

La législation des énergies renouvelables de la mer

Un processus de consultation

Rapport destiné au gouvernement de la Nouvelle-Écosse

Le 18 juillet 2011

Soumis par :

Robert O. Fournier, Département d'océanographie et Programme
des affaires marines, Université Dalhousie

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	4
Introduction.....	7
Potentiel d'énergies renouvelables de la mer de la Nouvelle-Écosse	9
Premières réalisations sectorielles importantes	11
Principes directeurs	14
Secteur des énergies renouvelables de la mer	14
Vent de terre	15
Énergie des vagues	16
Hauteur des marées	17
Courants de marée	17
Cadre de mise en valeur.....	18
Législation	20
Cadre juridique existant.....	22
Législation de réglementation fédérale.....	22
Législation de réglementation provinciale	25
Consultations	28
Bâtir sur des fondations solides.....	24
Enjeux.....	32
Planification.....	32
Participation publique	33
Mobilisation individuelle, communautaire et municipale	28
Premières Nations	35
Commentaires pertinents reçus.....	37
Gestion intégrée des zones côtières	38
Planification spatiale marine.....	40
Possibilités économiques.....	42
Deux paliers.....	44
Marché d'exportation	47
Commentaires pertinents reçus	49
Incitatifs et subventions	50
Redevances.....	51
Infrastructure électrique.....	52
Recherche.....	54
Environnement biophysique	55
Environnement socioéconomique	57
Approche écosystémique	58
Commentaires pertinents reçus.....	58

Vision à long terme de la recherche	59
Réglementation	62
Problèmes de compétence	63
Autres paliers de compétence	66
Comité permanent à guichet unique	67
Attribution des droits et délivrance des permis	70
Cadre de réglementation au sein d'un contexte stratégique	74
Évaluation environnementale et réglementation	75
Principe de précaution et effets cumulatifs	76
Commentaires pertinents reçus	78
Surveillance/conformité/exécution	79
Santé et sécurité	81
Mot de la fin	82
Bibliographie	85
Annexes	88
Sommaire des recommandations	88
Glossaire	96

Résumé

Le gouvernement provincial de la Nouvelle-Écosse s'est embarqué dans une approche visionnaire visant la mise en valeur des énergies renouvelables de la mer (ERM) puisées des vents marins, des vagues et des marées. Le gouvernement s'était engagé, dans sa réponse officielle à une évaluation environnementale stratégique réalisée en 2008, à mener des consultations qui se pencheraient sur la possibilité de l'adoption de mesures législatives par rapport à ce secteur naissant. Deux documents d'appui ont été préparés, un document de travail et une « fiche d'information », qui abordaient collectivement plus d'une cinquantaine de points distincts, qu'on a ensuite regroupés en quatre grandes catégories pour faciliter leur examen public et les discussions. Deux consultations publiques, auxquelles se sont ajoutés un certain nombre de mémoires, se sont tenues en novembre 2010 et ont été suivies de plusieurs réunions informelles auxquelles ont participé des représentants du ministère de l'Énergie, du Fundy Ocean Research Centre for Energy (FORCE), de l'Offshore Energy Environmental Research Association (OEER) et de l'Offshore Energy Technical Research Association (OETR), ainsi que de deux réunions en compagnie d'organismes de réglementation provinciaux et fédéraux à Ottawa.

Les communications verbales et écrites ont fait part d'un large appui à l'égard de l'initiative du gouvernement, malgré certaines mises en garde. Il est tacitement reconnu que la baie de Fundy constitue le plus intéressant site d'énergie marémotrice en Amérique du Nord, sinon au monde. L'enthousiasme considérable affiché à l'égard de l'initiative a été tempéré par diverses préoccupations, en particulier en ce qui a trait à la santé et au bien-être à long terme de l'environnement marin voisin de la Nouvelle-Écosse. Des questions ont par ailleurs été soulevées au sujet de nombreux aspects du processus de mise en valeur et de la nécessité qu'il se déroule d'une manière réfléchie, planifiée, équitable et durable. Ces préoccupations ont surgi en partie en raison de l'absence d'un plan

raisonnablement défini offrant une certaine forme de « feuille de route » pour le développement de ce nouveau secteur. Elles ont abouti à une première recommandation, et sans doute la plus importante, soit la nécessité d'un plan stratégique motivé avec soin qui fournirait une vision claire et étayée d'objectifs, de buts et d'un énoncé de mission accessibles à tous les intéressés, et qui guiderait ensuite le développement et les processus d'élaboration des mesures législatives, des politiques et de la réglementation.

On a condensé les diverses questions abordées pendant les consultations au sein de quatre catégories générales : la planification, les possibilités économiques, la recherche et la réglementation. En ce qui concerne la planification, les commentaires reçus ont été clairs par rapport à plusieurs points. La transparence et la participation du public au processus de développement revêtent énormément d'importance, en particulier parce qu'elles contribuent directement à une mobilisation publique positive. Pour faciliter l'obtention d'un tel résultat, les intervenants appuient fortement la création d'une stratégie détaillée de communication, d'éducation et de sensibilisation. Ils considèrent de plus comme essentielle la poursuite de l'élaboration d'un plan de gestion du littoral provincial englobant la planification spatiale marine dans le cadre de l'examen des utilisations conflictuelles des secteurs côtiers de la Nouvelle-Écosse. La gestion intégrée du littoral et la planification spatiale marine sont deux véhicules largement employés à l'échelle mondiale au sein du secteur des énergies renouvelables de la mer pour équilibrer des utilisations côtières concurrentielles. Le ministère de l'Énergie devrait jouer un rôle de premier plan pour faire avancer ces deux démarches parallèlement à la mise en valeur du secteur des ERM.

Pour ce qui est du développement économique, un certain nombre de facteurs différents ont été considérés, notamment les chaînes d'approvisionnement, les incitatifs, les subventions, les redevances et l'infrastructure électrique, et leur application générale à l'échelle du spectre des collectivités locales aux grandes sociétés. Comme on pourrait s'y attendre, une attention considérable a été accordée à la participation de ces dernières, même si les possibilités économiques immédiates pourraient tout aussi bien découler des efforts de participants de collectivités locales. Il faudrait en conséquence s'efforcer de définir davantage les besoins des collectivités, en cherchant plus particulièrement à faciliter leur participation. Il faut en outre établir, dans le contexte de la planification stratégique, un plan d'activités examinant d'une manière cohérente et intégrée les possibilités économiques, les choix et les buts visés.

En ce qui a trait à la recherche, les intervenants ont allégué qu'il est crucial de mettre sur pied un programme permanent d'étude des environnements naturels, sociaux, techniques et technologiques en raison de la nature de la baie de Fundy et des ambiguïtés associées à l'étude de technologies immatures. Les domaines de recherche possibles comprennent : la durabilité des ressources, la surveillance, les évaluations environnementales, les réactions socioéconomiques, la santé et la sécurité, et le soutien de la gestion intégrée du littoral. Ce processus permanent d'étude devrait être axé sur les besoins pratiques et les incidences de l'initiative des énergies renouvelables de la mer, qui doivent, dans un tel contexte, bénéficier d'un soutien officiel en tant qu'éléments essentiels de la mise en branle de l'initiative. L'intégration d'un plan de recherche dans le plan stratégique prévu définirait, espère-t-on, la participation des protagonistes comme l'OEER, l'OETR et FORCE, et leurs rôles et responsabilités relatifs, et elle préciserait de quelle façon la recherche servirait à parfaire l'essor du secteur tout en assurant la durabilité de l'environnement.

Le sujet de la réglementation est semblable aux points précédents du fait qu'il s'intègre relativement naturellement à tous les éléments sectoriels, mais il en diffère par la solidité et l'importance de ses liens. Il jouera ainsi un rôle crucial dans l'élaboration d'un plan stratégique. Certains qualifient parfois cet aspect d'obstacle au développement, tandis que d'autres le voient simplement comme un contretemps mineur. L'harmonisation des responsabilités fédérales, provinciales (et parfois municipales) en vue de l'obtention finale d'un processus simplifié et plus efficace et efficace constitue certainement un but important. Il serait en conséquence très utile pour l'initiative néo-écossaise qu'on crée et qu'on soutienne un groupe de travail fédéral-provincial qui ferait avancer ces buts; son existence pourrait par surcroît contribuer à l'avancement d'un cadre national. À titre d'exemple, on pourrait créer une loi facilitant l'adoption réciproque de responsabilités en matière de réglementation qui permettrait aux organismes de réglementation fédéraux ou provinciaux d'épouser les responsabilités de l'autre lorsqu'il y a lieu. D'autres préoccupations à cet égard touchent la désignation d'une personne qui pourrait agir comme premier point de contact auprès des collectivités ou des sociétés s'intéressant à ce secteur; l'attribution à une certaine entité du rôle de d' « organisme de réglementation de confiance » pour l'élimination de toute allusion possible de partialité; l'adoption de lignes de conduite claires pour la surveillance environnementale normale; la création de seuils régissant la progression d'un intérêt commercial parmi les divers paliers du Cadre de mise en valeur; et l'établissement des principes directeurs relatifs aux vérifications de santé et de sécurité courantes.

La législation des énergies renouvelables de la mer

Un processus de consultation

Introduction

Ces dernières décennies, les énergies renouvelables ont pris une importance grandissante qui a fini par aboutir à leur croissance à un rythme exponentiel actuel. Mis à part quelques exceptions, l'attention a principalement été dirigée sur les sources énergétiques terrestres existantes, comme le vent, la biomasse, l'énergie géothermique, l'énergie solaire, etc. Un intérêt relativement neuf a toutefois surgi vis-à-vis des sources d'énergie de la mer, comme le vent de terre, les vagues et les marées, et les énergies renouvelables de la mer connaissent actuellement une recrudescence d'attention à l'échelle mondiale.

La croissance de l'intérêt à l'égard des énergies renouvelables correspond à une sensibilisation accrue à un environnement changeant, souvent résumé sous le vocable de « changement climatique ». Ce changement n'a jamais été plus convaincant que dans une récente vague d'observations effectuées sur les océans de la planète, une partie du monde naturel normalement lente à réagir aux perturbations extérieures. Les taux d'élévation du niveau de la mer, d'acidification des mers et de réchauffement des océans présentent tous des hausses spectaculaires ainsi qu'une solide preuve que le rythme des changements lui-même accélère. Ce contexte, conjugué à la véhémence grandissante du ton de ceux qui croient que les agents de changement sont sans équivoque anthropiques, a convaincu de nombreux intervenants que des approches nouvelles et novatrices sont essentielles. Ces toutes récentes données sur les océans renforcent les terribles conclusions auxquelles en est arrivé le récent rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)¹.

De nombreux Néo-Écossais connaissent bien les tendances

¹ GIEC, 2007.

environnementales mondiales décrites ci-dessus. Ils reconnaissent la nécessité d'un changement, spécialement en raison du fait que jusqu'à tout récemment, la production d'énergie de la province reposait à 90 % sur l'utilisation des combustibles fossiles (80 % de charbon et 10 % de gaz naturel). L'éloignement des combustibles fossiles et l'adoption des énergies renouvelables procureront un certain nombre de bienfaits, notamment une réduction de notre dépendance actuelle à l'égard du charbon, et à la volatilité reconnue de ses prix (une étude pessimiste récente avance que des hausses du prix du charbon sont imminentes en raison de l'augmentation des ressources de charbon utiles disponibles²), une sécurité énergétique accrue, des émissions de gaz carbonique atmosphérique inférieures, une réduction des importations permettant la conservation d'une richesse accrue à l'intérieur de la province, et la stimulation de secteurs clés de l'économie par les investissements dans l'infrastructure et la création d'emplois spécialisés.

La Nouvelle-Écosse a progressé au cours de la dernière décennie dans sa démarche visant une utilisation accrue des énergies renouvelables. En 2001, les énergies renouvelables représentaient 8,3 % de la puissance installée (tirée de l'hydroélectricité, de la biomasse et de l'énergie marémotrice). Ce pourcentage grimpera à 14 % d'ici la fin de 2012, et la loi fixe un objectif de 25 % pour 2015 et de 40 % pour 2020. La part des énergies renouvelables de la mer devrait sans cesse augmenter parmi l'ensemble du panier des énergies renouvelables au fil du temps.

Potentiel d'énergies renouvelables de la mer de la Nouvelle-Écosse

La baie de Fundy est considérée comme un site possible de projets d'énergies renouvelables de la mer depuis le début des années 1900. Au cours des années 1930, l'attention s'est tournée vers les barrages de marée, qui sont demeurés le principal point de mire en cette matière jusque dans les années 1970, sauf pour ce qui est d'un projet d'énergie houlomotrice de brève durée le long de la côte de l'Atlantique, également au cours des années 1930. En 1982, on a érigé un barrage de marée à Annapolis Royal pour vérifier la faisabilité commerciale de l'emploi de

² Patzek et Croft, 2010.

turbines à faible débit. Ces premiers efforts reflétaient tous la conviction de la Nouvelle-Écosse que la province jouit de ressources naturelles extraordinaires offrant l'espoir d'une accessibilité et d'une abondance d'énergie puisée de l'océan. Cette opinion a récemment été renforcée par les travaux de l'Institut de recherche sur l'énergie électrique de la Californie (EPRI), qui considère la baie de Fundy comme le meilleur emplacement possible pour la production d'énergie marémotrice en Amérique du Nord³.

Outre ses atouts naturels, la Nouvelle-Écosse jouit d'un emplacement superbe pour profiter des énergies renouvelables de la mer pour d'autres raisons. Nous bénéficions d'un solide soutien gouvernemental à plusieurs paliers qui a permis des changements déterminants sur les plans de l'économie, des procédures et des infrastructures au cours d'un laps de temps remarquablement court. De plus, la Nouvelle-Écosse s'est dotée au cours des 80 dernières années d'une main-d'œuvre spécialisée de taille appréciable la munissant de capacités en matière de recherche scientifique, technique et socioéconomique dans nos universités et dans nos laboratoires gouvernementaux. La région d'Halifax-Dartmouth est largement reconnue comme l'un des cinq ou six principaux centres mondiaux de la recherche sur la mer. Ces compétences humaines constituent une ressource précieuse qui contribue à toutes les facettes d'une initiative visant les énergies renouvelables de la mer en plein envol. Finalement, la Nouvelle-Écosse abrite la plus importante concentration de sociétés privées travaillant dans le domaine des technologies océanologiques au Canada. Trois cents firmes se spécialisent dans l'exploitation pétrolière et gazière en mer, l'aquaculture, la pêche et la défense nationale, et de nombreux autres intervenants soutiennent ces grandes entreprises. De nombreux spécialistes ont perfectionné leurs compétences au sein des marchés internationaux, notamment en matière de cartographie océanique, de génie maritime, de fabrication et d'installation en mer, de surveillance à distance, et de sécurité et survie, pour ne nommer que quelques domaines.

Comme la Nouvelle-Écosse s'engage de plus en plus dans le secteur des énergies renouvelables de la mer, un certain nombre de questions et de préoccupations touchant la mise en valeur de ces énergies suscitent plus d'attention, notamment les ressources, les dimensions socioéconomiques,

³ EPRI, 2006.

environnementales, techniques et scientifiques, l'aspect de la compétence, la réglementation et les dimensions juridiques, qu'il faut clarifier et définir au fur et à mesure que progresse ce processus. L'état immature du secteur des énergies renouvelables de la mer permet de supposer qu'il reste beaucoup à faire avant qu'on puisse réaliser son plein potentiel. Par exemple, aucun gouvernement ne s'est encore doté d'une législation à l'appui détaillée ni d'un régime de réglementation mature, y compris le Royaume-Uni, chef mondial actuel en cette matière, et la Chine, considérée comme son héritier apparent. En d'autres termes, une telle situation peut être considérée comme une lacune ou une possibilité à exploiter pour la Nouvelle-Écosse, qui peut élaborer indépendamment son propre ensemble de lois, de politiques et de règlements pouvant aider à l'expansion appropriée de ce secteur, tout en assurant la durabilité de l'environnement, en se munissant d'un vaste soutien social et en évitant les aspects nuisibles de la mise en valeur ou les conflits possibles dans les utilisations futures de l'espace océanique.

Premières réalisations sectorielles importantes

Il est essentiel de comprendre que même s'il reste beaucoup à faire, on a déjà accompli énormément de choses. Ces dernières décennies, un certain nombre de mesures au chapitre des infrastructures, des procédures, de la législation et de la réglementation ont été prises à l'appui des énergies renouvelables dans leur ensemble et des énergies renouvelables de la mer en particulier. Tous ces changements sont énumérés ci-après.

- **Ocean Energy Environmental Research (OEER)/Ocean Energy Technical Research (OETR)** – deux associations qui fonctionnent indépendamment du ministère de l'Énergie. Les buts de ces associations sont de financer la recherche et le développement géoscientifique et environnemental ainsi que sur l'énergie sous-marine lié de façon générale aux énergies de la mer. Les organismes, créés en 2006, ont joué un rôle important pour guider la recherche relative à la récupération de l'énergie marémotrice intérieure, par exemple l'évaluation des ressources marémotrices, la dynamique des sédiments et les effets de champs proche et lointain de la présence de turbines.
- **Le Fundy Ocean Research Centre for Energy (FORCE)** – est un centre de recherche sans but lucratif situé sur la rive du bassin Minas. Il est doté d'un conseil d'administration indépendant hautement qualifié et soutenu par des fonds publics et privés.

- On fera appel au FORCE pour l'essai de turbines mises en service dans les eaux de marée de la baie de Fundy, reconnues comme les eaux présentant les conditions les plus difficiles dans le monde. On accordera par ailleurs une attention considérable à de nombreux points environnementaux, comme les débits des marées, les habitats benthiques, les activités de pêche, la circulation des navires et les complexités du fond océanique au large du site de démonstration projeté dans le passage Minas.
- **Évaluation environnementale stratégique (EES)⁴** – Le ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse a fourni en 2007-2008 des fonds à l'OEER pour permettre à l'organisme de réaliser une évaluation environnementale stratégique préliminaire de l'exploitation de l'énergie marémotrice à l'intérieur de la baie de Fundy. L'EES avait pour objectif « d'évaluer les effets et les facteurs environnementaux et socioéconomiques associés à la mise en valeur éventuelle des ressources d'énergies renouvelables dans la baie de Fundy en mettant l'accent sur les marées à l'intérieur de la baie. L'EES devait permettre des décisions éclairées sur la réalisation d'un projet pilote et de projets commerciaux dans les eaux de la baie de Fundy, sur le moment de la réalisation de tels projets et sur les conditions auxquelles ils seraient assujettis ainsi que sur les conditions à respecter pour que la mise en valeur des énergies renouvelables servent l'intérêt public à long terme ».
- **Le comité permanent à guichet unique** – Les autorités fédérales et provinciales se sont concertées en vertu d'une entente d'évaluation fédérale-provinciale pour assurer une coordination efficace et efficiente du processus de réglementation existant. Le Comité est composé d'autorités de réglementation fédérales et provinciales clés des ministères ci-après : Ressources naturelles Canada, Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Environnement Nouvelle-Écosse, Travail Nouvelle-Écosse, Énergie Nouvelle-Écosse, Pêches et Aquaculture Nouvelle-Écosse, et Ressources naturelles Nouvelle-Écosse.
- **Projets de démonstration** – Dans un premier temps, quatre projets de démonstration débutant en 2011 mettront en évidence l'utilisation de nouvelles techniques d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure. Leur utilisation est présentement autorisée pour quatre ans (deux ans plus

⁴ Jacques-Whitford, 2008.

deux), bien que des utilisations prolongées semblent anticipées ou même escomptées. Les démonstrations seront réalisées au moyen de prototypes à échelle réelle, qui seront suivis de l'utilisation de plusieurs unités à l'intérieur de parcs précommerciaux. On prévoit produire jusqu'à 5 MW d'électricité au cours de cette phase initiale. Les quatre promoteurs comprennent : la Nova Scotia Power et Open Hydro; la Minas Basin Pulp and Paper et Marine Current Technologies; Allstrom et Clean Current; ainsi qu'Atlantis, Lockheed Martin Canada et LES Chantiers Maritimes Irving.

- **Câbles sous-marins de Fundy** – Quatre câbles sous-marins ont été fabriqués et seront installés en 2011 à l'intérieur du site d'essai du passage Minas. Ils connecteront les turbines de démonstration avec la sous-station de transport d'énergie du FORCE, permettant ainsi l'accès au réseau d'électricité de la Nouvelle-Écosse. Ces câbles, une fois engagés à pleine capacité, pourront transporter 64 MW, ce qui offre une capacité d'expansion considérable.

- **Tarif d'alimentation en énergie des collectivités (TAEC)** – Mécanisme économique visant à encourager la réalisation de projets locaux d'énergie renouvelable par les municipalités, les Premières Nations, des coopératives et des groupes sans but lucratif. Il permet à ces groupes de recevoir un prix établi au kilowattheure dans le cas des projets de production d'électricité à partir de ressources renouvelables admises. Il est anticipé que ces projets pourraient alimenter le réseau de 100 MW au niveau de la distribution.

- **Tarif d'alimentation en énergie marémotrice intérieure (TAEMI)** – Ce mécanisme économique couvre les coûts additionnels directs liés aux déploiements techniques des réseaux d'exploitation de l'énergie marémotrice raccordés au réseau de transport d'électricité.

- **Amélioration de la mesure de la consommation nette** – Programme permettant aux consommateurs de satisfaire à leurs besoins annuels en électricité jusqu'à 1 MW au moyen d'électricité produite par leurs propres installations. L'installation peut être connectée au réseau de transport d'électricité au moyen d'un compteur qui mesure le débit d'électricité dans les deux directions.

- **Améliorations non marines** – Les réalisations législatives qui suivent évoquent les changements qui surviennent en Nouvelle-Écosse sur un vaste front d'énergies renouvelables. Des autorisations ont été obtenues : pour l'attribution de responsabilités supplémentaires, directement liées aux

énergies renouvelables, à la Commission des services publics et d'examen provincial; pour le poste d'administrateur provincial de l'électricité renouvelable; pour l'utilisation améliorée de la biomasse comme source d'énergie renouvelable; et pour la signature d'une entente entre Terre-Neuve et la Nouvelle-Écosse en vue de la mise en valeur, de l'extraction et du transport de 825 MW d'hydroélectricité du cours inférieur du fleuve Churchill au Labrador, dont la Nouvelle-Écosse consommera 20 %, tandis que 40 % sont appelés à circuler à travers la Nouvelle-Écosse vers les marchés des Maritimes et de la Nouvelle-Angleterre.

Principes directeurs

Jusqu'à présent, les autorités responsables se sont guidées, en l'absence d'une législation ciblant expressément ce domaine, dans leurs premières prises de décisions concernant l'initiative de mise en valeur de l'énergie marémotrice intérieure s'appuyant sur un ensemble idoine de principes. De bonnes indications signalent que ces principes, qui sont censés représenter les intérêts des Néo-Écossais, ont été rigoureusement respectés tout au long des premiers stades du processus de mise en valeur de l'énergie marémotrice intérieure. Nous les répétons aux présentes parce qu'ils demeurent pertinents dans le cadre de la poursuite du processus de mise en valeur des énergies renouvelables de la mer. Les principes en question visent :

- la protection de l'écosystème marin;
- l'adoption d'un processus de collaboration et de consultation;
- l'utilisation d'un cadre adaptatif et progressif de mise en valeur;
- la considération de la santé et de la sécurité comme des priorités;
- la protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles;
- la reconnaissance d'un équilibre des intérêts marins;
- le développement durable de l'industrie;
- le maintien et la protection de la durabilité des collectivités.

