'énergie marémotrice (« dispositifs marémoteurs ») sur les poissons, l'approche du MPO a consisté jusqu'à présent à délivrer une autorisation au titre de la *Loi sur les pêches* pour l'exploitation d'un seul dispositif marémoteur pendant une période d'un an, à condition que toutes les conditions réglementaires soient remplies, y compris un plan approuvé de surveillance et de compensation des effets sur l'environnement. Dans le cadre de cette approche, le MPO peut autoriser le déploiement d'autres dispositifs à condition que le promoteur puisse surveiller efficacement les répercussions néfastes du premier dispositif déployé sur le poisson et son habitat. Cette « approche par étapes », progressive et adaptative, est un moyen de s'assurer que le développement s'appuie sur les résultats des programmes de surveillance des effets environnementaux (PSEE).

Bien que le MPO ait délivré des autorisations pour des dispositifs d'énergie marémotrice et les premières phases de projets dans la baie de Fundy dans le cadre de l'approche existante, le secteur de l'énergie marémotrice en Nouvelle-Écosse n'a pas dépassé le stade du déploiement d'un seul dispositif. Cette situation contraste avec le rythme d'expansion du secteur dans d'autres pays. Des projets d'énergie marémotrice consistant en de petits réseaux de dispositifs ont été déployés dans d'autres parties du monde. En plus des 94,5 mégawatts (MW) d'installations marémotrices sous contrat au Royaume-Uni et des 17 MW en France mentionnés dans le rapport provisoire, une installation de 16 turbines de 4 MW au Royaume-Uni [a été annoncée](#) le 29 novembre 2023 lors de la COP28.

La province de la Nouvelle-Écosse a délivré des permis pour des projets d'énergie marémotrice dans la baie de Fundy au titre du Marine Renewable Energy Act, dont des permis pour des projets de petits réseaux totalisant 22 MW au FORCE. Les permis délivrés pour le site du FORCE sont d'une durée de 15 ans et autorisent un maximum de 5 MW par compartiment.

L'industrie a indiqué que l'approche par étapes du MPO traite effectivement chaque dispositif d'un projet à dispositifs multiples comme un projet distinct. Cela augmente le fardeau administratif et les délais d'examen des projets, ce qui entrave les investissements et la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

Le groupe de travail a organisé une série de discussions sur des études de cas qui ont permis d'examiner un projet hypothétique d'énergie marémotrice dans le but de clarifier et d'améliorer les méthodes d'évaluation des risques et d'explorer les approches visant à réglementer les effets potentiels associés aux petits projets de dispositifs multiples. Les discussions ont permis de tirer les conclusions suivantes :

- Des autorisations à long terme au titre de la *Loi sur les pêches* sont délivrées pour des projets entiers dans d'autres secteurs, tels que les installations hydroélectriques, lorsque les risques pour le poisson et son habitat sont mieux compris.

- Bien que le secteur de l'énergie marémotrice en Nouvelle-Écosse n'en soit qu'à ses débuts, de nombreux déploiements de dispositifs marémoteurs ont eu lieu à l'échelle mondiale. Des recherches scientifiques approfondies ainsi que des études de surveillance liées au fonctionnement des dispositifs marémoteurs ont donc été menées dans d'autres pays et d'autres environnements.
- Les recherches existantes sur les risques de collision ont montré que les répercussions d'un seul dispositif marémoteur seraient faibles. Toutefois, peu d'études ont été menées sur les interactions entre le poisson et les dispositifs opérationnels, ce qui « continue d'entraver notre capacité à différencier les risques réels des risques perçus » ([Copping and Hemery, 2020](#))<sup>1</sup>. Cependant, le contexte environnemental et la conception des dispositifs sont des facteurs importants et peu d'études ont été menées sur les répercussions du fonctionnement des dispositifs marémoteurs sur les poissons dans les couloirs de migration à haut débit comme le Minas Passage dans la baie de Fundy.
- Conformément au principe de précaution, les exigences en matière de surveillance doivent être proportionnelles à l'ampleur du développement. De plus, compte tenu des incertitudes liées aux risques de collision et des répercussions potentielles sur les espèces en péril, en particulier dans la baie de Fundy, les exigences en matière de surveillance devront peut-être être adaptées au fil du temps à mesure que les projets avanceront et que la compréhension des effets potentiels s'améliora.
- Les discussions sur le principe de gestion adaptative ont entraîné une réflexion sur la façon dont un projet en plusieurs étapes pourrait être approuvé tout en maintenant la surveillance réglementaire nécessaire pour adapter les exigences en matière de surveillance environnementale à l'échelle du développement, en particulier lorsque les effets sur le poisson et son habitat ne sont pas bien compris. Cette approche, qui consiste à « déployer et surveiller », a été appliquée dans d'autres pays.

Par conséquent, l'évaluation des risques et la surveillance sont au cœur du processus décisionnel relatif à la délivrance d'une autorisation au titre de la *Loi sur les pêches*.

## Évaluation des risques

Le groupe de travail a discuté des méthodes d'analyse et d'évaluation des risques que présentent les dispositifs marémoteurs pour le poisson et son habitat. Les dispositifs marémoteurs présentent divers risques, mais le risque de collision est

---

<sup>1</sup> Copping, A.E. and Hemery, L.G., editors. 2020. OES-Environmental 2020 State of the Science Report: Environmental Effects of Marine Renewable Energy Development Around the World. Report for Ocean Energy Systems (OES). DOI: 10.2172/1632878.

celui qui suscite le plus d'incertitude et d'intérêt.

Les discussions du groupe de travail ont indiqué que le secteur de l'énergie marémotrice bénéficierait de la publication de davantage de renseignements publics sur les approches adoptées par le MPO pour évaluer les risques pour le poisson et son habitat, et que les promoteurs de l'énergie marémotrice ont besoin de directives claires sur l'approche d'évaluation des risques du MPO.

Le processus d'évaluation des risques du MPO pour les dispositifs marémoteurs s'aligne sur son approche stratégique nationale pour la conservation et la protection du poisson et de son habitat, qui repose sur des principes de précaution adaptatifs fondés sur les écosystèmes. L'objectif est d'assurer la conservation et la protection du poisson et de son habitat, tout en gérant les incertitudes liées aux processus complexes des écosystèmes par une prise de décision fondée sur des données probantes.

Le MPO tient compte d'un certain nombre de facteurs liés au risque de collision, y compris, mais sans s'y limiter :

- La conception du projet, notamment :
  - la surface affectée par les dispositifs;
  - l'emplacement des dispositifs dans la colonne d'eau;
  - la forme des lames de la turbine;
  - la vitesse de rotation et le sens de rotation des lames;
  - la taille du dispositif marémoteur, en particulier la zone balayée, par rapport à la zone environnante par laquelle les poissons peuvent passer.
- Les effets potentiels du projet sur les poissons et leur habitat, notamment :
  - les poissons sont-ils touchés par les collisions ou par les effets sur la pression d'eau causés par la turbine?
  - à quelle fréquence les poissons se trouvent-ils à proximité du dispositif?
  - combien de poissons se trouvent à proximité du dispositif?
  - étendue géographique des répercussions : quelles sont les populations de poissons touchées?
  - durée des répercussions?
- le comportement des poissons lorsqu'ils se trouvent à proximité d'un dispositif, en particulier les conditions qui permettent aux poissons d'éviter le dispositif s'ils en sont conscients;



- si les poissons sont touchés, quelles sont les espèces concernées et s'agit-il d'espèces aquatiques en péril?

Le groupe de travail a discuté des défis de surveillance rencontrés dans l'évaluation du risque de collision avec les poissons lors des dispositifs marémoteurs dans le Minas Passage. Le programme de surveillance environnementale du FORCE se concentre actuellement sur les évaluations environnementales relatives au homard, aux poissons, aux mammifères et aux oiseaux marins, ainsi que sur les effets du son produit par le dispositif. Le [FORCE a effectué](#) plus de 5 000 jours de surveillance des mammifères marins à l'aide de plusieurs capteurs, plus de 500 heures d'études hydroacoustiques sur les poissons, ainsi que des études de base sur le homard, des études d'observation des oiseaux marins, des observations bihebdomadaires du littoral et la collecte de données relatives aux sons marins à partir d'appareils dériveurs et fixés au fond marin. Cependant, à l'heure actuelle, en l'absence de dispositifs marémoteurs opérationnels, les capacités d'évaluer les interactions entre le poisson et les turbines sont limitées. Malgré tout, des progrès ont été réalisés pour atteindre cet objectif.

Au cours des dernières années, avec le soutien financier de RNCAN, le FORCE a entrepris deux grands projets pour faire progresser les efforts d'évaluation des risques et de surveillance des effets environnementaux : 1) un projet dans le cadre du [Pathway Program](#) pour évaluer et tester un vaste ensemble de technologies acoustiques pour les utiliser efficacement à Minas Passage; 2) le [Risk Assessment Program](#) (programme d'évaluation des risques), collaboration entre plusieurs partenaires : Ocean Tracking Network, Mi'kmaq Conservation Group, université Acadia et Marine Renewables Canada, afin de créer un outil pour déterminer la probabilité que les poissons rencontrent un dispositif d'énergie marémotrice, en fonction de la présence des poissons (marqués d'étiquettes acoustiques et détectés) dans la zone de test du FORCE et des conditions physiques à Minas Passage. Des études sur les dériveurs menées récemment par l'université Acadia et le FORCE ont contribué à mettre en place des méthodes plus définitives pour évaluer la probabilité de rencontre du poisson, avec une concentration sur le saumon atlantique marqué de l'intérieur de la baie de Fundy.