Secteur des énergies renouvelables de la mer

Le terme « énergies renouvelables de la mer » (ERM) englobe, pour les fins de la présente consultation, quatre domaines technologiques dont la maturité varie infiniment, notamment : le vent de terre, les vagues, la

hauteur des marées et la conversion de l'énergie marémotrice intérieure (CEMI). L'objectif de longue date de la Nouvelle-Écosse est d'adapter les quatre domaines technologiques de ce secteur et de les faire progresser. La présente consultation pourrait sembler quelque peu biaisée en raison de l'emphase actuellement mise sur la CEMI, mais il s'agit simplement d'un point de départ initial.

L'évaluation générale de ces technologies est un peu mixte pour le moment précisément parce qu'elle demeure en majeure partie un sous-ensemble immature au sein de l'ensemble de l'industrie des énergies renouvelables. Selon un article récent paru dans la section des affaires du *New York Times*⁵, le secteur des énergies renouvelables de la mer « a connu une popularité limitée et un succès mitigé, même si le nombre d'installations produisant de l'énergie à partir d'autres ressources renouvelables, comme le vent, le soleil et la biomasse, a rapidement augmenté ». Une société d'experts-conseils américaine importante⁶ offre une opinion contraire en alléguant que nous pouvons nous attendre aux cours des prochaines années à être témoins d'énormes progrès dans notre capacité de harnacher l'énergie des vagues et des marées de l'océan. La société en question estime également que le secteur mondial de l'énergie des océans se trouve actuellement à un point tournant, car plus de 45 prototypes d'exploitation des vagues et des marées ont fait l'objet d'essais océaniques en 2010 et en 2011, alors que seulement neuf étaient en marche en 2009. Les quatre technologies en questions sont brièvement passées en revue ci-après.

Vent de terre

Le premier parc éolien d'exploitation des vents de terre est devenu opérationnel en 1991 à Vindeby, Danemark. En 2008, de vastes parcs éoliens d'une capacité totale de 1 200 MW étaient opérationnels au Danemark, au Royaume-Uni, aux Pays-Bas, en Irlande et en Suède, alors que la capacité actuelle est estimée à 3 GW dans le cas des parcs en exploitation et à 2 GW supplémentaires pour ce qui est des parcs en construction. Au cours de la période de cinq ans jusqu'à 2015, la capacité des nouveaux parcs aménagés dépassera 11 GW. Le Royaume-Uni, l'Allemagne et la Chine, les trois principaux marchés, aménageront à eux

⁵ New York Times, 2010.

⁶ HIS, 2010.

trois 83 % de la capacité totale au cours de cette période. Le consultant du Royaume-Uni Douglas Westwood a effectué des recherches qui prévoient des dépenses de 60,7 milliards de dollars au cours des cinq prochaines années. Le Royaume-Uni demeurera le chef de file de l'exploitation des vents de terre au cours de cette période, tandis que la Chine est appelée à lui succéder au début de la prochaine décennie. En 2015, les dépenses annuelles à cet égard se chiffreront à 19 milliards de dollars⁷.

En Amérique du Nord, on est en train de planifier l'installation d'un câble sous-marin de 560 kilomètres de longueur d'un coût de 5 milliards de dollars à une trentaine ou une quarantaine de kilomètres au large de la côte des États-Unis qui s'étendra du New Jersey à la Virginie. Ce câble deviendra une autoroute énergétique capable de recevoir et de transporter 6 GW d'énergie propre provenant de turbines côtières, offrant ainsi une approche efficace de concentration de l'énergie en vue de sa distribution à des installations côtières procurant éventuellement un accès au réseau nord-américain. Même s'il n'existe actuellement pas de parc éolien de vent de terre le long de la côte atlantique d'Amérique du Nord, l'administration Obama a récemment annoncé⁸ que le département de l'Intérieur accélérerait les évaluations environnementales de six sites éventuels de parcs éoliens. L'administration s'est fixée un objectif de 10 GW d'ici 2020 et de 54 GW d'ici 2030. Les parcs éoliens sont largement considérés comme une technologie raisonnablement avancée en milieu terrestre et la composante marine, dont la capacité croit rapidement, n'est pas loin derrière. Un facteur ayant contribué de façon importante à cette poussée récente est la chute du coût de l'énergie éolienne terrestre à des niveaux records, au point où elle fait concurrence, dans certaines régions, à l'électricité produite à partir de charbon.

Énergie des vagues

Les recherches dans ce domaine remontent à un brevet accordé en France en 1799. En 2011, il existe sans doute une cinquantaine de conceptions concurrentielles qui visent la conversion de l'énergie cinétique des eaux océaniques en énergie mécanique au moyen de différentes approches ayant pour but commun de faire tourner une turbine ou une génératrice

⁷ *Marine Technology Reporter*, 2010

⁸ Département de l'Énergie des États-Unis, 2011

aux fins de la production d'électricité. Parmi la cinquantaine de modèles concurrentiels connus, une dizaine de dispositifs sont proches de la viabilité commerciale. Cette technologie est très prometteuse comme ressource potentiellement utile d'une capacité éventuelle estimée à 2 TW par année. Compte tenu de l'influence directe des vents dominants de l'ouest, l'énergie des vagues est normalement accessible entre 40 et 60 degrés de latitude.

Malgré la croyance générale que ces technologies ne sont pas tout à fait prêtes à un déploiement, le parc d'exploitation de l'énergie des vagues d'Agucadora a été aménagé sur la côte septentrionale du Portugal. Cette installation à unités multiples est composée de plusieurs dispositifs semi-submergés cylindriques, articulés et flexibles. L'expérience a malheureusement fourni des résultats mixtes avant qu'on y mette fin en raison de problèmes financiers. L'une des difficultés résidait dans le fait que les machines flottantes, à l'instar de nombreuses autres expériences houlomotrices l'ayant précédée, absorbaient l'énergie des vagues et se brisaient rapidement sous l'action de leurs assauts constants. L'extraction de l'énergie des vagues est présentement considérée comme une technologie immature.

Hauteur des marées

Cette technologie, aussi communément appelée barrage de marée ou lagune de marée, vise l'extraction de l'énergie de l'eau pendant qu'elle entre et sort d'une certaine forme de bassin de rétention. Il existe présentement trois barrages de marée opérationnels. Le plus important et le meilleur qu'on connaît chevauche l'entrée de l'estuaire de la Rance dans le Nord de la France, où les fluctuations extraordinaires des marées de la Manche produisent 240 MW. Vient ensuite l'installation d'Annapolis Royal, que les Néo-Écossais connaissent bien et qui peut produire 20 MW. Finalement, la modeste installation russe de Kislaya Guba, adjacente à la mer de Barents, produit 0,5 MW. Les lagunes de marée diffèrent des barrages par le fait qu'elles ne bloquent pas un estuaire au moyen d'une barrière, car les génératrices d'énergie marémotrice marine utilisent un ouvrage de retenue rendant la section visée entièrement autonome et indépendante du rivage. La majorité conviendrait que les barrages constituent une technique passablement mature, tandis que les lagunes

marémotrices nécessitent encore des essais rigoureux.

Courants de marée

Les technologies exploitant les courants de marée et la hauteur des marées sont utilisées depuis des siècles pour faire marcher des machines côtières comme des forges et des moulins. La première génératrice moderne exploitant les courants à l'intérieur d'un cours d'eau au Canada a été installée à Race Rocks dans le Sud de l'île de Vancouver en 2006.

Peu après, six turbines à trois pales ont été installées dans la rivière East de New York (projet d'énergie marémotrice de l'île Roosevelt); celles-ci ont jusqu'à présent alimenté le réseau de New York de 50 MW.

L'initiative la plus récente et la mieux connue des Néo-Écossais est toutefois celle en cours dans le passage Minas à l'intérieur de la baie de Fundy. Quatre consortiums installeront et essaieront différents dispositifs techniques sur le plancher océanique, initialement dans le cadre de projets de démonstration, et ultérieurement, si une approbation est accordée, comme installations de production d'énergie pleinement commerciales. Les activités prévues dans le passage Minas correspondent aux travaux de recherche et de développement de la CEMI, qui ont occasionné au cours d'une période de quatre ans du début de la présente décennie une augmentation du nombre de projets subventionnés ayant quintuplé ceux-ci. Ce concept est considéré comme une technologie raisonnablement avancée. Un grand nombre de dispositifs sont présentement étudiés tant dans le secteur de l'énergie houlomotrice que marémotrice, mais aucune conception particulière n'a encore émergé clairement en tête du peloton.

Cadre de mise en valeur

En l'absence de législation et de réglementation à l'appui détaillée, une vaste part des premiers efforts d'exploitation des courants de marée ont été agencés ensemble avec succès dans une démarche qu'on pourrait qualifier d'improvisée. Il faut créditer au ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse que ce processus graduel a entraîné un cadre pratique à la fois inclusif, souple et sensible, même s'il est quelques peu limité quand on considère le développement futur de l'ensemble d'un secteur multitechnologique.

Le cadre n'est pas dépourvu de problèmes, mais il offre une approche graduelle à large participation logique, sur laquelle peut s'appuyer le développement futur, en particulier comme véhicule permettant l'adoption de technologies nouvelles au sein d'un environnement riche en énergie dynamique, qui permet la compréhension des effets environnementaux consécutifs et qui intègre de nouvelles activités et les utilisations traditionnelles. De plus, les problèmes de législation et de réglementation discutés plus loin sont inextricablement liés aux diverses étapes du cadre. Le Cadre de mise en valeur comprend les principales étapes ci-après :

- **Évaluation environnementale stratégique**
(Aperçu régional élargi imposé par les gouvernements du développement du projet, qui met l'accent sur la collecte de données de référence et la possibilité de plusieurs initiatives.)
- **Recherche**
(Sous l'impulsion de l'industrie, activité propre à un projet donné; insiste sur la planification du site, la conception de l'installation et la diligence raisonnable).
- **Démonstration**
(Touche la validation technique, les incidences environnementales, les conflits entre utilisateurs, l'optimisation technique, une élaboration progressive de la réglementation et la consultation).
- **Développement**
(Examine : les incidences environnementales, les conflits entre utilisateurs, les prototypes de raccordement au réseau, les interactions d'étroite proximité, les coûts de construction/d'exploitation/d'entretien, la validation technique, le raffinement de la réglementation)
- **Exploitation commerciale**
(Fait progresser les projets et les secteurs ayant fait preuve d'une viabilité commerciale.)
- **Désaffectation**

Plusieurs problèmes soulevés au cours du processus de consultation méritent d'être mentionnés dans le contexte des mesures de réglementation possibles. Ceux-ci comprennent l'absence à l'intérieur du

cadre d'une étape intitulée « clôture du projet ». On pourrait y recourir si on décelait des infractions environnementales, techniques ou socioéconomiques importantes au code opérationnel. On a de plus recommandé que la commercialisation du projet soit assortie de garanties financières qui assureraient une désaffectation adéquate d'une installation particulière. Finalement, un problème commun à tous les stades du cadre est l'absence apparente de critères bien définis en fonction desquels les décisions seraient prises au sujet de la progression d'un projet d'une phase à la suivante. Ce point est particulièrement pertinent dans le cas de la transition de la mise au point à l'exploitation commerciale, mais il s'appliquerait à chacune des étapes de transitions.

Législation

L'objectif de la Nouvelle-Écosse est d'utiliser les ressources marines à l'intérieur de son territoire pour accéder à des sources d'énergies renouvelables propres. En l'absence d'une structure de réglementation précise, il existe considérablement d'ambiguïté, d'idées fausses et de présomptions. Des besoins particuliers ont été cernés, notamment : la création d'un cadre stratégique pour la localisation, la délivrance des permis et l'aménagement d'installations d'énergies renouvelables en mer; la réduction de la complexité et de la redondance de la réglementation; la reconnaissance et le soutien de la nécessité de la protection de l'environnement, de la sécurité des travailleurs et de la conservation des ressources publiques; la reconnaissance de la présence d'utilisateurs et d'utilisations concurrentes; et la considération du partage des revenus éventuels, entre autres points.

La pratique courante dans de telles situations consiste à examiner la législation existante dans les autres territoires, États ou provinces et à en tirer une orientation et des constatations découlant du processus de développement d'autres installations. Malheureusement, il ne s'agit d'une option entièrement faisable, parce que même si d'autres pays, notamment le Royaume-Uni et le Danemark sont plus avancés dans ces domaines, au lieu de mettre au point des plans holistiques cohérents à l'appui de leurs activités de mise en valeur des ERM, ils ont opté pour une « approche sporadique » adaptée à leurs besoins particuliers et immédiats. De plus, chaque pays aborde fréquemment la législation selon un point de vue

idiosyncratique unique qui rend parfois celle-ci inadaptée à un contexte étranger. Une telle situation laisse supposer la nécessité d'un processus Néo-Écossais essentiellement indépendant qui se pencherait sur les besoins actuels et futurs dans le cadre d'une approche concertée visant la législation, la délimitation des politiques et la réglementation comme trois outils d'importance égale.

Les changements législatifs pourraient prendre la forme de modifications aux lois existantes ou de l'adoption d'une législation entièrement nouvelle. Chaque approche présente ses avantages et ses faiblesses. Les modifications sont probablement plus efficaces, mais elles entraînent une législation éparpillée parmi quatre ou six ministères provinciaux et un nombre égal de ministères fédéraux. Le rafistolage et la modification enchâssent ainsi les nouvelles lois au sein d'un régime que certains considéreront déficient, lent, inefficace et disjoint de l'objectif défini de simplification du secteur des ERM. La rédaction d'une loi entièrement nouvelle comporte elle aussi des compromis, car même si le produit final est consolidé et parfaitement ciblé, sa production peut parfois nécessiter une période prolongée et mettre à contribution de nombreux intervenants différents, dont certains pourraient ne pas apprécier les brefs échéanciers requis.

Un dernier point à considérer est l'état actuel de l'environnement technologique, ou plus précisément son rythme actuel d'évolution. Le secteur des ERM dans son ensemble englobe des technologies naissantes, ce qui laisse supposer que les possibilités qui s'offrent sont indistinctes et que le moment choisi est incertain. Il n'est pas irréaliste de prévoir une évolution technologique considérable, de même que de nombreux problèmes qui y seront inextricablement liés, au cours des années à venir. L'absence de prévisibilité, d'assurance raisonnable ou même de longs antécédents, devrait être considérée comme un facteur important. Il est probablement imprudent d'adopter des dispositions trop détaillées ou prescriptives lorsqu'on définit les mesures d'une loi, car elles pourraient rapidement devenir insensibles, rigides ou inflexibles dans un environnement en évolution rapide. Dans certains cas, on pourrait plutôt contourner la législation en faveur de la flexibilité accrue qu'offre une réglementation efficace (voir la section au sujet de la réglementation vers

la fin du présent document) comme moyen de surveiller et d'encourager le secteur naissant des ERM.

Cadre juridique existant

Les problèmes relatifs aux compétences fédérales et provinciales se rapportant à l'extraction possible des énergies renouvelables de la mer sont complexes et peu susceptibles d'être résolus dans un proche avenir. La Nouvelle-Écosse revendique par exemple avec vigueur des parties de la baie de Fundy, mais cette question n'a pas été réglée sur le plan juridique. De plus, des activités particulières réalisées au sein d'un territoire pourraient bien faire l'objet des lois d'une autre instance. La situation actuelle fait ressortir la nécessité d'un éventail complet d'interactions entre les autorités responsables qui pourrait potentiellement englober la coopération intergouvernementale, la collaboration et possiblement l'intégration, au fur et à mesure que la mise en valeur de ce secteur progressera. Une analyse plus complète de ces questions est accessible ailleurs⁹. Entre-temps, une liste commentée de certaines lois fédérales et provinciales pertinentes applicables aux activités d'exploitation de l'énergie côtière marine figure ci-dessous¹⁰.

Législation de réglementation fédérale

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)¹¹

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, administrée par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, entrera quasi certainement en jeu pendant le déroulement de l'initiative immédiate d'exploitation de l'énergie marémotrice à l'intérieur de la baie de la Fundy ainsi que dans le reste du secteur des énergies renouvelables de la mer partout dans les eaux côtières de la province. La *Loi* touche les projets qui exigent la participation de décideurs fédéraux, qui relèvent de la législation fédérale, qui utilisent des fonds fédéraux, qui font appel à des promoteurs fédéraux, qui se déroulent sur des terres fédérales ou de compétence fédérale. Des évaluations sont réalisées, dans un ordre ascendant de complexité au moyen des processus ci-après : l'examen préalable, l'étude approfondie, l'évaluation par une commission d'examen et l'évaluation par

⁹ Doelle, 2009.

¹⁰ Doelle et coll., 2006a; Doelle et coll., 2006b; Doelle, 2009.

¹¹ LCEE, 1992.

une commission d'examen mixte. Les commissions d'examen mixtes relèvent à la fois des ministres fédéral et provincial. Toutes ces mesures, sauf l'examen préalable, nécessitent une consultation du public.

Loi sur les espèces en péril (LEP)¹²

Les autorités responsables de la LEP sont Environnement Canada et le ministère des Pêches et des Océans. La LEP vise à protéger des espèces définies considérées comme des espèces en danger sur les terres fédérales, y compris dans les mers territoriales et les eaux intérieures. Les espèces sont protégées au moyen d'un processus d'interdiction générale combiné à des exigences liées à l'autorisation des projets visant à éviter certaines activités qui pourraient être nuisibles. Les espèces qui pourraient être affectées par les projets d'exploitation de l'énergie marémotrice comprennent notamment la baleine noire de l'Atlantique Nord, la tortue luth et le saumon de l'Atlantique. Comme la *Loi sur les espèces en péril* existe depuis moins d'une décennie, les données nécessaires au respect de son esprit et son intention pourraient ne pas être complètes, ce qui représente présentement une préoccupation d'une certaine importance.

Loi sur les pêches (LP)¹³

La *Loi sur les pêches* est une loi fédérale qui remonte à la Confédération. Son adoption visait la gestion et la protection des ressources des pêches du Canada. Elle s'applique à toutes les zones de pêche, mers territoriales et eaux intérieures du Canada, et elle lie les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Comme il s'agit d'une loi fédérale, la *Loi sur les pêches* l'emporte sur la législation provinciale lorsque les deux entrent en conflit. Le principal point de mire des activités de réglementation du programme de gestion de l'habitat du MPO est l'article 35 de la *Loi*, qui interdit de façon générale « la détérioration, la destruction ou la perturbation » (DDP) de l'habitat du poisson, que pourraient possiblement entraîner la construction, l'exploitation et la désaffectation des projets d'exploitation de l'énergie marémotrice.

Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN)¹⁴

¹² LEP, 2002.

¹³ LP, 1985.

¹⁴ LPEN, 1985.

La LPEN, actuellement administrée par Transports Canada, s'applique à la baie de Fundy parce qu'il s'agit d'eaux navigables et qu'il faut un permis pour la construction ou la mise en place d'un ouvrage dans des eaux navigables ou sur, sous ou au-dessus ou à travers celles-ci.

Loi sur l'Office national de l'énergie (LONE)¹⁵

La LONE vise les projets énergétiques de nature interprovinciale ou internationale. Les projets qui franchissent des limites provinciales pour s'étendre au-delà du territoire d'une province ou qui incluent une ligne de transport d'énergie interprovinciale ou internationale nécessitent l'obtention d'un certificat ou d'un permis. Il est peu probable que la LONE s'applique à la construction et à l'exploitation de la majorité des projets d'exploitation de l'énergie marémotrice. Toutefois, si des améliorations aux infrastructures s'avéraient nécessaires pour l'exportation d'une partie ou de la totalité de l'électricité produite à partir des marées de la baie de Fundy à la Nouvelle-Angleterre, un certificat de commodité et de nécessité publique serait exigé.

Loi sur les océans (LO)¹⁶

L'adoption de la *Loi sur les océans* en 1996, la publication de la Stratégie de gestion des océans en 2002 et l'établissement du Plan d'action du Canada pour les océans en 2005 ont créé un nouveau cadre législatif et stratégique pour la modernisation de la gouvernance des océans. La *Loi sur les océans*, qui s'appuie sur les notions du développement durable, de la gestion intégrée et du principe de précaution, est clairement pertinente dans le cas des projets d'énergie marémotrice sous un certain nombre d'angles.

D'autres lois fédérales qui pourraient s'appliquer sont énumérées ci-dessous, même si leurs rôles éventuels, le cas échéant, sont moins clairs que ceux des lois décrites auparavant.

- ***Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs***
- ***Loi canadienne sur la protection de l'environnement***
- ***Loi sur la marine marchande du Canada***
- ***Code canadien du travail***

¹⁵ LONE, 1985.

¹⁶ LO, 1996.

- ***Loi canadienne sur les droits de la personne***

Législation de réglementation provinciale

*Nova Scotia Environment Act (NSEA)*¹⁷

La *Loi* oblige la réalisation d'évaluations environnementales pour les projets d'exploitation d'énergie marémotrice de plus de 2 MW. Les projets de cette nature figurent parmi les entreprises de catégorie 1 et ils doivent être enregistrés auprès du ministre suivant l'*Environmental Assessment Regulations*. Les projets de ce genre ne peuvent pas débiter avant que le ministre ait accordé son approbation à la suite de la réalisation de l'évaluation environnementale. Des restrictions supplémentaires entreraient probablement en jeu si le projet était également assujetti à des examens supplémentaires de la part des municipalités ou du gouvernement fédéral. La *Loi* permet alors au ministre de conclure une entente avec la partie concernée supplémentaire pour la réalisation d'une évaluation conjointe.

*Fisheries and Coastal Resources Act (FCRA)*¹⁸

Cette loi vise expressément les approbations des activités d'aquaculture au-dessous de la laisse de basse mer côtière. Des conflits éventuels peuvent toujours surgir entre une exploitation aquacole autorisée et des activités marémotrices intérieures, même si la nécessité de courants de marée élevés dans ce dernier cas pourrait ultimement réduire un chevauchement éventuel. Aucune disposition de la *Loi* ne semble s'appliquer aux conflits qui surgiraient, par exemple, par rapport à un emplacement particulier. Même si cet exemple particulier a trait à l'aquaculture, il s'agit en fait d'un problème générique qui pourrait tout aussi facilement viser diverses utilisations pouvant entrer en conflit à l'intérieur de la baie de Fundy, comme la pêche, le tourisme, les loisirs ou la circulation des navires. On a souvent recours à la planification spatiale marine pour régler ce type de conflits, et la planification est souvent suivie d'une nouvelle loi ou de modifications à une loi. L'absence de renseignements détaillés au sujet de l'extraction d'énergie projetée rend toutefois théorique cette discussion pour le moment.

¹⁷ NSEA, 1995.

¹⁸ FCRA, 1996.

Endangered Species Act (ESA)¹⁹

L'ESA mandate la compilation d'une liste des espèces végétales et animales en voie de disparition ou menacée jusqu'à la laisse de basse mer côtière. Les espèces figurant sur la liste font ensuite l'objet d'un certain nombre d'interdictions qui sont en vigueur à moins d'autorisation expresse contraire dans la *Loi* ou accordée au moyen de permis ou d'approbation.