Le MPO est généralement tenu de gérer l'incertitude lorsqu'il prend des décisions réglementaires et, pour ce faire, il applique le principe de précaution et une approche de gestion adaptative. Les risques sont évalués, l'incertitude est décrite, puis les effets sont surveillés afin de valider les prévisions et d'adapter les exigences en matière de gestion et de surveillance, si nécessaire.

L'approche par étapes du MPO a été conçue pour s'aligner sur les approches ci-dessus et reconnaître à la fois les incertitudes quant aux effets des dispositifs marémoteurs sur les poissons et quant à la capacité de surveiller efficacement les milieux à fort débit comme le Minas Passage.

## Approche par étapes révisée

À la suite de réunions sur les études de cas et de discussions internes approfondies, le MPO a élaboré une « approche par étapes révisée » pour les autorisations de la *Loi sur les pêches* en vue du déploiement par étapes de petits réseaux de dispositifs marémoteurs, avec des exigences claires en matière de protection et de surveillance des poissons.

Voici les caractéristiques de l'approche :

- les projets doivent répondre à toutes les exigences de la *Loi sur les pêches* et de ses règlements, ainsi qu'à celles de la LEP, notamment en ce qui concerne l'obligation de consulter de la Couronne;
- s'aligner sur les licences provinciales actuelles d'une durée maximale de 15 ans et d'une puissance maximale de 5 MW par compartiment au FORCE;
- des conditions strictes de gestion adaptative qui exigent du promoteur qu'il démontre, par la surveillance, la nature des interactions entre les dispositifs marémoteurs et les poissons;
- sous réserve de ces conditions, des étapes qui améliorent progressivement la compréhension de l'impact des dispositifs marémoteurs sur les poissons, en fonction des résultats de la surveillance des effets sur l'environnement;
- l'assurance que, si la surveillance est efficace et qu'aucune incidence inacceptable sur les poissons n'est observée, les promoteurs peuvent déployer d'autres dispositifs dans le cadre de la même autorisation de la *Loi sur les pêches*, sous réserve d'une surveillance continue des effets sur l'environnement; et
- une précision que, si la surveillance indique que le projet ne répond pas aux normes spécifiées et que les plans d'urgence ne peuvent pas être mis en œuvre, ou que les effets sur le poisson sont plus importants que prévu, le MPO peut modifier, révoquer ou suspendre l'autorisation.

Cette « approche par étapes révisée » est destinée à fournir des précisions au promoteur et de la souplesse à l'organisme de réglementation afin que des protections environnementales efficaces soient mises en place. Bien qu'elle ait été conçue en tenant compte des conditions du Minas Passage, l'approche par étapes révisée pourrait être adaptée à des projets d'énergie marémotrice dans d'autres parties de la baie de Fundy.

L'approche par étapes révisée commence par exiger des promoteurs qu'ils surveillent les poissons passant dans la zone de balayage du dispositif, ce qui est l'une des conditions préalables au déploiement de dispositifs supplémentaires. Le processus de gestion adaptative exige des promoteurs qu'ils valident les prévisions

relatives aux effets de leur projet sur les poissons. Les exigences en matière de surveillance sont proportionnelles au niveau de risque et elles sont évolutives en fonction de l'expérience acquise lors de la surveillance réalisée pendant les premières étapes des déploiements.

Pour que l'approche par étapes révisée soit pleinement efficace, il est nécessaire d'améliorer les technologies de surveillance et les méthodes d'évaluation des risques. Par conséquent, le groupe de travail a créé le groupe de travail sur les risques et la surveillance afin de faire progresser les travaux dans ce domaine.

## **Faire progresser la surveillance**

Présidé par l'Université Acadia et le FORCE, le groupe de travail sur les risques et la surveillance propose un projet pluriannuel, en collaboration avec des partenaires locaux et internationaux, visant à :

- améliorer la caractérisation du risque de collision avec des dispositifs dans le Minas Passage, en particulier pour les espèces dont la conservation est préoccupante. Plus précisément, le projet vise à prendre des mesures sur le terrain et à utiliser des approches de modélisation pour déterminer les probabilités que les poissons rencontrent un dispositif, l'évitent, soient déviés de la zone balayée et échappent à une collision avec un dispositif;
- identifier des approches visant à améliorer la transparence et la méthodologie de l'évaluation des risques et de la prise de décision en :
  - évaluant l'efficacité des technologies de surveillance, la conception des programmes de surveillance (échelles temporelle et spatiale) et les méthodes d'analyse des données, ainsi que l'exactitude et la précision des modèles de risque de rencontre et de collision;
  - identifiant et traitant les données spécifiques, les exigences en matière d'information et les critères de risque pour les poissons et leur habitat afin d'informer le processus scientifique d'évaluation des projets marémoteurs et de soutenir les évaluations en temps opportun, y compris les effets environnementaux potentiels;
  - identifiant et hiérarchisant les priorités scientifiques et financières immédiates, nécessaires et réalisables liées à l'évaluation des risques et à la surveillance à court et à long terme; et
  - élaborant un guide des pratiques exemplaires pour la surveillance des effets environnementaux dans le Minas Passage, fondé sur les connaissances scientifiques actuelles et pouvant être adapté au fur et à mesure que l'évaluation de l'efficacité des différentes conceptions et technologies des programmes de surveillance est effectuée. Les outils et guides du PSEE aideront à l'élaboration des projets dans le cadre

des étapes préliminaires.

L'évaluation du risque de collision nécessitera l'essai d'instruments intégrés conçus sur mesure et une analyse rigoureuse des données, puis l'utilisation d'approches de surveillance adaptatives avec une ou plusieurs turbines opérationnelles déployées pour l'observation des interactions entre les poissons et les dispositifs. Elle impliquera une étroite collaboration entre l'industrie et le milieu universitaire, avec la participation de scientifiques et d'ingénieurs possédant l'expertise nécessaire, d'organismes de réglementation, de titulaires de droits et de pêcheurs. Le MPO sera présent au cours de la détermination du champ d'application, de la conception de l'étude et de l'exécution du projet.

L'objectif du projet est de réduire l'incertitude liée au risque de collision, d'orienter les plans de surveillance efficaces et de faciliter la délivrance de permis et la prise de décision en matière de réglementation. Reconnaisant l'importance de ce travail pour les objectifs généraux du groupe de travail, RNCAN a l'intention d'investir 300 000 \$ pour appuyer la phase initiale de cet effort.

### **Prise en considération des recherches internationales**

Toutes les parties ont convenu que l'évaluation des risques devrait être basée sur les meilleures données scientifiques disponibles. Dans le cadre des discussions sur les études de cas, le MPO a expliqué l'approche qu'il utilise pour tenir compte des données scientifiques. En règle générale, l'examen initial par le MPO d'un projet proposé s'appuie sur les données scientifiques soumises par le promoteur dans le cadre du processus de demande. Le personnel du MPO valide et complète ces renseignements, le cas échéant, par une analyse documentaire, en examinant à la fois des articles primaires évalués par des pairs et d'autres sources à sa disposition, notamment des documents d'information techniques, des rapports et tout document interne susceptible d'être pertinent. Ce travail résume les meilleures données scientifiques disponibles et l'état actuel de la science. Ce résumé est complété par des discussions avec les experts scientifiques compétents du MPO et par des visites sur le terrain, le cas échéant. Selon la nature du projet, un avis scientifique peut être demandé dans le cadre du processus d'examen par les pairs du SCAS du MPO.

Il a été reconnu qu'étant donné les progrès rapides de l'énergie marémotrice à l'échelle internationale, le MPO pourrait participer davantage à des réunions internationales réunissant des scientifiques et des organismes de réglementation du monde entier qui sont spécialisés dans les énergies renouvelables. Certains membres du groupe de travail ont suggéré que des interactions plus régulières avec des organisations telles que le groupe Ocean Energy Systems de l'Agence internationale de l'énergie pourraient contribuer à renforcer la mobilisation. Son groupe chargé des effets environnementaux (OES Environmental) s'emploie à documenter et à améliorer l'état des connaissances sur les interactions entre les

dispositifs marémoteurs et l'environnement marin.

Le rapport provisoire comporte un engagement à explorer les moyens de tirer parti du processus du SCAS pour mieux comprendre les effets des turbines sur l'environnement. Cette décision sera prise une fois que le projet du groupe de travail sur l'évaluation et la surveillance des risques aura été entièrement défini et financé, et que la définition des questions scientifiques précises susceptibles d'être traitées dans le cadre du processus du SCAS aura progressé.