Energy Resources Conservation Act (ERCA)²⁰

La création de cette loi visait à réglementer l'exploration, la mise en valeur, la production, la transmission et le transport des ressources énergétiques sur toutes les terres néo-écossaises (y compris celles au-dessous de la laisse de basse mer) ainsi qu'à assurer des pratiques efficaces à cet égard. Même si ce cadre législatif visait initialement à créer une réglementation pour le secteur pétrolier et gazier, il s'applique à la mise en valeur économique ordonnée et efficiente de toutes les ressources énergétiques dans l'intérêt public, ce qui englobe le secteur naissant des énergies renouvelables de la mer.

Electricity Act (EA)²¹

L'*Electricity Act*, loi adoptée en 2004, a apporté des changements importants au secteur de l'électricité de la Nouvelle-Écosse en instaurant une norme régissant le portefeuille des énergies renouvelables qui oblige les fournisseurs d'énergie à fournir des pourcentages précis d'électricité à partir de sources renouvelables. La *Loi* a également obligé la Nova Scotia Power Inc. (NSPI) à établir un tarif de transport à libre accès (TTLA) permettant au marché de l'électricité de la Nouvelle-Écosse de fonctionner à une échelle plus interprovinciale et internationale en ce qui a trait aux importations et aux exportations. En 2010, l'*Electricity Act* a été modifié²² avec l'addition d'un programme de facturation nette améliorée, l'établissement d'un tarif d'alimentation communautaire pour les projets à base d'énergies renouvelables à petite échelle (TAC) et pour les réseaux d'exploitation des marées (TA spécial) ainsi qu'avec la nomination d'un administrateur des ressources renouvelables d'électricité chargé de surveiller la concurrence entre producteurs d'énergie indépendants face

¹⁹ ESA, 1998.

²⁰ ERCA, 2000.

²¹ EA, 2004.

²² EA, 2010.

aux projets d'électricité renouvelable à moyenne et à grande échelle. Tous ces changements ont amené le cadre de législation et de réglementation à soutenir davantage le secteur des énergies renouvelables et, en particulier, la composante des énergies de la mer.

*Public Utilities Act (Utilities Act)*²³

L'*Utilities Act* vise principalement les activités de la Commission des services publics et d'examen de la Nouvelle-Écosse (CESP) et ses pouvoirs de réglementation de la NSPI. Des modifications apportées à l'*Electricity Act* en 2010 ont élargi la capacité de la CSPE de régir les énergies renouvelables en général et les ERM en particulier. L'addition des tarifs d'alimentation communautaires, des tarifs d'alimentation spéciaux et de la facturation nette améliorée ainsi que la création d'un poste d'administrateur des sources renouvelables d'électricité figurent parmi les changements apportés aux pouvoirs de la Commission.

*Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act (EGSPA)*²⁴

L'EGSPA vise de façon générale une intégration complète de la durabilité environnementale et de la prospérité économique. La province cherche, dans le cadre du processus, à devenir un chef de file international en matière de durabilité environnementale tout en atteignant une prospérité économique supérieure à la moyenne canadienne d'ici l'an 2020. La *Loi* assujettit à des objectifs plus précis la mise en valeur de l'énergie marémotrice, notamment des buts par rapport aux émissions de gaz à effet de serre et à l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité. Les buts généraux et les objectifs précis fixés pourraient ne pas se traduire directement en décisions sur l'opportunité, le contexte, les circonstances ou les conditions dans lesquelles doit être encouragée ou permise la mise en valeur de l'énergie marémotrice, mais ils sont susceptibles de fournir un contexte utile pour les décisions futures visant cette nouvelle industrie.

Des lois provinciales supplémentaires qui pourraient être applicables sont énumérées ci-dessous, bien que leurs rôles possibles, le cas échéant, soient moins clairs que ceux des lois déjà décrites.

²³ PUA, 1989.

²⁴ EGSPA, 2007.

- ***Crown Lands Act***
- ***Beaches Act***
- ***Special Places Protection Legislation Act***
- ***Municipal Government Act***
- ***Wilderness Areas Protection Act***
- ***Occupational Health and Safety Act***
- ***Labour Standards Code***
- ***Human Rights Act***
- ***Provincial Parks Act***
- ***Trade Union Act***
- ***Workers Compensation Act Health Protection Act***
- ***Health Protection Act***

Consultations

Des consultations sur la législation avaient été promises aux Néo-Écossais dans la réponse du gouvernement provincial à l'évaluation environnementale stratégique de la baie de Fundy (EES). Ces consultations visaient à permettre au gouvernement de s'appuyer sur les activités antérieures et sur les relations établies au cours de l'EES et de mobiliser le public avant la commercialisation de quelque projet de démonstration de l'exploitation des courants de marée que ce soit. Le processus était directement axé sur la création éventuelle d'outils législatifs qui guideraient le développement du secteur des ERM. Une nouvelle loi influencerait sur la confiance qu'a le public dans la capacité du gouvernement de gérer les impacts sur l'environnement, d'assurer la durabilité des ressources, d'encourager l'exploitation des possibilités économiques, de combler les lacunes au sein de la législation existante, de coordonner et d'intégrer une approche de réglementation efficace tout en évitant le chevauchement et la confusion parmi les divers paliers de compétence et les mandats conférés par la législation.

En préparation à la consultation officielle, le ministère de l'Énergie avait préparé deux documents intitulés « La législation des énergies renouvelables de la mer » [traduction] et un excellent « document d'information » connexe qui procurait des détails supplémentaires. Les deux documents représentaient ensemble un exposé clair et bien détaillé des enjeux et des choix qui s'offrent aux Néo-Écossais. On espérait qu'ils fourniraient un point de départ aux discussions de consultation et qu'ils

conféneraient un certain biais public au processus décisionnel législatif. Les documents ont été distribués et ont été mis à la disposition des intéressés en ligne un mois avant les assemblées publiques.

Deux consultations (par invitation) ont eu lieu : le 2 novembre 2010, à l'Old Orchard Inn de Wolfville, et le 4 novembre 2010, au World Trade and Convention Centre d'Halifax. Une cinquantaine de personnes s'y sont présentés. Des discussions ont de plus eu lieu le 9 novembre avec le directeur exécutif du FORCE, ainsi que le 30 novembre 2010 et les 11 et 12 mai 2011, à Ottawa, avec des responsables fédéraux et provinciaux de la réglementation représentant un vaste éventail d'autorités responsables, et finalement, en plusieurs occasions, au cours de ce processus, avec le personnel du ministère provincial d'Énergie, de l'OEER et de l'OETR. Des mémoires écrits ont par ailleurs été reçus avant, pendant et après les assemblées publiques.

Bâtir sur des fondations solides

Au cours des consultations et de l'analyse ultérieure des résultats, il est devenu de plus en plus évident qu'on disposait de renseignements insuffisants pour définir la législation future de façon détaillée. Les consultations se sont avérées utiles et les documents à l'appui étaient solides, mais des omissions sérieuses subsistaient, notamment une description claire des éléments sectoriels importants, comme les buts, les objectifs et les échéanciers, ou peut-être, plus expressément, une vue d'ensemble de la planification à long terme, des aperçus des retombées publiques possibles, les recherches en matière de sciences naturelles et de sciences sociales anticipées, ainsi que les attentes relativement au cadre de réglementation prévu.

La législation responsable devrait englober des principes, des objectifs et des buts consensuels qui contribueraient à guider le processus législatif et les prises de décisions subséquentes. Après une définition claire des principes pertinents, le gouvernement provincial se trouverait dans une bien meilleure position pour concevoir, mettre au point et gérer un processus de réglementation détaillée permettant à chacun des projets (tant importants que modestes) de progresser et de soutenir le développement du secteur. Même si l'évolution du secteur des ERM a

souvent été décrite d'une façon générale, il n'existe présentement aucun plan détaillé pour combler les lacunes à éliminer.

Un plan stratégique adéquat pourrait servir d'énoncé d'intention *de facto*. Il définirait notre situation présente (valeurs et croyances communes), nos aspirations (vision), puis nos buts et les politiques qui permettraient de les atteindre (mission). La planification stratégique aiderait à l'élaboration d'un « cadre stratégique détaillé pour les prises de décisions futures au niveau des projets (et elle contribuerait) à un cadre de gouvernance efficace »²⁵ en vue du développement futur du secteur des ERM. Un tel plan doit définir des objectifs et des priorités qui rendront le gouvernement provincial « en mesure d'élaborer une réglementation de suivi qui maximisera les possibilités d'atteindre collectivement ces objectifs »²⁶. Il est espéré que le produit final réunira, au minimum, les quatre éléments du présent rapport : la planification, les possibilités économiques, la recherche et la réglementation.

L'absence de plan clairement détaillé en ce moment jette un doute sur la sagesse pour les autorités de tenter un exercice législatif complet lorsqu'on considère les points ci-après :

- L'industrie de l'énergie marémotrice intérieure n'existe actuellement pas en Nouvelle-Écosse et nous n'avons non plus aucune idée réelle de l'aspect qu'elle aura dans l'avenir.
- Les trois éléments supplémentaires du secteur des ERM prévus (vent de terre, énergie des vagues et hauteur de marées) sont encore moins bien définis que la jeune industrie de l'énergie marémotrice intérieure.
- On prévoit que plusieurs années s'écouleront entre le commencement de la phase de démonstration (2011) et la durabilité commerciale éventuelle (2015-2016). La législation créée à l'heure actuelle serait par conséquent basée sur des hypothèses fragiles par rapport à la stabilité ou à la volatilité des secteurs énergétique, socioéconomique, financier et technologique.

²⁵ Doelle et coll., 2006.

²⁶ Ibidem.

Trois plans d'actions possibles s'offrent pour le reste du présent rapport à ce stade-ci. Premièrement, si nous reconnaissons que la législation pourrait s'avérer prématurée, nous pourrions effectuer une analyse détaillée de tous les problèmes pertinents, mais n'offrir aucune recommandation de nature législative. Deuxièmement, nous pourrions formuler des recommandations législatives générales et quelque peu provisoires reflétant seulement les commentaires du processus de consultation, même s'il existe de nombreuses lacunes et beaucoup d'incertitude. Troisièmement, nous pourrions offrir des recommandations générales sur tous les enjeux de base clés, y compris la législation. Une telle démarche pourrait être considérée comme un exercice analogue à l'approche technique progressive adoptée ailleurs. Les recommandations générales s'inspireraient des grandes impulsions de planification des ERM, généralement bien saisies, essentielles à la création de fondations solides pour l'avancement futur de ces secteurs. Une telle approche se prêterait de plus davantage à une applicabilité accrue aux enjeux liés aux ERM partout au Canada au lieu d'être considérée simplement comme une initiative expressément néo-écossaise. Nous avons adopté ce dernier plan d'action pour le reste du présent rapport.

RECOMMANDATION 1 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie s'engage dans la création d'un plan stratégique de développement du secteur des énergies renouvelables de la mer en Nouvelle-Écosse, en se concentrant dans l'immédiat sur l'initiative de conversion de l'énergie marémotrice intérieure (CEMI). Le plan devrait considérer un horizon quinquennal et évoluer à partir d'un tableau d'ensemble des attentes sectorielles vers une analyse détaillée des enjeux relatifs à la planification, aux facteurs socioéconomiques, à la recherche et à la réglementation soulevés dans le document d'information consultatif.

RECOMMANDATION 2 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie inclue dans le plan stratégique proposé une série complète de principes directeurs à l'intention du secteur des ERM (similaires à ceux promulgués de façon officieuse) qui muniraient les responsables d'une vision générale ou d'un fondement commun en vue de toute la législation future.

RECOMMANDATION 3 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie mette sur pied un régime de délivrance de permis comportant des critères quantitatifs clairs en fonction desquels des décisions seraient prises concernant l'avancement des activités industrielles d'un niveau donné au niveau suivant à l'intérieur du Cadre de mise en valeur. On s'intéressera de façon particulière aux critères régissant la transition de la phase de démonstration à l'exploitation commerciale à pleine échelle.

Enjeux

Les documents d'analyse et d'information préparatoires à la consultation ont défini et détaillé un nombre considérable d'enjeux d'importance diverse. L'utilité d'axer les mesures législatives juridiquement réparables sur un point particulier dépendra ultimement d'un certain nombre de facteurs. La totalité des enjeux présentés ci-après émanent toutefois de ces documents, même s'ils ont été réorganisés et consolidés en catégories de portée élargie (**planification, possibilités économiques, recherche et réglementation**) pour faciliter leur analyse et leur traitement. De fait, nombre des enjeux sont traités selon une perspective générique plutôt que suivant leur subdivision, leur séparation et leur considération sous forme d'entités distinctes. Cette approche interconnectée et interdépendante pourrait être considérée à certains égards comme une forme d'autoréglementation, assujettie à certaines vérifications et équilibres, car aucun enjeu ne demeure en lui-même indépendant des autres. Même si chacun des enjeux ci-après a été analysé en détail dans les documents préparatoires aux consultations, nous les passons de nouveau en revue pour produire un document cohérent et complet.

Planification

La participation actuelle de la Nouvelle-Écosse à la technologie de l'énergie marémotrice intérieure témoigne de son intérêt à l'égard du secteur des énergies renouvelables de la mer. La baie de Fundy a constamment été utilisée par les Autochtones, les Européens et les Canadiens tout au long de son histoire, mais cette utilisation a changé selon les circonstances historiques. Les activités actuelles s'inscrivent simplement dans ce continuum. Les approches préliminaires d'utilisation de la technologie des ERM ont implanté des activités nouvelles à l'intérieur de l'interface terrestre-aquatique communément appelée la zone côtière. Des activités

traditionnelles, comme la pêche et le transport, ont été exclues de certains secteurs alors qu'on a mis en place, puis exploité dans le passage Minas les premières de plusieurs turbines intérieures de fortes dimensions. Il est à espérer que ces exclusions, de même que les autres qui sont appelées à survenir avec l'intensification des activités relatives aux ERM, seront harmonieusement intégrées dans l'ensemble, au moyen d'approches reconnues d'accessibilité à l'information et de transparence, de consultation et de planification collective. Dans cette optique, l'élaboration d'un plan de gestion détaillé atténuera les conflits éventuels.

Participation publique

Il est devenu courant qu'on fasse appel à la participation du public dans les activités de transition qui peuvent avoir une incidence sur divers niveaux de la société. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne les évaluations environnementales, où cette exigence est devenue partie intégrante du code de pratique utilisé par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale²⁷. L'ACEE consulte le public, dans son sens élargi, c'est-à-dire chacun des citoyens, les collectivités, les municipalités, les Premières Nations et les ONG. Malgré cette pratique, de nombreuses situations ou questions ne sont toutefois pas couvertes par les règles, les règlements, la législation ou les pratiques acceptées. Songeons aux activités de mise en valeur, à la planification stratégique, aux changements possibles à la réglementation, à la documentation des connaissances traditionnelles, aux questions de taxation, au zonage ou aux modifications des infrastructures. De plus, le maintien d'échanges périodiques entre les différents ordres de gouvernement, par exemple en faisant participer les municipalités aux discussions fédérales provinciales sur un certain nombre de sujets, pourrait s'avérer extrêmement utile. Quel que soit le sujet ou l'endroit, ce point nécessite une recherche de mécanismes qui assureront une participation élargie et continue du public aux activités actuelles et prévues par rapport à l'extraction des énergies renouvelables de la mer. Un aspect important contribuant à l'équilibre entre les intérêts publics et privés consiste, pour le gouvernement, à s'assurer que toutes les parties sont bien renseignées et bien représentées dans toutes les discussions pertinentes. La législation pourrait ne pas pouvoir garantir l'une ou l'autre

²⁷ AACE, 1992.

de ces attentes, mais elle peut prévoir certaines conditions préalables essentielles, notamment l'accès à l'information et l'adhésion aux organisations concernées.

Mobilisation individuelle, communautaire et municipale La participation individuelle au développement du secteur des ERM prendra de nombreuses formes : un appui sans réserve de la technologie, la préoccupation à l'égard de l'environnement, un désir de participation active, le souhait d'un partage de certaines des retombées, ou la fourniture de connaissances écologiques locales. La diffusion d'information objective indispensable, comme la stratégie de développement, les échéanciers pertinents, l'information propre à l'emplacement et les décisions de planification, permettrait des prises de décision éclairées par les intervenants. L'échange de cette information témoignerait nettement d'ouverture et de transparence. De plus, une collaboration active avec les intervenants environnementaux permettrait de dégager des aspects méritant d'être protégés, elle contribuerait à atténuer les principaux risques environnementaux et sociaux, elle réduirait les lacunes existantes et elle pourrait contribuer à une analyse de la meilleure approche à employer pour incorporer les considérations relatives aux ressources naturelles au processus de délivrance des permis et de localisation. Une telle approche assurerait le développement d'une capacité populaire qui, à longue échéance, apaiserait les préoccupations et fournirait un appui à une initiative sectorielle à l'échelle provinciale.

Les personnes bien renseignées dépourvues d'endroit où faire part de leurs préoccupations ou de leurs intérêts se verraient presque certainement exclues du processus. Cependant, la législation des détails relatifs aux communications pourrait, compte tenu de l'imprévisibilité inhérente d'un secteur en évolution, être considérée comme une mesure indûment restrictive. Il faudrait plutôt adopter l'approche utilisée dans la LCEE, qui insiste sur la nécessité d'une participation du public tout au long du processus d'évaluation environnementale, et souvent à des niveaux avancés des phases opérationnelles du projet. Le cas échéant, la législation assure simplement l'obtention de la participation du public, alors que les détails exacts sont énoncés pendant l'évaluation ou au moyen des mesures prises par un organisme de réglementation.

La province de la Nouvelle-Écosse est formée d'un ensemble de localités et de municipalités. Aucune localité ne se trouve à plus de 50 km de l'océan et les 18 municipalités englobent toutes une certaine partie du littoral. Les Néo-Écossais partagent depuis les débuts de leur histoire l'océan et ses ressources, comme la pêche et la navigation. L'extraction des énergies renouvelables représente une nouvelle utilisation de l'environnement marin, mais à d'autres égards, elle ne diffère pas des bienfaits antérieurs tirés de la mer. De fait, la mise en valeur de cette ressource pourrait très bien déplacer ou modifier certaines activités traditionnelles de longue date, même s'il n'existe aucun indice d'une telle possibilité pour le moment.

RECOMMANDATION 4 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie prépare un énoncé clair de ses intentions au sujet du degré de transparence et de participation du public qu'il souhaite assurer tout au long de l'avancement du secteur des ERM. Un tel énoncé devrait traiter de l'éventail complet des activités de planification, des possibilités économiques, de la recherche et des questions de réglementation.

RECOMMANDATION 5 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie élabore une stratégie de communication/d'éducation/de sensibilisation complète et accessible ciblant de façons diverses les différents intéressés pour améliorer la compréhension et accentuer leur mobilisation vis-à-vis des énergies renouvelables de la mer au fur et à mesure que la province progresse dans cette initiative.

RECOMMANDATION 6 : Il est recommandé que les ministères provinciaux et fédéraux concernés collaborent à la modification de la réglementation existante en matière d'évaluation environnementale visant le rôle de la participation du public à chaque projet dans le cadre de l'avancement du secteur des ERM, en accordant un accent particulier à la transparence de l'information, à l'accès à la documentation de planification et à la participation aux consultations publiques.

Premières Nations

Les Premières Nations sont elles aussi incluses dans les commentaires susmentionnés relatifs au public (dans son sens large). Elles méritent en

plus un traitement spécial en raison de leurs droits historiques et de leurs revendications territoriales. Les documents de consultation avaient très bien décrit les enjeux pertinents. Ils font clairement part de l'engagement de la Nouvelle-Écosse à « encourager la mise en valeur durable des énergies renouvelables de la mer d'une manière reconnaissant et réaffirmant les droits existants des Autochtones et des droits issus des traités évoqués à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle* de 1982, notamment l'obligation de consulter ». Des consultations sont en fait en cours entre les Micmacs et la Nouvelle-Écosse sous l'égide du Cadre de référence relatif au processus de consultation entre les Mi'kmaq, la Nouvelle-Écosse et le Canada. Les discussions sont axées sur la compréhension et le règlement des violations éventuelles des droits autochtones ou des droits issus de traités. Une stratégie micmaque visant les énergies renouvelables qui inclue l'énergie marémotrice est en outre en voie d'élaboration. Le gouvernement provincial collabore actuellement avec les Micmacs à l'élaboration d'une stratégie relative aux énergies renouvelables. Des entretiens se poursuivent également au sujet des projets d'électricité actuels et futurs et de leurs répercussions stratégiques. Il est plus que probable que la réglementation passée changera par suite des consultations en cours.

Le gouvernement provincial a, par l'entremise de l'OEER et du FORCE, commandé l'étude sur les connaissances écologiques micmaques (MEKS), une étude du site du projet d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure prévu au moyen des connaissances traditionnelles. L'étude MEKS a pour but de recueillir et de documenter les connaissances écologiques sur la région que possèdent la communauté micmaque et qui ont été transmises de génération en génération. Cette étude a touché plusieurs sites archéologiques, dont certains renfermaient des artefacts culturels, ainsi que des lieux de récolte de plantes et d'animaux. Des plans sont en préparation en vue de l'élargissement de l'étude MEKS, dans un premier temps au fond de la baie, et finalement à l'ensemble de la baie.

Les connaissances traditionnelles, dans leur sens large, correspondent à l'information recueillie au fil de leur expérience par les personnes vivant près de la terre ou de l'océan pendant de nombreuses générations. Ces connaissances complètent les sciences naturelles et sociales en procurant des points de vue dont on ne

disposerait presque certainement pas autrement. On peut les retrouver au sein de chaque groupe, mais elles se matérialisent plus clairement et le plus pertinemment dans l'expérience des Autochtones en raison de la période de temps pendant laquelle les observations ont été effectuées, de la précision et de la continuité des observations associées à un secteur géographique donné, de l'inclusion de l'information concernant les sites historiques et culturels, et des nombreuses corrélations observées entre des éléments écosystémiques qui semblent disparates. À l'instar des sciences modernes, les connaissances traditionnelles présentent maintes forces et faiblesses, mais elles sont considérées dans l'ensemble comme un précieux ajout aux autres approches dans la collecte de l'information à l'appui du processus d'évaluation des incidences environnementales. L'ACEE reconnaît la nécessité de l'obtention des connaissances traditionnelles chaque fois que c'est possible et elle insiste sur cette nécessité.

Commentaires pertinents reçus

Des exemplaires représentatifs des commentaires oraux et écrits reçus au sujet de la planification au cours du processus de planification suivent.

- Nous avons besoin d'une stratégie de communication et d'éducation s'appuyant sur un soutien qui part de la base.
- Il faut prévoir rendre accessible au public l'information propre à l'emplacement et l'information sur le projet.
- La législation ne devrait pas comporter de détails sur la consultation publique; celle-ci devrait plutôt être adaptée à chacun des projets.
- Les partenariats communautaires devraient être obligatoires.
- Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse devrait élaborer un plan de gestion intégrée de la baie de la Fundy.
- Le gouvernement provincial devrait soutenir l'élaboration et la mise en œuvre du processus de planification des espaces marins mené par le gouvernement fédéral.
- La législation devrait renfermer une clause exigeant une consultation des Micmacs par les promoteurs dans le cas des projets d'ERM, conformément au cadre de référence relatif au processus de consultation, et toutes les autorisations devraient être assujetties à la

consultation des Micmacs.

RECOMMANDATION 7 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie fournisse un énoncé public clair réaffirmant la nécessité d'une consultation constante des Premières Nations, faisant part de son appui des aspirations des Autochtones par rapport aux énergies renouvelables, encourageant la participation et la prestation de services aux initiatives individuelles, et réaffirmant l'importance et le rôle des connaissances traditionnelles dans les décisions futures au sujet du secteur des ERM.