## Mise à jour sur la mobilisation

Dans le cadre de ses travaux, le groupe de travail a reçu les commentaires d'un certain nombre de partenaires et d'intervenants. Des membres du secteur de l'énergie marémotrice, de la communauté internationale des chercheurs, des organisations autochtones locales, des pêcheurs locaux et des groupes communautaires ont eu l'occasion de participer aux travaux du groupe de travail (pour une liste complète, consulter l'annexe 2). De plus, les parties intéressées ont été informées des délibérations du groupe de travail dans le cadre des interactions régulières du MPO et d'autres membres du groupe de travail avec les partenaires et les intervenants. Les principaux thèmes abordés à ce jour comprennent, notamment :

- Efficacité réglementaire : Certains intervenants ont dit être préoccupés par le retard pris dans le déploiement des dispositifs marémoteurs au site du FORCE. Bien qu'encouragés par les travaux du groupe de travail, ils ont exprimé leur curiosité et leur frustration quant aux raisons de ce retard. Ils ont également fait part d'une certaine lassitude due au rythme de développement du projet au site du FORCE. Certains intervenants n'étaient pas d'accord pour dire que le processus d'examen réglementaire du MPO était un obstacle au développement durable de l'énergie marémotrice dans la baie de Fundy, tandis que d'autres ont fait remarquer qu'il reste à voir si les modifications apportées à l'approche du MPO fournissent une certitude suffisante aux investisseurs dans l'énergie marémotrice.
- Effets sur l'environnement : D'après les discussions sur les défis associés à la surveillance des effets environnementaux, les intervenants étaient sceptiques quant à la possibilité de réduire à zéro le risque pour les poissons, mais que ce n'était pas une raison suffisante pour ne pas aller de l'avant avec l'énergie marémotrice. Certains participants ont suggéré que la surveillance des effets environnementaux est une exigence commune et que les premières étapes de recherche et de développement des outils et approches nécessaires devraient être consolidées et financées par des fonds publics. Ils ont fait valoir qu'il est déraisonnablement onéreux et inefficace de demander aux promoteurs

d'effectuer le travail individuellement. Le système commun de gestion des données proposé par le groupe de travail sur les risques et la surveillance a suscité de l'enthousiasme. Les participants ont convenu qu'il était dans l'intérêt commun des promoteurs de participer à cette initiative, car, dans un secteur en plein essor, tous les défis sont, en définitive, relevés collectivement.

- Commercialisation : Certains intervenants ont souligné que pour que l'industrie progresse, il est nécessaire d'élaborer un plan pour faire passer l'industrie marémotrice du stade de la démonstration à celui de la commercialisation.
- Changement climatique : Les intervenants ont exprimé des préoccupations quant au fait que les considérations liées au changement climatique pourraient influencer la prise de décisions réglementaires en ce qui concerne les dispositifs marémoteurs. Certains ont fait valoir que les considérations relatives au changement climatique ne devraient pas prévaloir sur les exigences légales de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les espèces en péril*, sur les impacts environnementaux ou sur les droits des populations autochtones. Certains ont indiqué qu'ils étaient favorables à la prise en compte du changement climatique dans les projets d'énergie propre, tandis que d'autres ont fait remarquer que ce type de compromis convenait mieux aux processus d'évaluation des impacts.
- Risque et surveillance : Les intervenants ont souligné l'importance des données scientifiques de base pour éclairer la prise de décisions réglementaires. Certains ont fait valoir que l'on n'avait pas suffisamment cherché à comprendre la baie de Fundy. De plus, d'autres ont fait valoir que le secteur devrait s'accorder sur une façon commune de communiquer et de discuter des risques. Bien que le groupe de travail sur les risques et la surveillance ait été accueilli favorablement, des préoccupations ont été exprimées quant au plan de travail triennal, compte tenu des urgences perçues dans le secteur de l'énergie marémotrice.
- Confiance : Certains intervenants se sont inquiétés du fait que le groupe de travail ne comprenait pas de représentants d'autres secteurs économiques actifs dans la baie de Fundy et ont fait valoir que les délibérations du groupe de travail n'étaient pas transparentes. Certaines Premières Nations ont exprimé leur intérêt pour une participation au groupe de travail et ont fait savoir que les processus de l'obligation de consulter devraient être respectés.
- Les partenaires autochtones se sont inquiétés des lacunes dans les études de base du Minas Passage, qui ne permettent pas de prendre des décisions éclairées sur l'impact des turbines. Ils ont fait remarquer que la

pêche dans la baie de Fundy est un droit issu de traités et qu'il s'étend à tout le territoire Mi'kma'ki.

## Autres conclusions

Au cours des délibérations du groupe de travail, d'autres questions ont été soulevées.