Gestion intégrée des zones côtières

La Nouvelle-Écosse constitue pratiquement une île avec un littoral d'environ 13 000 kilomètres de longueur²⁸ (selon le mode de mesure) et, sans surprise, une longue et très étroite association avec la mer. L'océan a joué tout au long des siècles un rôle prédominant dans les esprits des Néo-Écossais en raison, dans une grande mesure, de la dépendance créée par cette association. Étonnamment, très peu de lois gouvernent directement le mode de traitement des secteurs côtiers. De nombreux conflits opposent les multiples et diverses utilisations faites de la mer, comme l'extraction de ressources vivantes et non vivantes, le tourisme, les loisirs, les ports, les zones protégées, le développement communautaire et les projets industriels. Les énergies renouvelables de la mer ne représentent qu'une autre utilisation potentielle, assortie de ses retombées et conflits éventuels.

L'exploitation des énergies renouvelables de la mer tirera parti de plusieurs technologies qu'on finira par exploiter dans les eaux côtières de la Nouvelle-Écosse. Leur exploitation représentera pour certains des perspectives économiques, tandis que d'autres pourraient la considérer comme un conflit éventuel. Il devient rapidement de plus en plus essentiel de se pencher sur les nombreuses et diverses utilisations existantes à l'intérieur de la zone côtière ainsi que sur les activités projetées supplémentaires. La planification côtière s'inscrit sous la rubrique élargie de la planification et elle nécessite, à ce titre, une participation du public, élément clé du processus de participation couvrant l'ensemble du cycle de collecte de l'information, de planification, de prise de décisions, de gestion

²⁸ OURCOAST, 2009.

et de surveillance.

Les enjeux discutés de façon répétée touchent la participation du public à un processus se penchant sur les conflits spatiaux, les utilisations conflictuelles, les éventuels accords de partage des retombées et les zones de sécurité. De nombreuses utilisations ont évolué au fil de centaines d'années et l'apparition soudaine de nouveaux intérêts et activités fera certainement surgir certaines pressions. La résolution de ces conflits nécessitera un forum perçu comme une tribune juste et transparente où toutes les parties pourront faire part de leurs revendications et, si un certain déplacement est jugé nécessaire, bénéficier d'une certaine forme de dédommagement. Un tel mécanisme est particulièrement important lorsque les revendications présentées touchent directement les moyens de subsistance des individus. On pourrait imaginer un scénario dans lequel la délimitation de zones de sécurité marines viserait à protéger le public en excluant malheureusement les utilisations traditionnelles. Un tel processus pourrait, en plus de réduire les utilisations conflictuelles, unir les gouvernements, les collectivités, les chercheurs et les gestionnaires aux intérêts sectoriels et publics.

L'implantation prévue de plusieurs formes différentes d'extraction d'énergie met en relief la nécessité d'un processus global et éprouvé. En 1993, lors du Sommet de la terre à Rio de Janeiro, on a promulgué le concept de la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) qui a fini par être adopté par de nombreux pays de la planète. La Commission européenne²⁹ définit ainsi la GIZC :

« Processus dynamique, multidisciplinaire et itératif qui encourage une gestion durable des zones côtières. La GIZC utilise la participation et la coopération éclairée de tous les intervenants pour évaluer les buts sociétaux dans un secteur côtier donné et pour prendre des mesures en vue d'atteindre ces objectifs. La GIZC cherche, à longue échéance, à

²⁹ Politique visant les zones côtières de la Commission européenne.

équilibrer les objectifs environnementaux, socioéconomiques, culturels et récréatifs à l'intérieur des limites établies par la dynamique naturelle. » [traduction]

Les intervenants sont sensibilisés à la nécessité de la planification des zones côtières depuis un certain temps. De fait, un consortium de ministères de la Nouvelle-Écosse fait partie du Réseau provincial océanique (RPO) depuis plusieurs années dans le but exprès de faire avancer la province vers une certaine forme de stratégie de gestion des zones côtières. La venue d'une industrie potentiellement nouvelle à toutefois infiniment aiguisé cette sensibilisation. L'adoption d'une stratégie de gestion des zones côtières pour l'ensemble de la province se penchant de façon significative sur les utilisations multiples des zones côtières et proches des côtes avant le début d'activités de mise en valeur des énergies renouvelables sérieuse serait très souhaitable, mais pourrait s'avérer impossible si le nouveau secteur voyait rapidement le jour (ou que le processus du RPO ralentissait). Néanmoins, même une première étape partielle dans le cas de la baie de Fundy représenterait un geste extrêmement positif. Un tel plan offrirait une protection et une prévisibilité considérables à tous les utilisateurs, non des moindres les promoteurs du secteur privé des énergies renouvelables qui risqueraient d'être tenus en rançon par les nouveaux venus dans la région.

Planification spatiale marine

La planification spatiale marine est un sous-ensemble de la gestion intégrée des zones côtières et elle constitue, à ce titre, un outil réunissant de multiples utilisateurs, notamment le domaine de l'énergie, l'industrie, les gouvernements et les milieux de la conservation et des loisirs, pour la prise de décisions éclairées et coordonnées au sujet du mode d'utilisation des ressources marines. La Commission océanographique internationale de l'UNESCO l'a définie ainsi³⁰

« Processus public d'analyse et d'allocation de la distribution spatiale et temporelle des activités humaines dans les secteurs marins pour la réalisation des objectifs socioéconomiques habituellement précisés

³⁰ Touchant le COI, 2009.

dans le cadre d'un processus politique. »

De nombreux pays de la planète ont adopté cette approche, notamment la Suède, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Norvège, les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Australie, qui est généralement considéré comme le chef de file en cette manière³¹. En guise d'exemple de questions couramment discutées parmi les nombreux pays ayant adopté la PSM, citons : le dédommagement pour la perturbation/le déplacement des pêches ou des engins de pêche endommagés, la protection de l'environnement ou l'atténuation, les possibilités de pêche de rechange/comparables, l'établissement de zones de sécurité basées sur les incidences possibles des ERM sur d'autres utilisateurs marins, et la création d'ententes contractuelles volontaires par l'industrie relativement aux retombées locales.

RECOMMANDATION 8 : Il est recommandé que la future stratégie de gestion des zones côtières du gouvernement de la Nouvelle-Écosse tienne compte du développement d'un secteur des énergies renouvelables de la mer. La stratégie de gestion des zones côtières devrait être suivie d'une législation ciblée visant les nombreux et divers enjeux côtiers immédiats et futurs auxquels devront faire face les Néo-Écossais, non des moindres la protection de l'écosystème de la baie de Fundy.

RECOMMANDATION 9 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie saisisse cette occasion pour jouer le rôle de « champion » au sein du Réseau provincial océanique (RPO), qui élabore actuellement une stratégie d'aménagement des zones côtières pour la Nouvelle-Écosse. Un tel rôle l'amènerait à faire avancer le processus dans son ensemble tout en tentant d'intégrer les préoccupations immédiates liées au Cadre de mise en valeur des ERM et à la nouvelle initiative d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure au sein d'une approche élargie de réglementation des zones côtières.

RECOMMANDATION 10 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie et le ministère des Pêches et Océans fédéral engagent des

³¹Marine and Coastal Access Act, 2009.

discussions au sujet du renforcement possible du rôle de la province dans la gouvernance des secteurs côtiers de la baie de Fundy, compte tenu du point de mire rapidement grandissant sur cette région et de l'absence actuelle de clarté au sujet des responsabilités de chaque instance à l'égard de cette nappe d'eau.

RECOMMANDATION 11 : Il est recommandé qu'en attendant qu'un plan de gestion des zones côtières détaillé devienne réalité, le ministère de l'Énergie adopte activement le concept et la pratique de la planification spatiale marine (PSM) et fasse progresser ce concept. Le processus progresserait parallèlement à l'initiative actuelle visant les ERM, se concentrant initialement sur le bassin Minas, le bassin de Cumberland et le passage Minas, objet d'un projet pilote, dans une démarche reflétant l'accent actuellement mis sur ces secteurs de la baie de Fundy. La PSM se pencherait sur un grand nombre des questions soulevées tout au long des tranches précédentes du présent rapport et elle serait considérée comme un outil précieux de supervision de la planification, du transfert d'information, de la consultation, de la préservation, de l'allocation et de l'utilisation des ressources marines et côtières, ainsi que des nombreuses autres activités apparentées à l'avancement du secteur des énergies renouvelables de la mer.

Possibilités économiques

Outre les avantages anticipés des efforts de la Nouvelle-Écosse d'enrichissement de sa capacité électrique renouvelable, la création éventuelle d'un nouveau secteur de l'énergie dans la province peut offrir des possibilités économiques considérables. Cette possibilité peut s'offrir à de nombreux paliers différents par la stimulation d'activités, de capacités, de compétences et d'infrastructures éventuellement prometteuses, comme le génie des systèmes de marine, de nouveaux outils de calcul, des services financiers, la planification des ressources, la localisation et la délivrance des permis au sein d'un environnement écologiquement exigeants, ainsi que l'infrastructure portuaire et navale, pour n'en nommer que quelques-unes. On s'attend toutefois à ce que les possibilités à long terme les plus intéressantes découlent du développement de chaînes d'approvisionnement répondant aux besoins d'infrastructure, de produits

et de services à l'appui des industries du vent de terre, des vagues et de l'énergie marémotrice³².

Un exemple tiré de l'industrie de l'exploitation des vents de terre du Royaume-Uni³³ illustre l'approche de la chaîne d'approvisionnement sous la forme d'une pyramide rudimentaire à six étages représentant la fabrication d'une turbine. La base de la pyramide montre la fourniture des matériaux génériques des pales (résine, moules, etc.), le niveau suivant correspond à la fabrication des pales des turbines, tandis que les niveaux 3 à 5 représentent les éléments additionnels (rotors, moyeux, arbres, nacelles, tours et systèmes de commande). Le sommet de la pyramide est occupé par le promoteur ou l'entrepreneur clés en main qui reçoit le produit final assemblé en vue de l'installation sur les lieux. Le tout illustre les possibilités économiques et les possibilités d'emploi jusqu'à l'installation d'un dispositif sur le plancher océanique. La création de la chaîne d'approvisionnement aurait de nombreuses retombées, non des moindres l'accès possible à un financement, à la fourniture de services périphériques, à la recherche dans les domaines pertinents, au soutien des infrastructures et peut-être même à des concessions fiscales. La retombée la plus importante pourrait être l'apparition d'une mentalité envisageant la création d'un centre d'excellence qui veillerait à la commercialisation auprès du reste de la planète.

Beaucoup estiment que le moment est propice, car un créneau économique, environnemental et technique mondial semble être en train de s'ouvrir avec la réalisation grandissante de la promesse de la mise en valeur concurrentielle des ERM. Il pourrait seulement être possible de tirer parti de ces nouvelles activités dans le cadre d'une combinaison d'événements au hasard où elles pourraient émerger d'un plan stratégique raisonné, réfléchi et détaillé. L'application de ces éléments devrait survenir au cours des premières phases d'un projet, lorsque les besoins, les services et les compétences liés au projet sont bien définis. Il ne s'agit pas d'une approche ponctuelle, mais plutôt d'une démarche qui exige une préparation rigoureuse avant la mobilisation, ainsi qu'une compréhension claire, reposant sur un processus consensuel au sujet de ce qu'on espère

³² Crown Estate, 2009.

³³ Mott MacDonald, 2011.

obtenir grâce à de telles négociations.

Deux paliers

Les retombées économiques devraient se manifester à deux paliers : parmi les grandes industries et au sein des petites localités/municipalités. À l'heure actuelle, les principales activités dans ce secteur se limitent à quatre projets de démonstration industrielle prévus dans le passage Minas en 2011-2012. Cette approche à l'échelle industrielle exige beaucoup de planification complexe prévoyant possiblement des zones exclusives et des réseaux interconnectés qui assureront un raccordement au réseau de la Nouvelle-Écosse et qui déplaceront une certaine part de la contribution actuelle des combustibles fossiles. L'approche en question procurera de nombreux avantages aux Néo-Écossais, en particulier à ceux vivant et travaillant à proximité de la baie de Fundy.

Les retombées à ce niveau ressembleront très probablement à celles associés aux autres modèles industriels familiers.

Cependant, un second modèle, à un palier légèrement différent, engloberait les initiatives des collectivités ou des municipalités liées aux politiques côtières locales, comme le développement économique. Dans un tel scénario, les localités/municipalités constitueraient l'élément moteur d'initiatives d'extraction des énergies de la mer plus modestes. Ces initiatives pourraient être planifiées en tant que sources locales d'énergie réservées à la consommation locale plutôt qu'à la fourniture d'énergie au réseau provincial. La mesure comporterait la création de sociétés, la sélection d'emplacements qui conviennent, ainsi que l'acquisition d'une infrastructure pour la production, le transport et la surveillance d'un tel processus. L'adoption récente du tarif d'alimentation communautaire (TAC), du TA pour l'exploitation nouvelle de l'énergie marémotrice intérieure et de la facturation nette améliorée offre de nouvelles possibilités à la NSPI, au gros producteurs indépendants, aux particuliers, aux collectivités, aux municipalités, aux Premières Nations, aux coopératives, aux groupes sans but lucratif et, dans d'autres circonstances particulières, aux petites entreprises.

Le gouvernement provincial devrait désigner des sites éventuels

d'exploitation de l'énergie marémotrice à petite échelle. Ceux-ci s'ajouteraient à ceux précédemment établis par l'EPRI³⁴ prévoyant des vitesses de courants de marée de 1,5 m/s ou supérieurs. La liste d'EPRI comprenait, outre le passage Minas et le chenal Minas, le bassin de Cumberland, la baie Cobequid, le goulet Digby, le Petit Passage et le Grand Passage (figure 1). De fait, on a déjà formé certains partenariats pour réaliser l'extraction d'énergie des emplacements plus modestes, p. ex. un partenariat entre la Fundy Tidal de Westport avec la New Energy Corp. de l'Alberta et la société Ocean Renewable Power du Maine. Le groupe s'intéresse initialement au Petit Passage et au Grand Passage³⁵.

Le gouvernement provincial soutient la participation des collectivités au moyen de programmes et d'outils de facilitation aidant les projets de développement communautaire gérés par la Direction des énergies durables et renouvelables du ministère de l'Énergie. De plus, des partenariats ou une propriété active au moyen de capitaux du Fonds d'investissement économique de développement communautaire (CDEIF) sont possibles, de même que grâce à d'autres sources de capitaux initiaux permettant le démarrage de projets indépendants. Malgré ces incitatifs, il reste de nombreuses questions au sujet de la faisabilité économique de cette approche. On se demande par exemple si les collectivités devraient considérer la possibilité de coopératives, si un partenariat avec la SNPI est souhaitable ou si l'énergie produite par une collectivité devrait servir au sein de cette collectivité, et on se pose des questions concernant le financement initial.

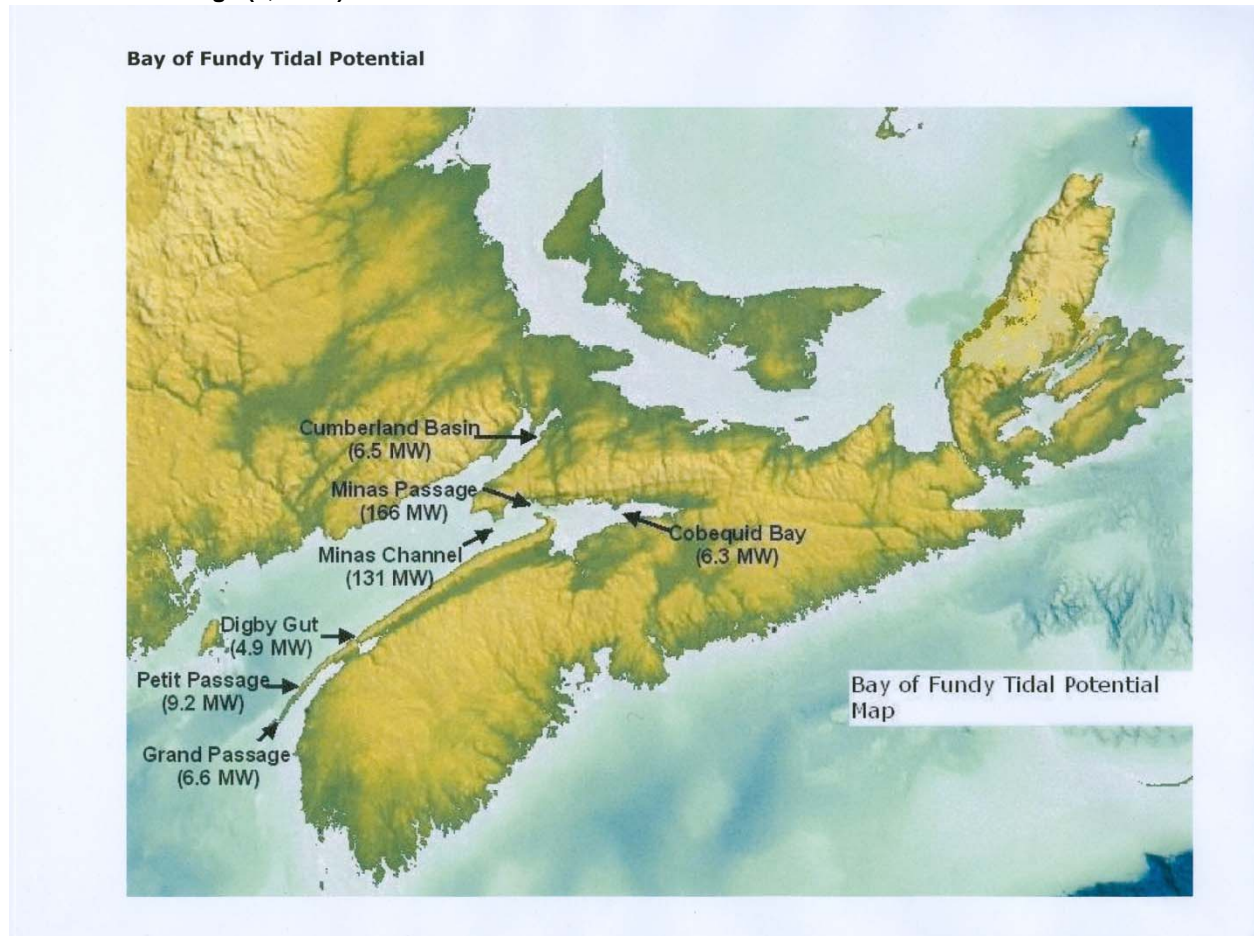
Les producteurs de l'EU ont réglé cette dernière question en récupérant les coûts par la délivrance de permis ou par une récupération progressive sur la production – le premier lot de production est acheté à un prix supérieur au lot subséquent et représente ainsi une certaine forme de subvention initiale aux nouvelles installations. L'Allemagne utilise une approche similaire au moyen d'un régime de perception de droits et de tarifs.

³⁴ Electric Power Research Institute, 2006.

³⁵ *Chronicle-Herald*, mai 2011.

Potentiel d'énergie marémotrice de la baie de Fundy

Bassin de Cumberland (6,5 MW)
Passage Minas (166 MW)
Chenal Minas (131 MW)
Baie Cobequid (6,3 MW)
Goulet Digby (4,9 MW)
Petit Passage (9,2 MW)
Grand Passage (6,6 MW)



Carte du potentiel d'énergie marémotrice de la baie de Fundy

Figure 1. Première évaluation du potentiel d'énergie marémotrice de la baie de Fundy (d'après l'EPRI, 2006).

Même si personne ne possède actuellement une idée solide du plein potentiel de ces activités, il est clair qu'il faut régler un grand nombre de questions d'une manière rigoureuse et ordonnée avant d'encourager de façon sérieuse toute participation de collectivités ou de municipalités à

l'initiative nouvelle de mise en valeur des ERM. La capacité d'une collectivité de s'engager dans la production localisée d'énergie dépendrait par exemple presque assurément de sa volonté collective, du contexte économique et de l'étendue de ces connaissances sur tous les aspects d'une telle initiative. Il s'agit d'un domaine où la collectivité pourrait mener un processus de planification économique soigneusement détaillé avec l'aide du gouvernement provincial pour mieux définir les options, les choix et les solutions de rechange qui s'offrent aux utilisateurs non industriels éventuels. Dans le même ordre d'idées, le gouvernement provincial a récemment fourni des fonds à l'OEER pour la réalisation de recherche et d'une analyse sur la commercialisation des technologies d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure à une petite échelle. Une autre considération est l'harmonisation possible du processus d'évaluation environnementale stratégique (EES) qui était initialement axé sur des enjeux environnementaux mais qui pourrait également servir à examiner le développement socioéconomique éventuel d'une manière comparable.

RECOMMANDATION 12 : Il est recommandé que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse collabore avec les collectivités pour comprendre leurs besoins spéciaux relativement à l'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure, en particulier parce que les capacités de suivi des intervenants des collectivités différeront quasi certainement de celles des intervenants industriels importants. La compréhension de ces différences constituera la première étape en vue de l'élaboration d'un plan détaillé visant à aider et à encourager les collectivités à participer à de telles initiatives. Les questions nécessitant une certaine considération comprennent : le financement, l'infrastructure, l'accessibilité des ressources, le choix des technologies pertinentes, l'évaluation des risques, l'éventuelle société de services publics pouvant gérer l'électricité produite localement sans accès économique au réseau, les considérations géomorphologiques, ainsi que les politiques ou les lois propres aux collectivités, pour n'en nommer que quelques-unes.

Marché d'exportation

Les exportations correspondent aux mouvements de produits ou de services franchissant nos frontières vers d'autres États ou provinces à des fins commerciales. Lorsque le prix de l'électricité sera concurrentiel, le cas

échéant, que sa production sera fiable et que l'électricité sera produite en quantités suffisantes au moment opportun, elle pourrait constituer un produit important qui, en plus de réduire notre dépendance à l'égard des combustibles fossiles, pourrait également représenter un produit d'exportation précieux. Le rôle des exportations en tant que l'un des produits dérivés escomptés de l'exploitation de l'énergie marémotrice et des autres formes d'énergie de la mer doit être situé dans le contexte de la puissance totale requise en Nouvelle-Écosse. En période de pointe, par une journée froide d'hiver, il faut environ 2 200 MW d'électricité, mais un soir d'été chaud, la demande peut chuter à seulement 700 MW. Un scénario possible consisterait à se doter d'une puissance éolienne installée future pouvant atteindre 500 MW, combinée à une production d'énergie marémotrice intérieure proche de 300 MW, ce qui entraînerait des surplus estivaux. L'exportation des surplus permet une utilisation complète de notre puissance renouvelable et améliore la valeur économique de l'ensemble du projet. Les revenus supérieurs en provenance des États-Unis pourraient à tout le moins servir à contrebalancer les différences de prix entre les coûts conventionnels de production et la production de l'énergie marémotrice intérieure.

Outre l'électricité, la technologie et les services représentent deux catégories d'exportation supplémentaires à considérer comme possibilités intéressantes dans le développement de ce nouveau secteur. À l'heure actuelle, la Nouvelle-Écosse ne jouit d'aucun avantage concurrentiel commercialisable en ce qui concerne la technologie des turbines, car celles-ci sont présentement conçues et construites dans d'autres pays que le Canada. Une fois ce secteur pleinement opérationnel et les Néo-Écossais engagés dans l'assemblage et la mise au point d'outils techniques neufs et améliorés, leur exportation représenterait une possibilité réelle. La Nouvelle-Écosse jouirait par ailleurs presque assurément d'un avantage concurrentiel initial grâce à l'ensemble de compétences acquises dans l'extraction de l'énergie marémotrice de l'environnement tidal probablement le plus intransigeant de la planète. Ces compétences ou ce « savoir-faire » pourraient englober la localisation géologique des installations, les pratiques d'évaluation environnementale stratégique, la surveillance des effets environnementaux, l'évaluation des ressources, l'analyse socioéconomique, l'analyse des risques, les effets cumulatifs, les

besoins en matière de recherche, l'équilibre des utilisations conflictuelles, les accords relatifs aux retombées et le financement. Tous ces aspects mettraient à contribution l'expérience de la Nouvelle-Écosse dans une région qui représente en même temps un lieu de pêche important, un écosystème précieux, une région d'importance pour les Autochtones, entourés de localités ayant un intérêt direct dans le maintien du *statu quo*. Il est certain que nombre de ces questions ont une dimension universelle et que l'expérience de la Nouvelle-Écosse de la gestion fructueuse de ces questions munirait très probablement de connaissances utiles les autres intéressés à des outils techniques semblables. Un tel bagage d'expérience nécessiterait la participation de spécialistes des sciences sociales, d'ingénieurs, de scientifiques, d'économistes, de représentants d'organismes de réglementation et très probablement un partenariat avec des promoteurs techniques possédant eux aussi une expérience du travail à l'intérieur de la baie de Fundy.

Commentaires pertinents reçus

Les lignes qui suivent sont des exemples représentatifs des commentaires oraux et écrits reçus au sujet des possibilités économiques au cours du processus de consultation.

- Il faut créer des possibilités de partage de l'utilisation des emplacements à l'intérieur des collectivités, par exemple conjuguer l'aquaculture, le tourisme et l'extraction de l'énergie marémotrice intérieure dans un même endroit.
- On peut soutenir l'emploi, les entreprises et les intérêts économiques en exigeant des plans de gestion des retombées régionales et communautaires – conformité volontaire seulement.
- Les collectivités devraient bénéficier des retombées avant qu'on procède à l'exportation.
- Il faut effectuer une planification du transport d'une manière ouverte, transparente et entièrement inclusive – qui ne sera pas uniquement effectuée par la société de services publics.
- Les améliorations du réseau de transport pour atteindre les marchés d'exportation devraient être assumées par l'ensemble du réseau électrique; une entité quasi-gouvernementale devrait superviser le processus de connectivité.
- Les redevances devraient être échelonnées et calibrées de manière à

assurer une rentabilité à long terme des installations. Les taux de location devraient être suspendus jusqu'à ce que le projet devienne opérationnel.

- Il faudrait permettre des incitatifs initiaux comme des congés de loyers ou de redevances pour réduire les coûts des tarifs d'alimentation.

Incitatifs et subventions

Certains pays ont fait preuve d'un leadership politique vigoureux dans l'utilisation d'incitatifs financiers sur mesure pour encourager le développement et le déploiement de leur propre industrie précoce des énergies renouvelables de la mer. Des documents décrivant l'histoire de l'évolution des parcs éoliens au Danemark ou des installations techniques d'exploitation des vagues, de l'énergie marémotrice ou du vent au Royaume-Uni révèlent que ces gouvernements ont joué des rôles déterminants dans la transformation de leurs industries naissantes en chefs de file mondiaux³⁶. Les incitatifs sont communément reconnus comme une façon appropriée de gestion des activités lorsqu'on les considère comme un premier investissement destiné à rapporter des avantages à long terme. C'est particulièrement vrai lorsqu'on considère que les coûts « initiaux » des projets marins demeurent élevés et incertains.

Les incitatifs déjà adoptés par les gouvernements fédéral et provincial en Nouvelle-Écosse comprennent : la création du FORCE, de l'OEER, de l'OETR, l'installation de câbles de transport sous-marins, le tarif d'alimentation communautaire, le tarif d'alimentation spécial de l'énergie marémotrice, la facturation nette améliorée, et les accords d'achat d'énergie de longue durée (AAE). Les autres incitatifs possibles pourraient comprendre l'établissement d'un marché pour l'électricité verte; la fourniture d'une tenure du fond océanique ou des ressources; et la fourniture de congés de loyers ou de redevances pour réduire les coûts de TA. Une forme légèrement différente d'incitatif est la nécessité de définir et de préparer la désaffectation du projet. Cette mesure toucherait le dépôt de cautionnements, la mise en place d'un plan de désaffectation obligatoire au moins deux ans avant la fin du bail, et une désaffectation complète dans les deux années suivant la résiliation du bail.

³⁶ Mott MacDonald, 2011.

Finalement, la fourniture d'incitatifs sous quelque forme que ce soit, p. ex. la fourniture d'une infrastructure essentielle, représente un témoignage clair d'engagement gouvernemental. Elle assure en plus le public que des questions essentielles sont posées et qu'on y répond, par exemple en ce qui a trait à la nature des impacts sur l'environnement ou à la quantification de la durabilité des ressources. Compte tenu de l'avenir quelque peu trouble des perspectives commerciales de l'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure, il est présentement difficile de fournir des réponses détaillées aux questions concernant qui devrait bénéficier d'incitatifs, quelle forme ils devraient avoir ou quand ils devraient être appliqués, car nous en sommes toujours au premier stade du développement, qui demeure assujéti à une incertitude considérable. La réaction de l'industrie au présent ensemble d'arrangements a toutefois été positive et révèle que le secteur se dirige dans la bonne direction.

Redevances

Des redevances avaient été prévues suivant une échelle dégressive dans le cadre du projet énergétique extracôtier de l'île de Sable. Elles étaient inexistantes ou très basses au cours des premiers stades du projet, au début de la mise en production, puis elles ont graduellement augmenté au fur et à mesure que la production a haussé pour atteindre leurs niveaux les plus élevés au cours des derniers stades. Il semble souvent s'agir là du cours normal des choses, c'est-à-dire un continuum où les faibles redevances exigées initialement représentent un genre d'incitatif et les redevances élevées reconnaissent le succès du projet et récompensent le propriétaire des ressources. Dans le cas du développement du secteur des ERM, on pourrait prévoir de nombreuses difficultés et détours tout au long du parcours. Au cours des premiers stades, l'avenir du projet n'est certainement pas clair; le versement de revenus dans les coffres publics pourrait sembler financièrement logique à court terme, mais il pourrait compromettre la durabilité à long terme de cette initiative sectorielle. Il est prématuré pour le moment d'établir un cadre de redevances en Nouvelle-Écosse. L'imposition d'un droit substantiel pendant une période où l'électricité sera en grande partie consommée en Nouvelle-Écosse ne ferait qu'accroître les coûts pour les contribuables. Cependant, à plus long terme, si on réalisait des exportations et qu'on touchait des profits

excédentaires, il faudrait songer à un régime « basé sur les profits » utilisant une approche progressive calibrée selon la rentabilité à long terme qui permettrait un rendement raisonnable des investissements.

Infrastructure électrique

Les gouvernements peuvent fortement influencer et coordonner le développement de l'infrastructure nécessaire, comme les ports et les réseaux d'électricité. L'importance de l'appui du public à l'égard des technologies marines se manifeste dans le succès que l'exploitation des vents de terre a connu dans certains pays où la fourniture de telles infrastructures a fortement été encouragée³⁷.

Technologie de production Quatre groupes s'intéressent actuellement à l'énergie marémotrice intérieure en Nouvelle-Écosse : la Nova Scotia Power et Open Hydro; la Minas Basin Pulp and Paper et la Marine Current Turbines; ALSTROM et Clean Current; ainsi qu'Atlantis, Lockheed et Irving. Au cours des prochaines années, des efforts considérables seront consacrés à la fois à la technologie et à tous les aspects liés à l'environnement de la baie de Fundy.

Maintes décisions techniques et environnementales seront prises sous l'égide du FORCE, dans son rôle de supervision du processus de recherche sur les lieux au cours de la phase de démonstration. Il n'est pas réaliste ni pratique que toutes les décisions techniques ou environnementales comme la conception des turbines, l'espacement des turbines, les zones de sécurité relative aux couloirs de navigation, la nature des interconnexions entre les turbines et le réseau, soient prises par un groupe externe nombreux dépourvu de structures hiérarchiques de responsabilisation. En d'autres termes, les promoteurs et les organismes de réglementation devraient prendre ces décisions dans le cadre de principes directeurs bien définis auxquels on en arrive par consensus.

Technologie de transport La production d'électricité à partir de n'importe quelle technologie d'énergie renouvelable de la mer représente une première étape importante. Le reste de l'équation englobe le déplacement de cette énergie vers le rivage et vers le réseau de la Nouvelle-Écosse pour

³⁷ Ibidem.

qu'elle remplace l'énergie à base de charbon ou en vue d'une exportation possible. La capacité d'alimentation des câbles sous-marins qu'on installera au cours des 12 à 18 prochains mois et qui raccorderont les turbines au réseau sera de 64 MW. À l'heure actuelle, la seule avenue possible pour l'exportation est d'emprunter les lignes de raccordement de 350 MW et 345 KV avec le Nouveau-Brunswick qui sont présentement utilisées à pleine capacité. Certaines préoccupations ont été soulevées au sujet d'une amélioration possible du réseau de raccordement. Il semble toutefois que ces préoccupations puissent être prématurées, du moins en ce qui concerne les sources d'énergie marémotrices intérieures. La production des quatre projets de démonstration dans le passage Minas au cours des années à venir est peu susceptible de dépasser les 8 MW.

L'accord récent entre la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve visant l'extraction de 825 MW du cours inférieur du fleuve Churchill qui prévoit l'exportation de 60 % de cette production à travers la Nouvelle-Écosse vers les États-Unis nécessiterait une modernisation de l'infrastructure actuelle. Si l'infrastructure construite avait une capacité suffisante, elle pourrait en même temps répondre à la croissance du secteur des énergies renouvelables de la mer. Ces améliorations du transport seront présumément supportées par l'ensemble du réseau d'électricité plutôt que par les contribuables ou les abonnés, et elles seront réglementées par le CSPE d'une manière ouverte, transparente et entièrement inclusive.

RECOMMANDATION 13 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie prépare un plan d'activité au cours des six à 12 prochains mois ou plus tôt, selon l'accessibilité des données socioéconomiques nécessaires, dans le contexte élargi d'un plan stratégique abordant les problèmes liés au développement du secteur des ERM, qui s'attardera dans l'immédiat sur la production de l'énergie marémotrice intérieure. Citons à titre d'exemple de points à régler qui nécessitent plus d'éclaircissements : l'absence de compétitivité économique possible de l'électricité d'origine marémotrice; les considérations concernant la pénétration éventuelle des marchés; l'évaluation de la concurrence des autres sources d'énergie renouvelables et non renouvelables; les besoins d'information anticipés, comme l'expérience de la main-d'œuvre et les attentes des collectivités; les retombées éventuelles directes et

indirectes; les chaînes d'approvisionnement possibles; l'incidence économique de l'énergie marémotrice intérieure avec et sans ventes d'exportation; la faisabilité du potentiel d'exportation basé sur les connaissances; un bilan économique du développement des projets; et une évaluation économique des principaux éléments environnementaux de l'écosystème de la baie de Fundy. La clarification de ces points et d'autres questions connexes fournirait une orientation considérable à toutes les parties pendant l'expansion du secteur des ERM.

Recherche

L'une des forces incontestées de la Nouvelle-Écosse, au moment où elle tente de s'implanter comme en tant qu'utilisateur important et fournisseur éventuel d'expertise en matière d'énergies renouvelables de la mer est l'ampleur et la profondeur de ses capacités professionnelles. Plusieurs universités, laboratoires gouvernementaux et un solide secteur privé la dotent d'une capacité intellectuelle considérable, d'un soutien des infrastructures et d'un éventail diversifié de compétences marines rarement regroupés en un même endroit. L'emplacement d'Halifax-Dartmouth se classe généralement parmi les cinq ou six principaux centres de la recherche marine dans le monde, tandis que d'autres foyers de recherche, comme ceux actifs dans le secteur de la baie de Fundy, centrés à l'Université Acadia, ont une importance particulière. La Nouvelle-Écosse dans son ensemble est dotée d'ingénieurs, de spécialistes des sciences sociales et de professionnels de la santé et de la sécurité munis d'antécédents marins travaillant tous au sein d'un riche environnement historique et culturel dont les liens avec l'océan remontent à 250 ans.

Nombre de ces professionnels ont participé à des travaux de recherche préliminaires comme l'évaluation environnementale stratégique réalisée dans la baie de Fundy avant le commencement du processus du Cadre de mise en valeur. Malgré l'utilité que ces premières études ont eue, elles ont non seulement dégagé des problèmes supplémentaires, mais ont rendu abondamment clair le fait qu'au fur et à mesure que le niveau d'activité et le nombre de turbines augmenteront, la nécessité de recherches supplémentaires s'accroîtra elle aussi. Il est nettement évident que la croissance de la taille du secteur et de l'activité présente un potentiel de

transformer les premiers petits impacts en effets synergétiques ou cumulatifs imprévus. Ces changements méritent des études continues adaptées à la taille et à la portée du projet, et des recherches collaboratives stratégiques s'avéreront parfois certainement nécessaires sur les questions qui pourraient poser des risques extraordinaires.

Certains points/questions de recherche sont tellement fondamentaux qu'ils occupent une place particulière et permanente dans le développement du secteur des ERM. Vu la nature changeante des projets et de l'environnement, les recherches dans ces domaines ne seront jamais terminées. Les projets et les installations seront surveillés et évalués, et des mesures correctives seront appliquées chaque fois que ce sera nécessaire. De fait, on améliorera la viabilité économique de cette ressource énergétique en assortissant aux conditions environnementales optimales la conception pertinente de l'infrastructure énergétique, deux conditions qui méritent clairement des recherches. La nécessité d'atténuation illustre les liens entre les préoccupations continues par rapport à la réglementation et la recherche, par exemple les mesures correctives qui seraient indiquées lorsque des seuils particuliers sont atteints. Sous certains rapports, le succès de l'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure reposera sur une compréhension claire des limites de cette ressource par rapport aux normes acceptées.

Environnement biophysique

Une question jugée d'une importance fondamentale pour l'initiative d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure est la nécessité d'une évaluation constante et de plus en plus détaillée de la capacité des ressources marémotrices à l'intérieur de la baie de Fundy. La baie présente un régime de conservation de l'énergie difficile et complexe conjuguant des raz de marée peu profonds, des inversions tidales biquotidiennes et certains des courants de marée parmi les plus rapides sur la planète. On a tendance à supposer, en raison de ces statistiques impressionnantes, que la baie représente un réservoir illimité d'énergie (un peu comme on pensait jadis que l'océan renfermait des réserves inépuisables de poissons).

L'écosystème de la baie de Fundy a évolué depuis la fin de la dernière époque glaciaire à l'intérieur des limites d'un régime tidal bien défini et

vigoureux. Cet écosystème a une importance mondiale, et la Nouvelle-Écosse, qui en assure l'intendance, a la responsabilité de préserver les particularités dynamiques cruciales au maintien de son fonctionnement. Il reste à voir si ces effets seront importants ou non. L'extraction d'énergie d'un système dynamique et interactif influera certainement sur certaines des propriétés les plus importantes de la baie, comme les hauteurs des marées, les frayères vitales, les vagues, les remontées d'eau et la productivité, la dynamique des sédiments, le réseau trophique, les comportements migratoires et les effets lointains à grande échelle. De plus, la présence matérielle de plusieurs turbines de grande taille pendant la période de démonstration, placées directement à l'intérieur du passage Minas, aura quasi certainement des effets environnementaux supplémentaires, comme le bruit, des champs électriques et magnétiques, et une pression accrue sur les couloirs de navigation. Il est impossible de prévoir les synergies qui résulteront de la présence des installations lorsque les quatre turbines passeront à 40 ou plus, sauf en assurant une présence constante et vigilante de la recherche. Nous ne pouvons pas non plus, à moins de preuve contraire, supposer que la réglementation invoquée pour une région de la baie de Fundy s'appliquera nécessairement à une autre.

Un résultat important d'une recherche disciplinée est sa capacité de réduire l'incertitude. Une approche rigoureuse peut rectifier les lacunes d'information existantes et fournir de façon générale de solides fondations pour la collecte de données, l'analyse, les prises de décisions par rapport à la réglementation ou la délimitation des politiques. Dans le cas de l'énergie marémotrice, les points nécessitant une compréhension accrue comprennent une définition convaincante du niveau durable d'extraction d'énergie lié aux attentes par rapport à la taille prévue et à la disposition géographique des turbines. Il serait de plus tout aussi utile de disposer de cartes ou de modèles illustrant les secteurs de potentiel élevé/faible d'énergie superposés sur les secteurs d'incidence environnementale élevée/faible. Il faudrait créer des modèles ou des cartes selon des normes internationales acceptables qu'on pourrait mettre à jour à des intervalles périodiques, au fur et à mesure que de nouvelles données deviendraient accessibles.

Il est vital de disposer d'un programme de recherche actif, car celui-ci assurera des prises de décisions continues responsables au sujet des incidences environnementales éventuelles de la mise en valeur. Idéalement, un organisme indépendant devrait mettre au point et mener à bien un programme de recherche.

Environnement socioéconomique

Les recherches en sciences sociales sont tout aussi importantes, malgré leur point de mire très différent sur l'évaluation et la compréhension de la dynamique des individus, des activités, des groupes et des collectivités participant au développement de ce secteur. Ceux qui sont les plus proches des activités ayant cours dans les eaux seront témoins des changements socioéconomiques les plus prononcés. Les sources de désaccord possibles comprennent : les conflits territoriaux, la création de zones de sécurité d'exclusion, l'utilisation des terres côtières, les changements dans les pratiques de pêche, ainsi que les changements esthétiques et les préoccupations au sujet de la qualité de vie. Il faudra étudier, analyser, définir et résoudre ces points, ainsi que de nombreux autres. Comme dans le domaine biophysique, de nombreux problèmes sociaux peuvent également avoir des effets cumulatifs.

On insiste énormément sur les retombées éventuelles dont pourraient profiter les collectivités côtières qui embrassent les possibilités offertes par l'engagement dans l'extraction de l'énergie marémotrice intérieure pour améliorer le développement économique local. Cette croyance repose sur la prémisse que les collectivités constituent des récepteurs adéquats de cette technologie qui attendent simplement l'occasion de saisir le moment propice. Une compréhension claire de leur situation socioéconomique, y compris des possibilités éventuelles, des contraintes et des risques, pourrait toutefois mieux assurer que la réglementation, les politiques et la législation future reflètent adéquatement les cultures et les capacités individuelles. De plus, une meilleure compréhension des cultures locales peut également accroître la compréhension des questions touchant les pêches locales, comme le déplacement géographique, l'endommagement des engins, les incidences environnementales, la compensation et les responsabilités. Le résultat final d'une telle recherche pourrait être une stratégie de gestion des retombées qui assurerait la population de la

Nouvelle-Écosse de bénéficier substantiellement de ces technologies. Le gouvernement provincial a récemment fourni des fonds à l'OEER pour la réalisation de recherches et d'une analyse ayant abouti à une analyse des écarts dont pourront s'inspirer les futurs programmes de recherche.

Approche écosystémique

Il pourrait être pratique pour les fins de certaines études de compartimer l'environnement en composantes physique, biologique et humaine (comme on l'a fait ci-dessus). L'évaluation repose fréquemment sur un examen des éléments environnementaux de valeur, mais une telle catégorisation dissimule les complexités et les synergies interactives naturelles qui constituent les écosystèmes et les collectivités. Les limites choisies pour des organismes ou des écosystèmes particuliers devraient correspondre avec exactitude à la nature des menaces et des effets visés dans le cadre du projet envisagé. Il est fondamental de disposer d'une solide base de connaissances scientifiques pour l'évaluation des effets environnementaux éventuels qui pourraient affecter la santé et la durabilité de l'écosystème.

Commentaires pertinents reçus

Des exemples représentatifs de commentaires oraux et écrits reçus au sujet de la recherche au cours du processus de consultation suivent.

- La législation devrait se référer à des modèles crédibles et éprouvés dans le cas de toutes les technologies des ERM et elle devrait soutenir la création de tels modèles. Ces derniers devraient être compatibles avec les normes internationales, ils devraient pouvoir évoluer et ils devraient demeurer dans le domaine public.
- On devrait mettre au point un mécanisme permettant de mettre un terme à la production d'énergie marémotrice si une incidence environnementale était détectée.
- Il faut des recherches solides et continues, financées par les gouvernements fédéral et provincial par le truchement de la structure de délivrance des permis.
- Il faut réduire l'incertitude : 1) cartographier le potentiel d'exploitation des marées intérieures; 2) préparer une carte intégrée des utilisateurs des ressources marines; 3) consulter les intervenants pour discuter des secteurs de potentiel élevé en fonction des faibles

incidences économiques/environnementales; 4) combler les lacunes d'information au moyen de projets de démonstration et communiquer les données pertinentes à un entrepôt central; 5) établir le tracé de l'éventuel corridor énergétique des câbles de transport d'énergie.

- Aucun projet à quelque échelle que ce soit ne devrait compromettre les caractéristiques opérationnelles de l'écosystème.
- Une suspension basée sur les effets cumulatifs à la suite du processus d'extraction représenterait une pilule empoisonnée pour les investisseurs – les autorités responsables de la délivrance des permis devraient effectuer des évaluations des effets cumulatifs au cours du processus d'approbation.
- L'ACEE n'est munie d'aucun plan de gestion pour prévoir les genres d'activités qui auront cours dans les secteurs évalués – la planification spatiale marine opérationnaliserait les dispositions de l'ACEE visant l'évaluation des effets cumulatifs.

Vision à long terme de la recherche

Trop d'enjeux physiques, biologiques et sociaux importants entourent la commercialisation projetée des eaux de la baie pour qu'on s'y attarde individuellement dans les présentes. Faisons toutefois observer que la recherche ne se limite pas simplement à une série d'études initiales qui s'estompent graduellement une fois qu'une entreprise est lancée. Ce pourrait être le cas si on plaçait quatre turbines en un endroit et qu'on leur permettrait de fonctionner à un niveau prévisible à perpétuité. Les estimations de la quantité d'énergie pouvant être extraite de la baie de Fundy varient plutôt entre 300 et 2 000 MW, une marge de fluctuation sextuple à septuple. Il s'ensuit par conséquent que le nombre de turbines et leur influence sur l'environnement varieront proportionnellement.

Le secteur de la recherche de la province est lentement en train de s'engager dans le domaine des énergies renouvelables de la mer dans la baie de Fundy. Reconnaissant l'importance d'une base de recherche solide, le ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse a créé un modèle qui comprend trois entités sans but lucratif autonomes : l'Offshore Energy Environmental Research Association (OEER), l'Offshore Energy Technical Research Association (OETR) et le Fundy Ocean Research Centre for Energy

(FORCE). Cette capacité de recherche substantielle représente la pierre d'angle du développement adéquat du secteur des énergies renouvelables de la mer. L'OEEER et l'OETR jouent des rôles actifs comme mécanismes de facilitation de la mobilisation et de l'orientation des scientifiques de la Nouvelle-Écosse sur les problèmes immédiatement pertinents, encourageant ainsi la recherche, bien que sous des angles légèrement différents, alors que le FORCE guide actuellement la progression de l'initiative d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure. Chacun de ces organismes a joué un rôle déterminant pour mobiliser les scientifiques au sein d'un processus qui exige une participation scientifique active.