### Évaluation environnementale stratégique de la baie de Fundy

En 2008, une évaluation environnementale stratégique (EES) a été réalisée pour la baie de Fundy. Il s'agissait d'un processus de délimitation de l'étendue de haut niveau qui a permis de conseiller le gouvernement provincial sur la question de savoir si, quand et dans quelles conditions des projets d'énergie marémotrice devraient être développés dans la baie de Fundy. Une deuxième phase de l'EES (une mise à jour) a été achevée en 2014 pour refléter l'évolution de l'industrie de l'énergie marémotrice ainsi que les changements dans les technologies, la législation, la surveillance des effets environnementaux, l'opinion publique et les effets sociaux, économiques et environnementaux potentiels.

L'EES a formulé 29 recommandations concernant les mesures d'atténuation, notamment la création de l'installation de démonstration qui est devenue le FORCE, l'intégration de l'énergie marémotrice dans le système énergétique de la Nouvelle-Écosse, la mobilisation continue auprès des intervenants et des communautés autochtones et les approches visant à assurer la coexistence des projets d'énergie marémotrice avec d'autres utilisateurs des ressources marines.

En 2009, la province de Nouvelle-Écosse a commandé une [étude écologique des Mi'kmaq sur le site du FORCE](#), qui recommandait de rencontrer l'Assemblée des chefs Mi'kmaq de la Nouvelle-Écosse afin de déterminer les éventuelles mesures à prendre concernant l'utilisation de la région par les Mi'kmaq. En réponse, le personnel du FORCE a continué à tenir des séances d'information régulières avec celui du bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn pour tenir l'Assemblée informée de ce qui se passe dans le secteur.

### Rôle du FORCE

Lors des discussions du groupe de travail, il a été noté que, comme le secteur de l'énergie marémotrice n'est pas encore une industrie mature au Canada, les développeurs de projets bénéficieraient d'un accès à davantage de connaissances localisées et de conseils et à une plus grande capacité scientifique pour élaborer des plans de surveillance des effets environnementaux qui répondent aux exigences réglementaires et qui seraient réalisables du point de vue opérationnel dans la baie de Fundy. Compte tenu du mandat du FORCE et de son expertise dans ce domaine, certains membres ont suggéré que le FORCE pourrait jouer un rôle plus important en offrant une série de services plus robustes aux développeurs.

Le FORCE a été créé en 2009 afin de fournir une installation commune pour tester les dispositifs marémoteurs, et a la capacité d'accueillir de petits réseaux de dispositifs à chacun de ses compartiments. Ses quatre câbles électriques sous-marins peuvent chacun desservir plusieurs dispositifs marémoteurs à la fois et sa sous-station d'une capacité de 30 MW est connectée au réseau électrique.

Initialement, le FORCE avait deux objectifs : 1) réduire les obstacles à l'innovation – si les marées doivent produire une énergie renouvelable prévisible, des technologies nouvelles et innovantes sont nécessaires; 2) assurer une intendance crédible de sa zone de concession publique par la collecte et le partage de données environnementales avec les organismes de réglementation et le public.

Une part importante du mandat d'intendance du FORCE concerne la surveillance de l'environnement, la recherche appliquée et la mobilisation des intervenants. Au cours de ces travaux, le FORCE a acquis une expertise opérationnelle et scientifique importante avec des moyens techniques pour répondre aux exigences du site d'essai du FORCE et fournir un soutien aux développeurs de projets. Le FORCE travaille en étroite collaboration avec les universités, l'industrie, le gouvernement, les groupes autochtones et les groupes communautaires et tire parti de leurs connaissances pour mieux comprendre les effets des dispositifs marémoteurs sur l'environnement marin. D'un point de vue international, le FORCE est l'un des principaux contributeurs canadiens au OES-Environmental.

La possibilité que le FORCE puisse consolider son rôle de point central a été discutée; un lieu qui peut intégrer des considérations techniques, environnementales et réglementaires tout en encourageant l'innovation, la science appliquée pratique et le leadership à partir d'une perspective éclairée, collaborative, indépendante et fiable. Certains ont suggéré de tirer parti de l'expertise scientifique considérable du FORCE et de sa compréhension approfondie du processus réglementaire du MPO. Il a également été suggéré qu'à ce titre, le FORCE pourrait jouer un rôle de facilitateur ou d'intermédiaire entre les promoteurs et les organismes de réglementation afin d'assurer la cohérence des demandes, et devenir un centre d'excellence pour le développement, la démonstration et la commercialisation d'approches et de technologies de surveillance des sites à haut débit.