Un point ayant une certaine importance concerne la nécessité de disposer d'assurances qu'une forte présence de la recherche se poursuivra et sera ressentie, parallèlement aux progrès qui surviendront au sein du secteur des énergies renouvelables de la mer. Les recherches peuvent être dispendieuses, mais fonctionner sans bénéficier des points de vue fournis par une analyse objective peut s'avérer encore plus dispendieux à différents niveaux. Une évaluation adéquate des changements environnementaux qui pourraient se manifester, comme les effets synergétiques ou cumulatifs au cours de la mise en branle du secteur des énergies renouvelables de la mer, nécessitera une série détaillée de données de référence comme point de départ. La surveillance des changements, l'évaluation des risques ou le maintien de la conformité au sein d'un cadre de réglementation nécessiteront des mesures rigoureuses sur le plan des sciences sociales et naturelles, à des intervalles périodiques, au fur et à mesure que les contraintes environnementales évolueront ou que le degré des activités d'extraction de l'énergie augmentera. Il n'existe à l'heure actuelle aucun plan à long terme lié au développement du secteur des ERM.

Un dernier commentaire touche l'évaluation environnementale stratégique (EES) réalisée par des chercheurs dans la baie de Fundy en 2008, qui a représenté l'une des premiers gestes posés dans le cadre du processus de lancement des activités d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure. Ce processus a de façon générale été considéré comme une tentative initiale d'évaluation des considérations environnementales et socioéconomiques en vue de leur pleine intégration dans les plans et les programmes avant leur adoption finale. En général, on réalise une EES

avant l'exécution d'une évaluation environnementale (EE) afin de pouvoir tirer profit de l'information obtenue au moyen de ce processus dans le cadre du processus subséquent de l'EE. Les évaluations environnementales, que devrait déclencher un niveau d'extraction de 5 MW d'énergie, prendront probablement la forme d'une étude approfondie exigée par l'ACEE. Normalement une tâche complexe et détaillée, une EES réalisée à des intervalles précis au cours de la période visée par le Cadre de mise en valeur pourrait servir le double but de l'accroissement de l'efficacité du processus de l'évaluation environnementale en même temps que de la réalisation des évaluations périodiques déclenchées par des seuils prédéterminés.

RECOMMANDATION 14 : Il est recommandé qu'on crée dans le cadre du processus de planification stratégique un plan de recherche à long terme qui accompagnera le développement du secteur des ERM. Ce plan devrait définir les rôles et les responsabilités individuels de l'OEER, de l'OETR et du FORCE, et refléter au minimum l'importance continue de la recherche visant l'utilisation durable des ressources tidales, l'amélioration du processus de surveillance, l'évaluation des impacts environnementaux, les contributions à une santé et une sécurité accrues, ainsi que la fourniture d'un soutien à la gestion intégrée des zones côtières et à la planification spatiale marine.

RECOMMANDATION 15 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie maintienne son soutien et son association avec les trois entités de recherche sans but lucratif indépendantes qui facilitent la participation des chercheurs universitaires (spécialistes des sciences naturelles et des sciences sociales et ingénieurs) au développement continu du secteur des énergies renouvelables de la mer. La participation continue de l'OEER, de l'OETR et du FORCE devrait être opportune, crédible et adéquatement subventionnée.

RECOMMANDATION 16 : Il est recommandé qu'on adopte une loi qui définira le rôle continu de la recherche dans le développement et l'évolution du secteur des ERM. Comme la disponibilité du financement constitue souvent un facteur limitant, la loi recommandée devrait définir les niveaux approximatifs de financement que le gouvernement soutiendrait. Au fur et à mesure que l'activité industrielle s'intensifierait, on

pourrait mettre en place des mécanismes rattachant le financement à cette activité, par exemple les redevances payées, le coût des ententes ou un pourcentage des investissements initiaux.

RECOMMANDATION 17 : Il est recommandé qu'on diffuse l'information recueillie au moyen de la recherche et de la surveillance pour satisfaire aux exigences de la législation existante relative à l'évaluation environnementale aux promoteurs, aux chercheurs, aux organismes de réglementation, aux investisseurs et au public pour assurer le maintien d'un processus transparent et éclairé.

Réglementation

La nécessité d'un cadre de réglementation adéquat guidant le développement du secteur naissant des ERM est indiscutable. Une vaste part de la législation, des politiques et de la réglementation existe déjà, bien que sous des instances disparates et sous des formes ne favorisant pas nécessairement les besoins immédiats relatifs à l'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure. Le secteur des énergies renouvelables de la mer, une fois pleinement en marche, englobera plusieurs technologies présentant des niveaux différents de maturité. Leur utilisation sera dispersée sur le plan géographique et elle évoluera contre une toile de fond temporelle d'imprévisibilité, qui englobera sûrement une accélération des changements environnementaux, des conditions économiques volatiles, un programme social inconnu et une véhémence publique grandissante.

Toute tentative de créer une législation visant une quarantaine à une cinquantaine d'enjeux distincts au cours d'une période prolongée, par surcroît assujettie à une certaine dose de volatilité, pourrait être optimiste et même irréaliste. Dans de telles conditions, une législation qui est trop raffinée et qui tente de prévoir les moindres éventualités pourrait priver le processus d'une proportion cruciale de flexibilité. D'un côté, ces préoccupations pourraient être considérées comme indûment contraignantes, tandis que de l'autre, le rafistolage législatif constant pourrait lancer aux promoteurs et aux marchés le message indésirable que le gouvernement n'est pas vraiment engagé dans ce dossier ou qu'il est incapable « de prendre ses décisions ». Une solution de rechange viable pourrait consister à créer des politiques générales mûrement réfléchies et

élargies qui seront assujetties à une surveillance opérationnelle assurant l'observation des lois, des permis et des obligations. Le cadre de réglementation envisagé devrait avoir pour objectif à long terme d'harmoniser la réglementation fédérale et provinciale lorsqu'il y a lieu au sein d'une démarche progressive ou échelonnée continue visant un équilibre entre les contraintes et la flexibilité, tout en demeurant accessible et efficace.

Problèmes de compétence

Les pratiques de réglementation sont souvent considérées par les promoteurs de projet comme des interventions conflictuelles fournissant une protection à la société en vertu de lignes de conduite acceptées tout en ralentissant et en compliquant des activités de mise en valeur également perçues comme bénéfiques pour la société. De nombreuses entreprises considérées comme des entreprises socialement responsables se plaignent fréquemment de la « paperasserie » ou de la « bureaucratie » qui les gênent lorsqu'elles tentent d'obtenir des approbations des activités qu'elles projettent. Ces difficultés sont souvent attribuées à la multiplicité des niveaux de compétence qui entrent en jeu, en particulier dans le domaine extracôtier, lorsqu'un projet est annoncé et mis en branle. La figure 2 fournit un aperçu du cadre stratégique mis au point en 2008 par le ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse en étroite concordance avec les premières étapes du développement du secteur des ERM.

Ce diagramme de processus illustre l'interdépendance des divers paliers de compétence, leur interconnectivité et leur complexité potentielle décrite ci-dessus.

Les problèmes rencontrés (par les promoteurs harcelés) ont souvent plusieurs facettes : chevauchement, double emploi ou exigences et prises de décision législatives incohérentes, formulations différentes des politiques, obtention de conseils différents des divers organismes de réglementation; administrateurs dépourvus d'indépendance, de responsabilisation et d'objectifs réglementaires clairs, et, à l'occasion, organismes de réglementation qui semblent travailler à contre-courant qui créent de longs délais de démarrage minant la confiance à l'égard des promoteurs, des investisseurs et des autres intéressés tentant de faire

avancer un projet. Certains considèrent l'harmonisation des paliers de compétence comme un objectif important pour n'importe quelle nouvelle législation de réglementation, car elle finira par réduire l'ambiguïté et les retards, et accroîtra la réceptivité, réduira le dédoublement, améliorera la clarté et rehaussera infiniment le degré de prévisibilité des processus qui relèvent de la réglementation. En conséquence, certains estiment que l'harmonisation représente le seul plan d'action possible si les Néo-Écossais souhaitent sérieusement faire avancer le secteur des ERM.

Production d'énergie renouvelable marine Diagramme de processus de réglementation visant les sites d'essai et les sites commerciaux implantés			
Évaluation environnementale stratégique			
Demande de propositions de l'industrie			
Évaluation des propositions par le comité provincial d'examen			
Adjudication au promoteur retenu			
<ul style="list-style-type: none"> • Notification de l'adjudication et notification d'une période d'obtention de commentaires du public de 30 jours. • Consultation des Autochtones. 			
Rencontre initiale entre le comité fédéral-provincial permanent et le promoteur pour l'examen de la proposition			
Le promoteur communique avec tous les organismes concernés pour demander les permis et approbations propres au projet.			
Instances provinciales <ul style="list-style-type: none"> • Ressources naturelles • Environnement et Travail • Agriculture • Pêches et Aquaculture • Service Nouvelle-Écosse et Relations avec les municipalités • Énergie 	Instances fédérales <ul style="list-style-type: none"> • Environnement Canada • Transports Canada • ONE • Pêches et Océans • ACEE • RNCAN 	Autres instances <ul style="list-style-type: none"> • Municipalités • Propriétaires des hautes terres • NSPI (accès, utilisation) • CSPE 	
Expiration de la période d'obtention de commentaires du public de 30 jours.			
Guichet unique d'attribution des permis d'approbation aux intéressés par le ministère des Ressources naturelles (MRN).			
Site d'essai		Site commercial	
Le MRN délivre une lettre d'autorisation; installation conditionnelle à la réception des permis et des approbations du MRN.		Lettre d'offre conditionnelle à la réception des permis et des approbations.	
Surveillance		Conditions respectées <ul style="list-style-type: none"> • Approbation du Conseil exécutif • Délivrance d'une concession à bail par le MRN 	Conditions non respectées : <ul style="list-style-type: none"> • Lettre d'offre nulle. • Absence de délivrance de concession à bail.
<ul style="list-style-type: none"> • Non-conformité • Projet infructueux • Projet qui n'est pas dans le meilleur intérêt de la province 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet fructueux • Dans le meilleur intérêt de la province 	Surveillance	
Résiliation/cessation <ul style="list-style-type: none"> • Enlèvement des installations • Remise en état 	Possibilité de demande d'une concession à bail commerciale	Conformité : <ul style="list-style-type: none"> • Maintien de la concession à bail 	Non-conformité <ul style="list-style-type: none"> • Suspension. • Cessation/résiliation. • Enlèvement des installations et remise en état des lieux
Figure 2. Aperçu du cadre stratégique de la Nouvelle-Écosse relatif à l'énergie renouvelable marine (2008)			

Le document de travail de consultation offrait trois modèles d'interaction possible entre les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux. Ils sont présentés dans un ordre ascendant d'harmonisation, sous les rubriques Coopération, Collaboration et Intégration. La coopération, approximation raisonnable du *statu quo* prévoit l'échange d'information et l'exécution des affaires par le truchement de comités fédéraux-provinciaux spéciaux. La collaboration embrasse un degré supérieur d'interaction constante, notamment des ententes mixtes, comme la *Loi sur les possibilités de la mise en valeur de la réserve de charbon Duncan*. L'intégration permettrait à une autorité unique d'administrer les exigences des réglementations fédérales et provinciales, comme le fait présentement l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers (OCNEHE). Une approche intégrée pourrait faciliter et accélérer le développement, mais elle pourrait également affaiblir les exigences législatives fédérales-provinciales existantes ou leur mise en place pourrait s'avérer un processus prolongé qui pourrait compromettre le développement rapide du secteur des ERM.

Autres paliers de compétence

L'Union européenne³⁸, qui est confrontée à nombre des mêmes enjeux de réglementation dans le domaine des parcs éoliens de vents de terre, a formulé les recommandations ci-après :

- Créer des organismes à guichet unique pour le traitement des demandes d'autorisation et la fourniture d'aide aux demandeurs.
- Assujettir les procédures d'autorisation à des principes directeurs clairs conférant des responsabilités claires.
- Établir des mécanismes préparatoires à la planification exigeant que les régions et les municipalités affectent des emplacements aux différentes énergies renouvelables.
- Diffuser une orientation sur le lien entre la législation environnementale existante.

Une récente étude de l'énergie éolienne des vents de terre aux États-Unis a toutefois examiné des questions touchant la réglementation et des modèles qui ont eux aussi compris des données comparatives de plusieurs

³⁸ UE, 2005.

pays d'Europe³⁹ et elle en est arrivée à une conclusion légèrement différente.

Les auteurs ont indiqué que beaucoup « en sont venus à la conclusion que le meilleur mode de réglementation de l'industrie du vent de terre pour les pays consiste à mettre en place une approche « à guichet unique » (comme au Danemark) consolidant les pouvoirs de délivrance des permis au sein d'un organisme environnemental unique. Ils ont toutefois ajouté, s'appuyant sur les points de vue d'autres pays qui n'étaient pas persuadés de ce point, que « compte tenu des énormes quantités de temps, de capitaux et de planification que nécessite l'établissement d'un parc éolien de vents de terre, il semble peu probable que l'exigence d'obtenir des permis de différents organismes gouvernementaux représente un fardeau administratif important pour les demandeurs ». Ils font également remarquer que « l'Allemagne a connu énormément de succès dans la délivrance de permis pour l'exploitation de parcs éoliens de vents de terre malgré qu'elle exige la contribution de multiples organismes ». Selon l'opinion de ces auteurs, « les modes effectifs de réglementation (critères d'approbation, exigences d'une EES, etc.) ont probablement moins d'importance que les droits imposés et les subventions offertes par les gouvernements⁴⁰ ». Finalement, ils avancent « qu'il pourrait être possible d'attribuer le succès du Danemark et du Royaume-Uni à des réglementations pratiques, mais il est plus probable qu'une combinaison des subventions financières et des sites marins exploitables ait permis l'essor de l'industrie éolienne des vents de terre dans ces pays ».

Plus près du Canada, les États-Unis ont décidé de réglementer l'industrie en vertu de la législation existante au lieu de créer une réglementation tout à fait nouvelle, et l'approche a produit des conflits considérables de réglementation ainsi qu'un chevauchement entre la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) et le Bureau of Ocean Energy Management (BOEM), qui ont seulement été réglés récemment. De plus, les problèmes d'autre nature que ceux liés à la compétence ont imposé des restrictions sérieuses aux parcs éoliens de vents de terre aux États-Unis. Ces restrictions comprennent l'absence d'un processus de planification coordonné,

³⁹ Snyder et Kaiser, 2009.

⁴⁰ Bird et coll., 2005; Reiche et Bechberger, 2004.

l'absence de pouvoir d'attribution de concessions à bail ainsi que d'une utilisation exclusive et de droits d'occupation des secteurs marins; et une incapacité d'évaluation du loyer lié aux ressources de l'espace occupé ou des droits et des redevances pour l'énergie produite. Ces difficultés mettent en relief l'importance des activités administratives courantes et, par comparaison, l'importance moindre attribuée à un guichet unique de transaction.

Comité permanent à guichet unique

Un exemple significatif de collaboration fédérale-provinciale a été le comité permanent à guichet unique utilisé au cours des premiers stades des approbations d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure. Au lieu d'une structure de législation et de réglementation intégrée, les tranches de l'étude de l'évaluation stratégique et de la démonstration du Cadre de mise en valeur ont été menées au moyen d'une approche spéciale raisonnablement efficace. Un comité « à guichet unique », composé d'autorités responsables fédérales et provinciales, a été mis sur pied pour assurer la coordination et l'efficacité du processus de réglementation. Les promoteurs devaient toutefois toujours soumettre des demandes pour la réalisation d'un projet à chaque organisme de réglementation (y compris ceux qui ne faisaient pas partie du comité permanent). Ce comité avait été créé en vertu d'une entente d'harmonisation propre au projet, appelée l'Entente Canada/Nouvelle-Écosse relative à l'évaluation.

Selon tous les comptes rendus, cette approche a fonctionné de façon satisfaisante avec le niveau modeste d'activité ayant eu cours pendant la tranche de l'étude/démonstration du Cadre de mise en valeur. Il faut toutefois redouter que si les niveaux d'activité haussent substantiellement, l'approche puisse devenir inefficace et restrictive. Le maintien du comité à guichet unique ne présentera cependant probablement aucune difficulté immédiate ou insurmontable au cours des quatre années des projets de démonstration prévus dans le cadre de l'initiative d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure. En fait, l'utilisation de cette approche pendant cette période procurerait un répit pour l'exploration de mécanismes qui pourraient mener à une harmonisation de la réglementation. Si, toutefois, le secteur des ERM prenait son envol à la suite de cette période de quatre ans, avec une diversité technologique

accrue, des emplacements géographiques neufs et diversifiés, la contribution de divers paliers de compétence et une myriade d'autres considérations, le comité à guichet unique pourrait devenir hésitant à assumer ces responsabilités supplémentaires ou être incapable de le faire.

Un compromis suggéré au cours des consultations nous éclaire un peu sur les options qui pourraient s'offrir lorsqu'on tenterait d'assouplir davantage la législation de réglementation en évitant en même temps de menacer de quelque façon que ce soit sa rigueur actuelle. Une approche pratique face à la question des droits privés dans la mise en valeur de l'énergie marémotrice est de permettre aux deux ordres de gouvernement d'adopter une législation similaire couvrant à la fois l'attribution de droits aux exploitants et la nécessité de limiter les droits publics. Selon les intérêts des deux ordres de gouvernement, une telle démarche pourrait ensuite comporter une délégation, assortie de dispositions législatives préexistantes pertinentes, de l'administration de la formule en question au gouvernement fédéral ou provincial.

L'harmonisation ne nécessite pas un choix binaire; elle est possible au moyen d'un mélange de modèles, selon les besoins, même si de nombreux commentaires formulés au cours de la consultation ont soutenu le point de vue qu'il s'agira inévitablement d'un processus long, coûteux et complexe, compte tenu du nombre de ministères concernés, de leurs mandats législatifs, des différents paliers de compétence, et des responsabilités fiduciaires en jeu. Malgré ces obstacles, il faut rechercher le changement, possiblement dans une optique parallèle à l'expansion du secteur des ERM. Il serait préférable de mettre un accent immédiat sur les activités d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure; un objectif raisonnable à court terme pourrait consister à mettre en œuvre une approche de collaboration échelonnée.

L'approche la plus sage, compte tenu des expériences européennes, sera de mettre en place un comité permanent à guichet unique et un processus d'harmonisation progressif.

RECOMMANDATION 18 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie poursuive l'élaboration d'un plan de réglementation détaillé, dans le cadre d'un plan stratégique de mise en valeur des ERM, qui intègre les enjeux de

la réglementation au sein de la structure élargie du développement sectoriel, par exemple la planification, le développement économique et la recherche, dans le but ultime de définir une législation soutenant une collaboration, une efficacité et une efficacité accrues.

RECOMMANDATION 19 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie soutienne la création d'un groupe de travail fédéral-provincial permanent, composé des principaux organismes de réglementation visés par l'initiative des ERM. Une fois le groupe constitué, il s'engagerait dans un vaste dialogue pour explorer les possibilités d'harmonisation de la législation, des politiques et de la réglementation au cours de l'imminente phase de démonstration du Cadre de mise en valeur. Il faudrait mettre l'accent sur la création d'un cadre acceptable à l'échelle nationale abordant, par exemple, l'évaluation environnementale, la surveillance, la sécurité, les droits fonciers et la réglementation économique. L'harmonisation obtenue devrait réduire la complexité, améliorer l'accessibilité et accroître l'efficacité. On pourrait recourir à une approche échelonnée ou progressive qui suivrait la croissance de l'industrie elle-même.

RECOMMANDATION 20 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie explore la possibilité de créer une législation permettant la mise en place d'un processus réciproque au sein duquel des parties du cadre de réglementation fédérale pourraient être intégrées dans la loi provinciale ou qui permettrait le transfert de règlements provinciaux au gouvernement fédéral pour ainsi éliminer les redondances et accroître l'efficacité.

Attribution des droits et délivrance des permis

L'attribution des droits et la délivrance des permis sont des catégories largement inclusives. Même si certains éléments pourraient ne pas se conformer à la définition reconnue de la réglementation, chacun sert à fournir une surveillance ou à insérer un filtre au sein du processus décisionnel, exerçant ainsi une certaine forme de supervision de la réglementation. Ce point est traité de manière relativement détaillée dans les documents préalables à la consultation, où divers enjeux, représentant collectivement une vaste part du processus d'approbation auquel devra se soumettre n'importe quel promoteur, sont définis. Les prises de décisions

requis à cet égard devront être justes, équitables et compétitives tout en tenant compte simultanément d'un éventail diversifié de points disparates. Certains de ces points comprendront la sélection des promoteurs, la délivrance des permis relatifs à l'utilisation des ressources, la location à bail de terres, la délivrance de permis pour des projets de démonstration, et l'attribution des ressources/d'autorisations d'occupation des terres, pour n'en nommer que quelques-uns.

Un examen récent de différentes approches visant à accélérer le déploiement des technologies d'exploitation des énergies renouvelables de la mer s'est attardé de façon considérablement détaillée sur le sujet des obstacles éventuels⁴¹. Les auteurs avancent que « les processus complexes de délivrance des permis représentent un autre obstacles important à la réalisation des projets d'exploitation des énergies renouvelables de la mer dans la majorité des pays – même si les processus de délivrance des permis varient et sont propres à chaque pays, on peut tirer des leçons des pays qui ont connu plus de succès dans l'exploitation de l'énergie éolienne des vents de terre. La simplification des procédures de demande, les comptoirs à guichet unique, la désignation de zones préautorisées constituent quelques mesures possibles d'atténuation des obstacles à la planification et à l'obtention de permis. L'allocation de droits d'utilisation du fond marin à des promoteurs compétents et qualifiés en matière de construction est également avantageuse pour éviter la location à bail de sites à des promoteurs plus intéressés à des applications spéculatives ou dépourvus des ressources nécessaires pour faire progresser le développement des projets ». Il faudrait de plus, « insérer dans les permis des dates d'expiration et exiger clairement l'atteinte de certains jalons par les promoteurs pour réduire le nombre de sites réservés à des projets qui ne se matérialiseront pas. Les exigences rattachées aux permis délivrés devraient être claires dès le départ. »

Il est difficile de tenter une planification législative du secteur des ERM à un moment aussi précoce de son développement en raison de la quantité extraordinaire d'incertitude qui complique une telle tentative. Il est difficile de savoir en ce moment quel aspect pourrait exercer l'influence la plus marquée sur l'expansion prévue du secteur des ERM. Les moyens

⁴¹ Mott MacDonald, 2011.

techniques présentement utilisés sont par exemple considérés comme immatures ou comme nouveaux, à l'instar des éoliennes il y a 20 ou 30 ans. Nous pouvons prévoir des changements considérables dans les matériaux, la structure mécanique, l'efficacité et la conception parallèlement à l'accroissement de la demande. De plus, les dimensions environnementales et la sensibilité du public à leur égard évoluent rapidement, presque simultanément à certains paramètres marins importants. Les gestes acceptables aujourd'hui pourraient être sévèrement remis en question au fur et à mesure qu'avance la décennie. Finalement, même si l'économie mondiale retourne à la stabilité, elle continue à être considérée par beaucoup comme volatile et imprévisible, situation qui peut présument influencer sur les investisseurs et les marchés financiers. Les Canadiens apprendront à vivre avec cette volatilité, mais une question pertinente à se poser est de se demander si une législation excessivement prescriptive gênera les gouvernements, les organismes de réglementation et les promoteurs pendant qu'ils se démèneront parmi cette incertitude, au lieu de les libérer.

Des préoccupations entendues de façon répétée pendant les consultations concernaient les rouages des régimes d'attribution des droits et de délivrance des permis, et leur incidence possible sur la gestion de certains points déterminants relatifs aux projets, comme les approbations foncières, les permis exigés, la réglementation environnementale, la location à bail, les choix des promoteurs et l'occupation autorisée, pour n'en nommer que quelques-uns. Les préoccupations exprimées représentaient un appel faiblement déguisé à l'équitabilité, à la transparence, à l'équité, à l'objectivité, etc. La prise de telles décisions présuppose une entente de la part de tous les participants au sujet des principes sous-jacents. Le processus de consultation a représenté un mécanisme utile pour les décideurs, car il les a renseignés sur les préoccupations des intervenants, mais ils ont rarement reçu des conseils au sujet de ces principes ou même d'une vision à long terme pour le secteur. L'adoption de tels éléments aura certainement une influence stabilisatrice marquée sur le cycle de développement du secteur de L'ERM.

On ignore encore qui au juste prendra les décisions ci-dessus. Un certain nombre d'options s'offrent : une personne désignée au sein du ministère

de l'Énergie; une version quelconque d'un comité à guichet unique assurant une certaine influence et profondeur fédérale-provinciale; un nouvel organisme de réglementation désigné; ou l'organisme de réglementation actuel, la Commission des services publics et d'examen (CSPE), qui se verrait confier des responsabilités supplémentaires par la loi. Une préoccupation souvent entendue touchait l'indépendance du « décideur » et la façon d'assurer une séparation véritable entre le responsable de la réglementation et le décideur. Les appréhensions exprimées précédemment au sujet d'une « assurance raisonnable » d'objectivité, de transparence, d'équité, de justice et d'équitabilité sont liées à la résolution de cette question.

La forme et les options de délivrance des permis prévues en vertu du processus du tarif d'alimentation communautaire permettent par ailleurs aux collectivités de décider si des projets viables seront proposés. Les projets plus importants dans le secteur du passage Minas nécessitent néanmoins une réflexion et une planification plus poussées au sujet de la façon dont les permis devraient être attribués dans cette région pour que la province en bénéficie au maximum sur le plan économique. Finalement, comme les permis représentent essentiellement des outils économiques, l'attribution des initiatives de grande envergure devrait être liée à l'avancement des stratégies provinciales, en particulier lorsque les perspectives intéressantes sont limitées.

RECOMMANDATION 21 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie désigne au cours des premiers stades du processus d'harmonisation fédéral-provincial une personne particulière qui agira comme premier point d'entrée auprès de n'importe quel promoteur intéressé à obtenir de l'information au sujet d'une participation possible à l'initiative des REM. La personne en question devra posséder les compétences requises pour pouvoir guider et faciliter la démarche des promoteurs éventuels parmi les premiers stades du transfert des connaissances, des approbations, des licences et des permis, etc. tant auprès des organismes de réglementation fédéraux que provinciaux.

RECOMMANDATION 22 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie légifère pour créer un poste ou un bureau qui assumera les responsabilités

des prises de décisions administratives visant le secteur des ERM. Le bureau créé devra fonctionner suivant des critères transparents, une structure hiérarchique claire et des responsabilités définies; il pourra prendre des décisions et il offrira des recours en cas de décision défavorable. Le bureau créé devra être conforme à la définition « d'organisme de réglementation de confiance », c'est-à-dire un organisme exempt dans les faits et selon les perceptions de tout conflit d'intérêts ou parti pris.

Cadre de réglementation au sein d'un contexte stratégique

La myriade actuelle de règlements applicables au secteur des ERM est passablement étendue, situation qui reflète de nombreuses années de changements cumulatifs aux échelons fédéral et provincial. Il est vrai que des modifications suivant la transformation rapide de l'environnement de l'énergie s'avèrent nécessaires, mais il reste à déterminer le degré d'évolution, ou savoir s'il faut mettre l'emphase sur la législation, la politique ou la réglementation. De nombreux points qui bénéficieraient d'une surveillance gouvernementale étroite n'ont pas été décidés pour le moment. Voici des exemples représentatifs de questions qui pourraient finir par relever du cadre de réglementation :

- Le gouvernement provincial utilise-t-il un processus d'approbation à deux volets, c.-à-d. une licence d'utilisation d'emplacement accordant une permission conditionnelle d'étude d'un emplacement à des fins de mise en valeur, suivie d'un permis d'extraction d'énergie autorisant le prélèvement d'énergie cinétique des marées pour la production d'électricité?
- Pourrait-on accorder des baux provisoires d'une durée de trois à cinq ans alors que la durée des baux commerciaux correspondrait au cycle de vie de la technologie sous-jacente?
- Devrait-on définir des limites d'extraction avant la construction et l'approbation? Ces limites seront-elles basées sur les meilleures connaissances scientifiques existantes?
- De quelle façon attribuera-t-on et mettra-t-on en valeur les sites des projets d'exploitation des ERM? Les promoteurs devraient-ils désigner un emplacement les intéressant à n'importe quel moment ou devrait-on créer des secteurs prioritaires? Des promoteurs

- pourraient-ils détenir un emplacement sans y assurer d'activités de mise en valeur?
- Quel est le processus d'attribution des droits aux différents stades d'un projet (p. ex. phase de démonstration, phase précommerciale ou phase commerciale)? Le processus devrait-il prévoir des appels d'offres concurrentiels, des mises aux enchères concurrentielles, une désignation ou une approche d'attribution d'un privilège essentiel non concurrentiel?
 - Quels critères régiraient la création d'un régime de délivrance de permis pour l'extraction d'énergie? Ces critères prévoiraient-ils l'établissement de limites par rapport à la quantité d'énergie pouvant être extraite en toute sécurité, l'attribution de permis en fonction de l'échelle des projets proposés ou l'établissement de précédents pour la considération des redevances pouvant être imposées une fois que les projets auront atteint la viabilité commerciale?

Il n'est pas difficile de répondre à ces questions, mais elles nécessitent une compréhension stratégique de nombreux enjeux, par exemple les retombées escomptées à long terme, l'utilisation durable des ressources et les buts environnementaux au sujet desquels il faudra prendre des décisions et établir des paramètres collectivement dans le plan stratégique susmentionné. En l'absence de plan, le processus décisionnel serait entaché d'un parti pris personnel ou donnerait lieu à des choix aléatoires.

Évaluation environnementale et réglementation

Les gouvernements fédéral et provincial ont le pouvoir législatif d'assujettir le milieu côtier de la Nouvelle-Écosse à une réglementation environnementale. Une question d'une certaine importance est la pertinence des règles, des règlements et des processus existants dans la gestion du développement projeté du secteur des ERM. Sous certains rapports, la réponse à cette question est évidente quand on considère le nombre et la diversité des points dont il faut tenir compte d'une manière coordonnée et intégrée, par exemple les évaluations environnementales, les technologies diversifiées qui évoluent sans cesse, les impacts environnementaux additionnels, la nécessité d'une recherche stratégique ciblée dans les domaines des sciences naturelles et sociales, les effets synergétiques et cumulatifs, les zones de sécurité, un organisme

responsable de la surveillance et de l'exécution, la possibilité d'un plan de gestion, les zones ou les corridors d'énergie renouvelables, et, bien sûr, les composantes physiques et biologiques de l'écosystème.

Il est crucial de collaborer étroitement avec l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE)⁴², spécialement en ce qui concerne les « études approfondies ». Il faut par ailleurs des discussions au sujet de leurs définitions strictes et du degré de flexibilité, en particulier en ce qui a trait aux évaluations du chevauchement. Un examen à jour des critères et des principes directeurs d'évaluation de la LCEE ainsi que de la *Loi sur les océans* est essentiel. Le principal outil de réglementation en Nouvelle-Écosse serait toutefois probablement le *NS Environment Act*. Même si le processus pourrait servir à la mise en application de conditions propres au projet découlant du processus d'évaluation environnementale, il ne conviendrait pas à l'établissement de règles claires sur l'accès à la ressource. Le mode de règlement des conflits par rapport aux utilisations surgissant pendant les stades de la construction et de l'exploitation prévu dans le processus d'approbation ne serait certainement pas clair.

D'autres préoccupations touchent la nécessité d'une certaine réflexion sur la possibilité de l'intégration des procédures du Cadre de mise en valeur dans l'approche et la législation de réglementation existantes. Il semble reconnu que la phase commerciale débute au moment où un projet pleinement mis au point est soumis à l'approbation de la réglementation, notamment aux évaluations environnementales et à toutes les dispositions nécessaires rattachées aux baux, aux permis et aux approbations. Cela signifie-t-il que le processus d'évaluation débute et prend fin avec l'examen préalable à l'identification du projet comme projet commercial? Finalement, il faut créer des processus ou des mécanismes qui assureront la mise en place de personnel chargé de l'exécution des évaluations environnementales de manière efficace. De plus, diverses questions pourraient être évaluées individuellement ou en petits groupes, bien que cette approche soit dépourvue de la cohérence nécessaire pour englober tous les éléments environnementaux, les questions de réglementation, les besoins liés aux évaluations, les intérêts commerciaux et les préoccupations en matière de gestion. Une fois encore, nous attirons l'attention sur la

⁴² *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, 1992.

nécessité d'un plan de gestion des zones côtières et, en particulier, sur le précieux sous-ensemble appelé la « planification spatiale marine ».

Principe de précaution et effets cumulatifs

Finalement, les prises de décisions visant l'environnement doivent considérer la réalité des connaissances incomplètes et de l'incertitude scientifique. Le principe de précaution impose aux décideurs une approche prudente, les obligeant à pêcher par excès de prudence, en particulier en présence d'un degré marqué d'incertitude ou de risque. De plus, il est largement reconnu que lorsque des menaces sont sérieuses ou pourraient s'avérer éventuellement irréversibles, l'absence de certitude scientifique complète ne devrait pas justifier le report de mesures économiques visant à prévenir la dégradation de l'environnement. L'application du principe de précaution exige l'imposition du fardeau de la preuve au promoteur, c'est-à-dire qu'il revient à ce dernier de démontrer qu'une mesure envisagée n'aboutira pas à des dommages environnementaux sérieux ou irréversibles; qu'il s'appuie sur des recherches scientifiques vérifiables et une information de haute qualité; et qu'il assure l'accès à l'information, la participation du public et des prises de décision ouvertes et transparentes.

Les effets cumulatifs correspondent aux conséquences à long terme, à grande échelle, difficiles à mesurer, d'une action ou d'une inaction. Les projets peuvent avoir des impacts disproportionnés à leurs taille et durée apparentes, et les effets peuvent se manifester dans le cadre de l'un ou l'autre de quatre processus différents, notamment de manière **simultanée**, c'est-à-dire lorsque deux activités ou deux phénomènes se produisent en même temps; de manière **séquentielle**, selon l'ordre dans lequel les gestes sont survenus; par **addition**, lorsque des gestes individuels sont considérés ensemble; et de manière **synergétique**, effet découlant de l'interaction d'autres activités ou phénomènes. Vu les ambiguïtés entourant un tel état de choses, il est difficile de répondre à une question fréquemment posée : « Si 49 unités se trouvent dans l'eau et qu'on en ajoute une cinquantième qui a un effet cumulatif décelable, enlève-t-on la totalité des 50 unités de l'eau? »

Les effets cumulatifs ne constituent qu'un exemple de changements possibles pouvant survenir avec la croissance de l'industrie et le nombre grandissant de turbines mises en réseau. L'ACEE ne dispose d'aucun plan

de gestion pour prévoir où des activités auront lieu et quels genres d'activités auront lieu dans le secteur évalué. En l'absence d'évaluation basée sur l'ensemble de l'écosystème, on pourrait sous-estimer les effets cumulatifs découlant de chacune des propositions de sites, en particulier si on finit par déployer des centaines de turbines, comme l'envisageaient les promoteurs d'exploitations d'énergie marémotrice présents à la récente conférence sur les énergies renouvelables de 2011 à Halifax⁴³. Il est important de se rappeler que le système tidal est non linéaire et qu'il est de ce fait imprévisible. Il sera crucial d'assurer une surveillance de longue durée attentive pour évaluer les effets cumulatifs, en particulier lorsque le nombre de turbines dans la baie commencera à augmenter. Même des changements minimes pourraient affecter l'écosystème de la baie. Il a été avancé au cours de la consultation que l'adoption de la planification spatiale marine pourrait représenter un mécanisme utile pour opérationnaliser l'exigence imposée par l'ACEE de l'évaluation des effets cumulatifs. La nouvelle législation régissant les énergies renouvelables de la mer pourrait incorporer ces valeurs et ces principes – spécialement en ce qui concerne les marées intérieures.

Commentaires pertinents reçus

Les lignes qui suivent renferment des exemples représentatifs de commentaires oraux et écrits reçus au sujet des possibilités économiques au cours du processus de consultation.

- La délivrance des permis devrait être supervisée par le ministère réglementant l'industrie plutôt que par le ministère en faisant la promotion.
- Les permis de mise en valeur devraient imposer des échéanciers clairs de progression du projet.
- Le concept d'un processus d'occupation en deux étapes est essentiel. Des permis conditionnels devraient être accordés pour trois à cinq ans, suivis d'une option de bail complet.
- Détermination des approbations nécessaires : approbation courante ou complexe? Ordre de priorité du processus d'examen? Qui supervise l'ensemble du projet?
- Au début du processus, quel mécanisme devrait-on utiliser pour choisir les promoteurs de façon équitable et concurrentielle, puis plus tard, lorsqu'un concept technique a démontré sa valeur, de quelle façon attribuera-t-on les

⁴³ *Chronicle-Herald*, avril 2011.

droits publics commerciaux.

- De quelle façon alloue-t-on ou « réserve-t-on », le cas échéant, les sites potentiellement utiles en vue d'une utilisation future?
- On devrait recourir à une approche stratégique par rapport aux stades de mise en valeur plutôt qu'à une approche « premier arrivé, premier servi » ou à une demande de propositions ouverte.
- On devrait utiliser un principe général obligeant l'utilisation du site au risque de sa perte, basé sur les objectifs de rendement, pour empêcher la mise en réserve de biens-fonds.
- Un commentaire recueilli au cours des consultations recommandait qu'aucune mise en valeur d'ERM de quelque échelle que ce soit ne soit autorisée si elle compromet le caractère opérationnel de l'écosystème.

Surveillance/conformité/exécution

Le processus de réglementation débute avec la délivrance des licences et des permis lors de la phase « initiale » et prend fin avec la surveillance, la vérification de la conformité et l'exécution. Il est important dans un premier temps d'établir des règles d'observation adéquate de la réglementation environnementale pour assurer un comportement responsable répondant aux souhaits de la société. Il s'agira toutefois d'un geste symbolique n'ayant pas de poids jusqu'à ce que le processus soit assorti d'une surveillance détaillée opportune et pertinente, permettant d'évaluer les écarts, le cas échéant, entre la pratique et une conformité complète avec les lois et les règlements existants. La dernière étape, une fois les écarts observés, consiste à assurer la mise en application des règles et une harmonisation complète de la pratique avec la réglementation.

La surveillance par les ministères fédéraux ou provinciaux responsables est de plus en plus difficile en raison de leurs effectifs limités et de la charge de travail grandissante liée aux responsabilités de réglementation. Il faudra mettre au point un processus permettant de surveiller toutes les technologies à toutes les phases de la mise en valeur pour protéger l'environnement naturel, la santé humaine et la ressource. Idéalement, la supervision devrait être assurée par un organisme autonome, indépendant des promoteurs et des organismes de réglementation, auquel la loi confère un mandat clair de surveiller, d'évaluer et d'appliquer les normes de conformité. L'établissement de jalons sur lesquels on s'entend au début du projet offre une approche sans équivoque pour l'évaluation et la soumission de rapports accessibles au public assure la transparence.

Compte tenu de la nature écosensible de la baie de Fundy et de la haute estime à son égard à l'échelle mondiale, il est certain qu'il faut assurer une surveillance périodique de tous les aspects des environnements physique, biologique et socioéconomique. Il faut avoir recours à une approche objective, acceptable à l'échelle internationale, qui mesurera le changement en fonction de toute une série de données de référence recueillies précédemment. On pourra ainsi effectuer une analyse et une évaluation rigoureuse permettant des décisions par rapport au principe de précaution, aux effets cumulatifs, à la conformité et, en dernier ressort, à l'exécution de la loi.

Une approche possible pour un tel processus de surveillance consisterait à incorporer l'évaluation environnementale stratégique (EES) dans le processus de réglementation de sorte que des évaluations seraient réalisées à des intervalles périodiques ou déclenchées après qu'un certain temps se serait écoulé, par des indications marquées de changements physiques, biologiques et socioéconomiques ou d'autres critères.

RECOMMANDATION 23 : Il est recommandé qu'on réalise une évaluation environnementale stratégique (EES) dans la baie de Fundy lorsque l'industrie sera en marche et en expansion, à des intervalles périodiques ou qui serait déclenchée après qu'un certain temps se serait écoulé, par des indications marquées de changements physiques, biologiques et socioéconomiques. Néanmoins, avant d'amorcer un tel processus, il faudrait revoir, évaluer et possiblement reconfigurer le processus de l'EES mené en 2008 afin qu'il englobe des aspects supplémentaires liés aux secteurs ERM. Initialement, on devrait mettre un certain accent sur le bassin Minas afin d'examiner ses environnements physiques, biologiques et socioéconomiques. Il faudrait analyser et évaluer les données en fonction des données de référence existantes, et les données devraient être publiquement accessibles dans les six mois suivant leur collecte. Ce processus devrait être soutenu par un fonds collectif fourni par les sociétés énergétiques actives dans la baie de Fundy au cours de l'intervalle s'étant écoulé depuis l'EES précédente.

RECOMMANDATION 24 : Il est recommandé qu'on adopte une législation exigeant que toutes les données techniques ou scientifiques recueillies et

utilisées par tous les promoteurs à la fin de chaque période de travaux de six mois soient mises à la disposition du ministère de l'Énergie. Les critères techniques définissant les exigences de soumission seront fournis par le ministère de l'Énergie.

RECOMMANDATION 25 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie s'engage dans des pourparlers avec l'ACEE au sujet des seuils opérationnels qui seront utilisés pour déclencher le processus d'évaluation environnementale. La phase de démonstration du Cadre de mise en valeur demeurera probablement confinée sous les 5 MW de production d'électricité, tandis que la démarche précommerciale ou commerciale pourrait viser une production pouvant atteindre 64 MW. La définition du seuil devrait être accompagnée d'une description du processus d'évaluation environnementale le plus susceptible d'être invoqué (examen préalable, étude approfondie, commission d'examen ou commission d'examen mixte) et elle devrait préciser si les évaluations seront rattachées à chacune des initiatives de chaque entreprise ou si elles engloberont un groupe d'entreprises ou un secteur géographique particulier.

Santé et sécurité

Les Néo-Écossais ont toujours dû faire face à des problèmes de santé et de sécurité en mer depuis qu'ils circulent sur les eaux. Il y a 75 ans, il pouvait être infiniment dangereux d'armer une goélette de pêche se rendant dans les bands marins sans disposer d'une forme sérieuse de protection ou de supervision gouvernementale. Aujourd'hui, cela a changé et la société exige un processus officiel normalement axé sur des normes reconnues internationalement en ce qui a trait à l'équipement, au comportement, à la surveillance, à la conformité et à l'exécution. Un exemple pertinent est l'industrie pétrolière et gazière, qui est visée par un ensemble rigoureux de règles surveillées et mises en application par l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. Même s'ils ont été promulgués pour une autre industrie, les principaux généraux établis pour le secteur pétrolier et gazier extracôtiers s'appliquent presque certainement, avec quelques modifications, au secteur naissant de l'ERM. L'objectif sous-jacent est d'assurer une emphase suffisante sur notre compréhension et atténuation des risques pour la santé et la sécurité associés aux diverses technologies utilisées pendant l'installation, la réparation, l'entretien et l'exploitation à pleine échelle au cours de toutes

les phases du Cadre de mise en valeur.

RECOMMANDATION 26 : Il est recommandé qu'on adopte une législation exigeant que les promoteurs engagés dans l'extraction d'énergie marémotrice intérieure dans la baie de Fundy effectuent des vérifications de leurs activités et soumettent les résultats relatifs aux normes de santé et de sécurité à l'examen du ministère de l'Énergie à des intervalles périodiques.

RECOMMANDATION 27 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie considère l'adoption des normes professionnelles, opérationnelles et de sécurité pertinentes utilisée par l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers (OCNEHE).

Mot de la fin

Le processus de consultation avait été lancé pour recommander des mesures législatives précises qui soutiendraient la mise en valeur du secteur des ERM. Le processus a plutôt abouti à la conclusion inévitable qu'il manquait un certain nombre d'éléments préalables cruciaux pour la création de la législation. Cette vision révisée repose essentiellement sur la constatation que sans plan stratégique pour le secteur des ERM, il serait difficile de recommander des choix législatifs clairs et ciblés assortis d'une flexibilité suffisante pour répondre adéquatement aux éventualités futures.

L'absence de plan stratégique est un contretemps mineur auquel on peut rapidement remédier. Entre-temps, les recommandations relatives à la législation demeurent toujours possibles, mais il s'agira nécessairement de mesures de base ou de mesures générales. Un cadre de législation, de politique ou de réglementation est modelé d'une certaine manière comme une collection de pyramides partageant un certain nombre d'éléments communs, notamment une base solide, largement inclusive, axée sur des principes durables. Chaque pyramide s'effile graduellement vers le haut au fur et à mesure que les enjeux se séparent et deviennent de plus en plus distincts. Finalement, le sommet représente un enjeu particulier. Dans le processus qui nous intéresse, il faudrait en premier lieu adopter une législation générale pouvant être appliquée à une échelle élargie, qu'on pourra inférer des consultations, de la législation antérieure ou d'autres

instances gouvernementales. Au fur et à mesure qu'un plan mûrit et qu'on acquiert de l'expérience par le développement, les couches qui restent s'ajoutent à chacune des pyramides et un cadre émerge. Si nous voulons être vraiment responsables, nous ne pouvons laisser ce processus se dérouler parallèlement au développement; il devrait plutôt s'agir d'un processus anticipé. Il prendra néanmoins la forme d'une approche échelonnée ou graduelle ayant cours en territoire neuf et jouissant de peu d'orientation préexistante.

Le processus de définition d'un cadre législatif bénéficie indubitablement de l'accès à une perspective historique, mais il n'en bénéficie pas autant que de la planification de l'avenir. La définition d'une vision, d'une mission, de buts et d'objectifs peut peindre un tableau raisonnablement clair de ce qui escompté. L'utilisation d'une telle feuille de route contribue à guider les prises de décisions, car on effectue alors des choix dans l'espoir de réaliser une fin préconçue quelconque. Le processus de réglementation est par exemple assujéti à des choix binaires : oui ou non; bon ou mauvais; aller de l'avant ou s'arrêter; à court ou à long terme; etc. Il faudrait situer les décisions de ce genre, ou les autres de complexité infiniment supérieure, dans un contexte ayant déjà été défini au moyen du processus de la planification stratégique.