### **Considération du changement climatique dans la prise de décision et développement de l'économie propre**

Les discussions du groupe de travail se sont poursuivies sur la prise en compte du changement climatique dans la prise de décisions réglementaires, dans le contexte de l'[engagement pris](#) par le gouvernement du Canada dans le budget 2023 de stimuler l'économie propre. Depuis la publication du rapport provisoire, le premier ministre a convoqué un [groupe de travail ministériel chargé de l'efficacité réglementaire des projets de croissance propre](#). En plus de soutenir



le groupe de travail ministériel, le MPO entreprend une analyse des cadres et pratiques réglementaires existants qui s'appliquent au secteur de l'énergie marine renouvelable, avec le soutien du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada et d'autres ministères, dans le cadre de l'[Examen réglementaire de l'économie bleue](#). Une feuille de route réglementaire sera publiée en 2024 et présentera des plans visant à faire progresser la modernisation de la réglementation afin de soutenir la croissance économique et l'innovation dans le domaine de l'énergie propre. En conséquence, les travaux stratégiques liés au changement climatique dans la prise de décisions réglementaires s'inscrivent dans un contexte en évolution.

Les décisions réglementaires du MPO concernant la conservation et la protection du poisson et de son habitat sont prises dans le cadre juridique établi par les exigences de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les espèces en péril* et constituent la base du mandat du MPO, qui consiste à protéger et à conserver les écosystèmes aquatiques du Canada pour les générations futures. Ce cadre est un moyen pour le ministère des Pêches et des Océans d'appuyer l'engagement du gouvernement du Canada à atteindre les objectifs de biodiversité du [Cadre mondial de la biodiversité](#), qui demande aux gouvernements d'arrêter et d'inverser la perte de biodiversité.

L'examen de ces questions stratégiques relève de processus extérieurs au groupe de travail. La croissance de l'économie propre et le respect des engagements en matière de carboneutralité nécessiteront le développement rapide de projets de croissance propre, y compris de projets d'énergie marémotrice, d'une manière qui respecte les normes rigoureuses en matière de protection de l'environnement qui sont en vigueur au Canada.

## Prochaines étapes

Le groupe de travail a réalisé ou entrepris des progrès dans la réalisation de ses principaux résultats visés, à savoir :

- s'appuyer sur les travaux réalisés jusqu'à présent pour clarifier les exigences en matière de protection du poisson;
- améliorer la transparence et la méthodologie de l'évaluation des risques et de la prise de décision concernant les déploiements de dispositifs marémoteurs;
- réduire le délai de prise de décisions réglementaires pour les projets d'énergie marémotrice dans la baie de Fundy.

L'autorisation conditionnelle de 15 ans de la *Loi sur les pêches* prévue par « l'approche par étapes révisée » offre une précision plus importante aux promoteurs de projets marémoteurs. Elle permet de réaliser des économies sur le plan réglementaire et administratif en élargissant le champ d'application d'une autorisation pour y inclure le cycle de vie du projet, tout en conservant la souplesse

dont les organismes de réglementation ont besoin pour assurer des protections environnementales solides. Cette approche élimine les processus d'autorisation successifs que les promoteurs doivent suivre dans le cadre de l'approche par étapes existante. Bien qu'elle ait été conçue en tenant compte des conditions du Minas Passage, l'approche par étapes révisée pourrait être adaptée à des projets d'énergie marémotrice dans d'autres parties de la baie de Fundy.

L'approche par étapes révisée et les projets du groupe de travail sur les risques et la surveillance amélioreront la transparence et la méthodologie de l'évaluation des risques et de la prise de décision dans le cadre du déploiement des dispositifs marémoteurs.

Afin d'améliorer la compréhension de l'évaluation et de la surveillance des risques, le MPO va :

- communiquer de l'information sur son approche nationale d'évaluation des risques dans les six mois à venir;
- communiquer de l'information sur les considérations concernant le risque de collision dans un délai de trois mois;
- élaborer des documents d'information sur ses exigences en matière de surveillance pour les promoteurs d'énergie marémotrice opérant dans la baie de Fundy dans un délai de trois mois;
- soutenir les efforts du groupe de travail visant à renforcer les approches en matière d'évaluation et de surveillance des risques de collision.

Un certain nombre de conditions nécessaires pour le développement d'un secteur de l'énergie marémotrice durable dans la baie de Fundy ont également été soulevées lors des discussions du groupe de travail :

- Parallèlement à d'autres nouveaux secteurs technologiques, le secteur de l'énergie marémotrice en Nouvelle-Écosse a connu des échecs et des difficultés, mais beaucoup de leçons ont été retenues au cours du processus. Les acteurs du secteur de l'énergie marémotrice dans la baie de Fundy pourraient continuer de renforcer les partenariats entre eux et entre le secteur et les intervenants et les partenaires afin de mieux faire connaître leurs activités au public.
- D'après quelques intervenants, on pourrait réfléchir au rôle que le FORCE pourrait jouer dans la définition des conditions de réussite en offrant des services supplémentaires aux projets marémoteurs; le FORCE est déjà au centre de ces activités et, d'après les commentaires reçus, on pourrait envisager d'étendre son rôle pour faire progresser le développement de l'énergie marémotrice d'une manière positive, responsable et coopérative.
- Les parties responsables pourraient contribuer à ce que l'énergie marémotrice soit perçue comme un élément viable de la boîte à outils du Canada pour atteindre les objectifs en matière d'émissions pour

2050. Dans le cadre de la Table régionale sur l'énergie et les ressources Canada–Nouvelle-Écosse, RNCan et le gouvernement de la Nouvelle-Écosse travaillent actuellement sur des priorités communes liées aux possibilités de transition économique et énergétique dans le cadre de l'évolution du Canada vers un avenir carboneutre. Il s'agit d'une occasion de collaborer davantage aux efforts visant à développer le secteur de l'énergie marémotrice, si la province en fait un domaine prioritaire. Des démonstrations réussies de projets d'énergie marémotrice pourraient aider à préparer le terrain pour une commercialisation à long terme de l'industrie en Nouvelle-Écosse.

- De plus, RNCan examinera la manière dont le secteur de l'énergie marémotrice est reflété dans les modèles énergie/environnement par rapport aux plans de développement futur de la province afin de mieux appuyer l'examen du potentiel d'atténuation du changement climatique de l'énergie marémotrice.
- Avec l'expérience et une meilleure compréhension des risques acquises grâce aux améliorations apportées à la recherche et à la surveillance, des projets de plus grande envergure peuvent devenir commercialement viables. Une fois que les mesures lancées par les délibérations du groupe de travail sont en cours, un processus visant à comprendre la transition vers des projets plus importants pourra être lancé.

Le groupe de travail a tracé une voie à suivre pour l'énergie marémotrice qui s'aligne sur les conditions d'autorisation actuelles de la Nouvelle-Écosse pour les projets d'énergie marémotrice. Le groupe de travail reconnaît qu'en tant que secteur d'énergie renouvelable relativement nouveau, il existe une tension dynamique entre le besoin de précision des développeurs quant aux exigences réglementaires du MPO et le besoin de flexibilité du MPO pour répondre aux leçons tirées de l'expérience.

Le groupe de travail se réunira à nouveau en tant que comité de surveillance afin de suivre et de surveiller les progrès accomplis dans la réalisation des livrables, et d'assurer la surveillance et la responsabilité du groupe de travail sur les risques et la surveillance. Il se réunira d'ici la fin du mois de juin 2024 et à nouveau à l'automne 2024 pour déterminer la nature et la fréquence des futures réunions. À ce titre, il continuera à collaborer avec les partenaires et les intervenants concernés.

Compte tenu de l'importance du déploiement des dispositifs marémoteurs pour faire progresser les livrables du groupe de travail sur l'évaluation et la surveillance des risques, les membres du groupe de travail continueront à faire participer les groupes autochtones intéressés par l'intermédiaire des tables existantes afin de soutenir les partenariats sur le développement de l'énergie marémotrice dans la baie de Fundy. Ces activités ne remplaceront pas l'obligation du gouvernement du

Canada de consulter les peuples autochtones sur les activités pouvant avoir des effets préjudiciables sur leurs droits et de prendre des mesures d'accommodement au besoin.

## **Annexe 1 – Membres du groupe de travail**

- **Coprésidents** Pêches et Océans Canada : Directeur général régional, région des Maritimes et sous-ministre adjointe principal, Secteur des programmes, MPO
- **Coprésident** Ressources naturelles Canada : Sous-ministre adjoint, Secteur de l'efficacité énergétique et de la technologie, RNCan
- Directrice, Marine Renewable Energy and Clean Innovation, Department of Natural Resources and Renewables, Nouvelle-Écosse
- Directrice exécutif par intérim, Policy, Department of Environment and Climate Change, Nouvelle-Écosse
- Directrice exécutif, Marine Renewables Canada
- Directrice exécutif, Fundy Ocean Research Centre for Energy
- Président du Fundy Ocean Research Centre for Energy

## **Annexe 2 – Mobilisation des partenaires et des intervenants**

- Comité de liaison communautaire FORCE
- Bureau de négociation Kwilmu'kw Maw-klusuaqn (KMKNO)
- Confederacy of Mainland Mi'kmaq
- Première Nation Sipekne'katik
- Bay of Fundy Inshore Fisherman's Association
- Fundy United Fisherman's Association
- Fundy North Fisherman's Association
- ORPC
- New Energy Corporation
- Schottel
- Eauclaire Tidal
- Reconcept
- Orbital Marine Power
- Nova Innovation
- DP Energy
- Hydroquest
- Big Moon Power
- Jupiter Hydro