Les éléments qui forment un plan découlent normalement d'une certaine forme de consultation au cours de laquelle différents points de vue sont exprimés, dans l'espoir d'aboutir à un consensus. La majorité des éléments requis pour un plan stratégique réfléchi et détaillé par rapport aux ERM existent déjà; ils sont présents dans deux documents préparés pour le processus de consultation législative. Ces documents explorent chaque enjeu important tout en proposant des plans d'actions de rechange. Ils sont toutefois privés d'une mesure essentielle à un plan : le fait qu'aucun choix n'y a été effectué et qu'ils n'énoncent pas de buts, de priorités, ou d'objectifs incorporés dans des échéanciers raisonnables. Dans le présent rapport, nous avons rattaché toutes les questions considérées à une ou l'autre de quatre catégories générales, soit la planification, les possibilités économiques, la recherche et la réglementation, afin de faciliter leur discussion. Un résultat final souhaitable serait toutefois

de disposer d'un plan coordonné, intégré et détaillé abordant nombre de ces questions dans le contexte d'un exposé homogène interrelié.

Finalement, nombre des intervenants consultés ont offert des suggestions législatives qui étaient extrêmement détaillées et qui, si elles étaient mises à exécution, élimineraient toute suggestivité du processus de réglementation. Une telle approche soulève une question importante au sujet du degré auquel cette législation devrait être prescriptive. La définition d'un processus de réglementation de façon infiniment détaillée assurerait clarté et transparence, mais elle réduirait beaucoup la flexibilité d'adaptation à des conditions changeantes, alors qu'une législation sommairement définie procure beaucoup trop de latitude individuelle pouvant faire surgir des allégations de parti pris. Il est clair qu'il faut une certaine forme de compromis à cet égard si l'on espère ultérieurement l'observation des lignes de conduite promulguées à l'intention du comité à guichet unique et utilisées par ce dernier. Un objectif implicite de cette initiative vise par ailleurs la création d'une législation qui pourrait constituer l'épine dorsale d'un cadre national de réglementation qui deviendrait l'assise d'une approche similaire dans toutes les régions du Canada, peu importe la géographie.

Bibliographie

BIRD et coll. *Energy Policy*, 33, p. 1397-1407, 2005.

CEAA. *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, L.C., chap. 37, 1992.

Chronicle-Herald. Section des affaires, 21 avril 2011

Chronicle-Herald. Section des affaires, 7 mai 2011.

CROWN ESTATE. *Towards Round 3, building the offshore wind supply chain*, 2009.

http://www.thecrownestate.co.uk/round3_supply_chain_gap_analysis.pdf

DOELLE, M., D. RUSSELL, P. SAUNDERS, D. VANDERZWAAG et D. WRIGHT. *Tidal Energy: Governance Options for Nova Scotia* (rapport final au gouvernement provincial de la Nouvelle-Écosse), Marine and Environmental Law Institute, Université Dalhousie, Halifax, Nouvelle-Écosse, 2006a. Le principal auteur peut être joint à mdoelle@dal.ca.

DOELLE, M., D. RUSSELL, P. SAUNDERS, D. VANDERZWAAG et D. WRIGHT. « The regulation of tidal energy development off Nova Scotia: Navigating Foggy Waters ». *University of New Brunswick Law Journal* 55, p. 27-55, 2006b

DOELLE, M. *The Role of Strategic Environmental Assessments (SEAs) in Energy Governance: A Case Study of Tidal Energy in Nova Scotia's Bay of Fundy*, (manuscrit inédit), Marine and Environmental Law Institute, Université Dalhousie, 2009. L'auteur peut être joint à mdoelle@dal.ca

EA. *Electricity Act*, S.N.S. chap. 25, 2004.

EA. *Electricity Act modifié*, 2010.

EC, COMMISSION, *Communication from the Commission: The support of Electricity from Renewable Energy Sources*, COM (2005), p.12-13.

EGSPA. *Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act*, S.N.S. 2007.

EPRI, ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE. *Nova Scotia Tidal*

In-Stream Energy Conversion (TISEC): Survey and Characterization of

Potential Project Sites, 2006.

http://oceanenergy.epri.com/attachments/streamenergy/reports/Tidal_003_NS_Site_Survey_Report_REV_2.pdf

ERCA. *Energy Resources Conservation Act*, L.R., chap. 147, art. 1 c. 12, 2000.

ESA. *Endangered Species Act*, chap. 11, Commission européenne, Politique visant la gestion des zones côtières [traduction], 1998.

<http://ec.europa.eu/environment/iczm/home.htm>

LP. *Loi sur les pêches*, R.S.C. chap. F-14, 1985.

Fisheries and Coastal Resources Act, chap. 25, 1996.

IHS EMERGING ENERGY RESEARCH, Cambridge, Mass., États-Unis, 7 octobre 2010.

IOC. *Manuals and Guides No. 53*.

ICAM *Dossier N° 6*. Paris: UNESCO. 2009 (<http://www.unesco-ioc-marinesp.be/>)

IPCC. « Summary for Policy Makers ». Dans *Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability*, groupe de travail II du quatrième rapport d'évaluation au Comité intergouvernemental sur le changement climatique, Secrétariat de l'IPCC, avril 2007, www.ipcc.ch.

JACQUES-WHITFORD. *Background Report for the Fundy Tidal Energy Strategic Environmental Assessment*. Jacques-Whitford Project N° 1028476, 2008.

KEEFE, D. J. Commentaires écrits soumis au cours du processus de consultation au sujet de la législation des ERM, 2010.

Marine and Coastal Access Act

(http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2009/23/pdfs/ukpga_20090023_en.pdf)

Marine Technology Reporter, novembre/décembre 2010, p. 9.

MACDONALD Mott. *Accelerating the Deployment of Offshore Renewable Energy Technologies* (rapport final à l'Agence internationale de l'énergie), MacDonald Mott, 1 Atlantic Quay, Broomielaw, Glasgow G2 8JB
www.mottmac.com

LONE. *Loi sur l'Office national de l'énergie*, L.R., chap. N-6, 1985.

NSEA. *Nova Scotia Environment Act*, S.N.S. chap. 5, 1994-1995.

New York Times. Section des affaires, 20 octobre 2010.

LPEN. *Loi sur la protection des eaux navigables*, L. R., chap. N-32, 1985.

OA. *Loi sur les océans*, L. C., chap. 31, 1996.

OURCOAST: Live. Work. Play. Protect., *State of Nova Scotia's Coast Report*, 2009. www.gov.ns.ca/coast/documents/report.

PATZEK, T. W. et G. D. CROFT. *Energy* 35, p. 3109-3122, 2010.

PUA. *Public Utilities Act*. R.S.N.S, chap. 380, 1989.

REICHE, D. et M. BECHBERGER, M. *Energy Policy*, 32, p. 843-849, 2004.

LEP. *Loi sur les espèces en péril*, L.C., chap. 29, 2002.

SNYDER, B et M. J. KAISER. *Energy Policy*, 37, p. 4442-4453, « A National

Offshore Wind Strategy », 2009.

DÉPARTEMENT DE L'ÉNERGIE DES ÉTATS-UNIS. « A National Offshore Wind Strategy », février 2011. <http://www.eere.energy.gov>.

Annexes

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

Législation (p. 20-31)

RECOMMANDATION 1 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie s'engage dans la création d'un plan stratégique de développement du secteur des énergies renouvelables de la mer en Nouvelle-Écosse, en se concentrant dans l'immédiat sur l'initiative de conversion de l'énergie marémotrice intérieure (CEMI). Le plan devrait considérer un horizon quinquennal et évoluer à partir d'un tableau d'ensemble des attentes sectorielles vers une analyse détaillée des enjeux relatifs à la planification, aux facteurs socioéconomiques, à la recherche et à la réglementation soulevés dans le document d'information consultatif.

RECOMMANDATION 2 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie inclue dans le plan stratégique proposé une série complète de principes directeurs à l'intention du secteur des ERM (similaires à ceux promulgués de façon officielle) qui muniraient les responsables d'une vision générale ou d'un fondement commun en vue de toute la législation future.

RECOMMANDATION 3 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie mette sur pied un régime de délivrance de permis comportant des critères quantitatifs clairs en fonction desquels des décisions seraient prises concernant l'avancement des activités industrielles d'un niveau donné au niveau suivant à l'intérieur du Cadre de mise en valeur. On s'intéressera de façon particulière aux critères régissant la transition de la phase de démonstration à l'exploitation commerciale à pleine échelle.

Planification (p. 32-42)

RECOMMANDATION 4 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie prépare un énoncé clair de ses intentions au sujet du degré de transparence et de participation du public qu'il souhaite assurer tout au long de l'avancement du secteur des ERM. Un tel énoncé devrait traiter

de l'éventail complet des activités de planification, des possibilités économiques, de la recherche et des questions de réglementation.

RECOMMANDATION 5 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie élabore une stratégie de communication/d'éducation/de sensibilisation complète et accessible dont bénéficieront toutes les parties au fur et à mesure que la province fera progresser sa stratégie relative aux ERM.

RECOMMANDATION 6 : Il est recommandé que les gouvernements provincial et fédéral collaborent à la modification de la réglementation existante en matière d'évaluation environnementale visant le rôle de la participation du public à chaque projet dans le cadre de l'avancement du secteur des ERM, en accordant un accent particulier à la transparence de l'information, à l'accès à la documentation de planification et à la participation aux consultations publiques.

RECOMMANDATION 7 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie fournisse un énoncé public clair réaffirmant la nécessité d'une consultation constante des Premières Nations, faisant part de son appui des aspirations des Autochtones par rapport aux énergies renouvelables, encourageant la participation et la prestation de services aux initiatives individuelles, et réaffirmant l'importance et le rôle des connaissances traditionnelles dans les décisions futures au sujet du secteur des ERM.

RECOMMANDATION 8 : Il est recommandé que la future stratégie de gestion des zones côtières du gouvernement de la Nouvelle-Écosse tienne compte du développement d'un secteur des énergies renouvelables de la mer. La stratégie de gestion des zones côtières devrait être suivie d'une législation ciblée visant les nombreux et divers enjeux côtiers immédiats et futurs auxquels devront faire face les Néo-Écossais, non des moindres la protection de l'écosystème de la baie de Fundy.

RECOMMANDATION 9 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie saisisse cette occasion pour jouer le rôle de « champion » au sein du Réseau provincial océanique (RPO), qui élabore actuellement une stratégie de gestion des zones côtières pour la Nouvelle-Écosse. Un tel rôle l'amènerait à faire avancer le processus dans son ensemble

tout en tentant d'intégrer les préoccupations immédiates liées au Cadre de mise en valeur des ERM et à la nouvelle initiative d'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure au sein d'une approche élargie de réglementation des zones côtières.

RECOMMANDATION 10 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie et le ministère des Pêches et Océans fédéral engagent des discussions au sujet du renforcement possible du rôle de la province dans la gouvernance des secteurs côtiers de la baie de Fundy, compte tenu du point de mire rapidement grandissant sur cette région et de l'absence actuelle de clarté au sujet des responsabilités de chaque instance à l'égard de cette nappe d'eau.

RECOMMANDATION 11 : Il est recommandé qu'en attendant qu'un plan de gestion des zones côtières détaillé devienne réalité, le ministère de l'Énergie adopte activement le concept et la pratique de la planification spatiale marine (PSM) et fasse progresser ce concept. Le processus progresserait parallèlement à l'initiative actuelle visant les ERM, se concentrant initialement sur le bassin Minas, le bassin de Cumberland et le passage Minas, objet d'un projet pilote, dans une démarche reflétant l'accent actuellement mis sur ces secteurs de la baie de Fundy. La PSM se pencherait sur un grand nombre des questions soulevées tout au long des tranches précédentes du présent rapport et elle serait considérée comme un outil précieux de supervision de la planification, du transfert d'information, de la consultation, de la préservation, de l'allocation et de l'utilisation des ressources marines et côtières, ainsi que des nombreuses autres activités apparentées à l'avancement du secteur des énergies renouvelables de la mer.

Possibilités économiques (p. 42-54)

RECOMMANDATION 12 : Il est recommandé que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse collabore avec les collectivités pour comprendre leurs besoins spéciaux relativement à l'exploitation de l'énergie marémotrice intérieure, en particulier parce que les capacités de suivi des intervenants des collectivités différeront quasi certainement de celles des intervenants industriels importants. La compréhension de ces différences constituera la première étape en vue de l'élaboration d'un plan détaillé visant à aider et à encourager les collectivités à participer à de telles initiatives. Les questions nécessitant une certaine considération comprennent : le financement, l'infrastructure, l'accessibilité des ressources, le choix des technologies pertinentes, l'évaluation des risques, l'éventuelle société de services publics pouvant gérer l'électricité produite localement sans accès économique au réseau, les considérations géomorphologiques, ainsi que les politiques ou les lois propres aux collectivités, pour n'en nommer que quelques-unes.

RECOMMANDATION 13 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie prépare un plan d'activité au cours des six à 12 prochains mois, selon l'accessibilité des données socioéconomiques nécessaires, dans le contexte élargi d'un plan stratégique abordant les problèmes liés au développement du secteur des ERM, qui s'attardera dans l'immédiat sur la production de l'énergie marémotrice intérieure. Citons à titre d'exemple de points à régler qui nécessitent plus d'éclaircissements : l'absence de compétitivité économique possible de l'électricité d'origine marémotrice; la considération de la pénétration éventuelle des marchés; l'évaluation de la concurrence des autres sources d'énergie renouvelables et non renouvelables; les besoins d'information anticipés, comme l'expérience de la main-d'œuvre et les attentes des collectivités; les retombées éventuelles directes et indirectes; les chaînes d'approvisionnement possibles; l'incidence économique de l'énergie marémotrice intérieure avec et sans ventes d'exportation; la faisabilité du potentiel d'exportation basé sur les connaissances; un bilan économique du développement des projets; et une évaluation économique des principaux éléments environnementaux de

l'écosystème de la baie de Fundy. La clarification de ces points et d'autres questions connexes fournirait une orientation considérable à toutes les parties pendant l'expansion du secteur des ERM.

Recherche (p. 54-62)

RECOMMANDATION 14 : Il est recommandé qu'on crée dans le cadre du processus de planification stratégique un plan de recherche à long terme qui accompagnera le développement du secteur des ERM. Ce plan devrait définir les rôles et les responsabilités individuels de l'OEER, de l'OETR et du FORCE, et refléter au minimum l'importance continue de la recherche visant l'utilisation durable des ressources tidales, l'amélioration du processus de surveillance, l'évaluation des impacts environnementaux, les contributions à une santé et une sécurité accrues, ainsi que la fourniture d'un soutien à la gestion intégrée des zones côtières et à la planification spatiale marine.

RECOMMANDATION 15 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie maintienne son soutien et son association avec les trois entités de recherche sans but lucratif indépendantes qui facilitent la participation des chercheurs universitaires (spécialistes des sciences naturelles et des sciences sociales et ingénieurs) au développement continu du secteur des énergies renouvelables de la mer. La participation continue de l'OEER, de l'OETR et du FORCE devrait être opportune, crédible et adéquatement subventionnée.

RECOMMANDATION 16 : Il est recommandé qu'on adopte une loi qui définira le rôle continu de la recherche dans le développement et l'évolution du secteur des ERM. Comme la disponibilité du financement constitue souvent un facteur limitant, la loi recommandée devrait définir les niveaux approximatifs de financement que le gouvernement soutiendrait. Au fur et à mesure que l'activité industrielle s'intensifierait, on pourrait mettre en place des mécanismes rattachant le financement à cette activité, par exemple les redevances payées, le coût des ententes ou un pourcentage des investissements initiaux.

RECOMMANDATION 17 : Il est recommandé qu'on diffuse l'information recueillie au moyen de la recherche et de la surveillance pour satisfaire aux exigences de la législation existante relative à l'évaluation environnementale aux promoteurs, aux chercheurs, aux organismes de réglementation, aux investisseurs et au public pour assurer le maintien d'un processus transparent et éclairé.

Réglementation (p. 62-82)

RECOMMANDATION 18 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie poursuive l'élaboration d'un plan de réglementation détaillé, dans le cadre d'un plan stratégique de mise en valeur des ERM, qui intègre les enjeux de la réglementation au sein de la structure élargie du développement sectoriel, par exemple la planification, le développement économique et la recherche, dans le but ultime de définir une législation soutenant une collaboration, une efficacité et une efficacité accrues.

RECOMMANDATION 19 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie soutienne la création d'un groupe de travail fédéral-provincial permanent, composé des principaux organismes de réglementation visés par l'initiative des ERM. Une fois le groupe constitué, il s'engagerait dans un vaste dialogue pour explorer les possibilités d'harmonisation de la législation, des politiques et de la réglementation au cours de l'imminente phase de démonstration du Cadre de mise en valeur. Il faudrait mettre l'accent sur la création d'un cadre acceptable à l'échelle nationale abordant, par exemple, l'évaluation environnementale, la surveillance, la sécurité, les droits fonciers et la réglementation économique. L'harmonisation obtenue devrait réduire la complexité, améliorer l'accessibilité et accroître l'efficacité. On pourrait recourir à une approche échelonnée ou progressive qui suivrait la croissance de l'industrie elle-même.

RECOMMANDATION 20 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie explore la possibilité de créer une législation permettant la mise en place d'un processus réciproque au sein duquel des parties du cadre de réglementation fédérale pourraient être intégrées dans la loi

provinciale ou qui permettrait le transfert de règlements provinciaux au gouvernement fédéral pour ainsi éliminer les redondances et accroître l'efficacité.

RECOMMANDATION 21 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie désigne au cours des premiers stades du processus d'harmonisation fédéral-provincial une personne particulière qui agira comme premier point d'entrée auprès de n'importe quel promoteur intéressé à obtenir de l'information au sujet d'une participation possible à l'initiative des REM. La personne en question devra posséder les compétences requises pour pouvoir guider et faciliter la démarche des promoteurs éventuels parmi les premiers stades du transfert des connaissances, des approbations, des licences et des permis, etc. tant auprès des organismes de réglementation fédéraux que provinciaux.

RECOMMANDATION 22 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie légifère pour créer un poste ou un bureau qui assumera les responsabilités des prises de décisions administratives visant le secteur des ERM. Le bureau créé devra fonctionner suivant des critères transparents, une structure hiérarchique claire et des responsabilités définies; il pourra prendre des décisions et il offrira des recours en cas de décision défavorable. Le bureau créé devra être conforme à la définition « d'organisme de réglementation de confiance », c'est-à-dire un organisme exempt dans les faits et selon les perceptions de tout conflit d'intérêts ou parti pris.

RECOMMANDATION 23 : Il est recommandé qu'on réalise une évaluation environnementale stratégique (EES) dans la baie de Fundy lorsque l'industrie sera en marche et en expansion, à des intervalles périodiques ou qui serait déclenchée après qu'un certain temps se serait écoulé, par des indications marquées de changements physiques, biologiques et socioéconomiques. Néanmoins, avant d'amorcer un tel processus, il faudrait revoir, évaluer et possiblement reconfigurer le processus de l'EES mené en 2008 afin qu'il englobe des aspects supplémentaires liés aux secteurs ERM. Initialement, on devrait mettre un certain accent sur le bassin Minas afin d'examiner ses environnements physiques, biologiques et socioéconomiques. Il faudrait analyser et évaluer les données en fonction des données de référence existantes, et les données devraient être publiquement accessibles dans les six mois suivant leur collecte. Ce

processus devrait être soutenu par un fonds collectif fourni par les sociétés énergétiques actives dans la baie de Fundy au cours de l'intervalle s'étant écoulé depuis l'EES précédente.

RECOMMANDATION 24 : Il est recommandé qu'on adopte une législation exigeant que toutes les données techniques ou scientifiques recueillies et utilisées par tous les promoteurs à la fin de chaque période de travaux de six mois soient mises à la disposition du ministère de l'Énergie. Les critères techniques définissant les exigences de soumission seront fournis par le ministère de l'Énergie.

RECOMMANDATION 25 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie s'engage dans des pourparlers avec l'ACEE au sujet des seuils opérationnels qui seront utilisés pour déclencher le processus d'évaluation environnementale. La phase de démonstration du Cadre de mise en valeur demeurera probablement confinée sous les 5 MW de production d'électricité, tandis que la démarche précommerciale ou commerciale pourrait viser une production pouvant atteindre 64 MW. La définition du seuil devrait être accompagnée d'une description du processus d'évaluation environnementale le plus susceptible d'être invoqué (examen préalable, étude approfondie, commission d'examen ou commission d'examen mixte) et elle devrait préciser si les évaluations seront rattachées à chacune des initiatives de chaque entreprise ou si elles engloberont un groupe d'entreprises ou un secteur géographique particulier.

RECOMMANDATION 26 : Il est recommandé qu'on adopte une législation exigeant que les promoteurs engagés dans l'extraction d'énergie marémotrice intérieure dans la baie de Fundy effectuent des vérifications de leurs activités et soumettent les résultats relatifs aux normes de santé et de sécurité à l'examen du ministère de l'Énergie à des intervalles périodiques.

RECOMMANDATION 27 : Il est recommandé que le ministère de l'Énergie considère l'adoption des normes professionnelles, opérationnelles et de sécurité pertinentes utilisée par l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers (OCNEHE).

GLOSSAIRE

CDEIF	Fonds d'investissement économique pour le développement communautaire
ACEE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
CNSOPB	Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers
TAC	tarif d'alimentation communautaire
MPO	Ministère des Pêches et des Océans
MRN	Ministère des Ressources naturelles
ME	Ministère de l'Énergie (Nouvelle-Écosse)
EC	Environnement Canada
EE	évaluation environnementale
EIE	énoncé des incidences environnementales
EGSPA	<i>Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act</i>
EPRI	Electric Power Research Institute
ERCA	<i>Energy Resources Conservation Act</i>
ESA	<i>Endangered Species Act</i>
FCRA	<i>Fisheries and Coastal Resources Act</i>
FERC	Federal Energy Regulatory Commission
TA	tarif d'alimentation
FORCE	Fundy Ocean Research Centre for Energy
DDP	détérioration, destruction ou perturbation
GIAC	gestion intégrée des aires côtières
GIZC	gestion intégrée des zones côtières
AIE	Agence internationale de l'énergie
COI	Commission océanographique intergouvernementale
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
Kv	kilovolt
MEKS	Étude sur les connaissances écologiques des Micmacs
ERM	énergies renouvelables de la mer
TSM	planification spatiale marine
MW	mégawatt
ONE	Office national de l'énergie
ONG	Organisation non gouvernementale
RNCan	Ressources naturelles Canada
NSEA	<i>Nova Scotia Environment Act</i>

NSPI	Nova Scotia Power Inc.
LPEN	<i>Loi sur la protection des eaux navigables</i>
TTLA	tarif de transport à libre accès
OEER	Ocean Energy Environmental Research
OETR	Ocean Energy Technical Research
CH	Conseil d'harmonisation
RPO	Réseau provincial océanique
AAE	accord d'achat d'énergie
PUA	<i>Public Utilities Act</i>
DTER	déploiement de technologie d'énergies renouvelables
NPER	Norme du portefeuille des énergies renouvelables
EES	évaluation environnementale stratégique
TC	Transports Canada
CEMI	conversion de l'énergie marémotrice intérieure
CSPE	Commission des services publics et d'examen
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture