

# Guide d'évaluation des conditions écologiques

des aires marines protégées de l'Amérique du Nord



cec.org

La présente publication a été préparée par le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE) et ne reflète pas nécessairement les vues de la Commission, des gouvernements du Canada, du Mexique ou des États-Unis.

Cette publication peut être reproduite en tout ou en partie sous n'importe quelle forme, sans le consentement préalable du Secrétariat de la CCE, à condition que ce soit à des fins éducatives et non lucratives et que la source soit mentionnée.

Sauf indication contraire, le contenu de cette publication est protégé par une licence Creative Commons: Paternité — Pas d'utilisation commerciale — Pas de modification.



© Commission de coopération environnementale, 2011

ISBN 978-2-923358-88-8 (version imprimée); ISBN 978-2-923358-89-5 (version électronique)

*Disponible en español:*

ISBN 978-2-923358-86-4 (*versión impresa*); ISBN 978-2-923358-87-1 (*versión electrónica*)

*Available in English:*

ISBN 978-2-923358-84-0 (*print version*); ISBN 978-2-923358-85-7 (*electronic version*)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2011

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2011

#### **Renseignements sur la publication**

Type de publication: *rapport de projet*

Date de parution: *février 2011*

Langue d'origine: *anglais*

Procédures d'examen et d'assurance de la qualité:

Examen par les Parties: juin 2008; février à mars 2010

QA08.43

#### **Remerciements**

La CCE remercie tous les experts des trois pays qui, en partageant leurs connaissances et leurs expériences, ont contribué au processus d'élaboration des fiches d'évaluation écologique. La liste complète de tous les collaborateurs se trouve à l'annexe E du présent document.

Cette publication a été préparée par Douglas Hyde, Hans Herrmann, Karen Schmidt et Karen Richardson, avec l'aide éditoriale de Jeffrey Stoub, Douglas Kirk, Jacqueline Fortson, Johanne David et Sabra Ledent.

Nous tenons à remercier tout particulièrement le Groupe de travail spécial chargé du Réseau nord-américain d'aires marines protégées (RNAAMP) pour leur soutien.

Photo de couverture: Octavio Aburto; mise en page et design: Productiongray

Renseignements supplémentaires:



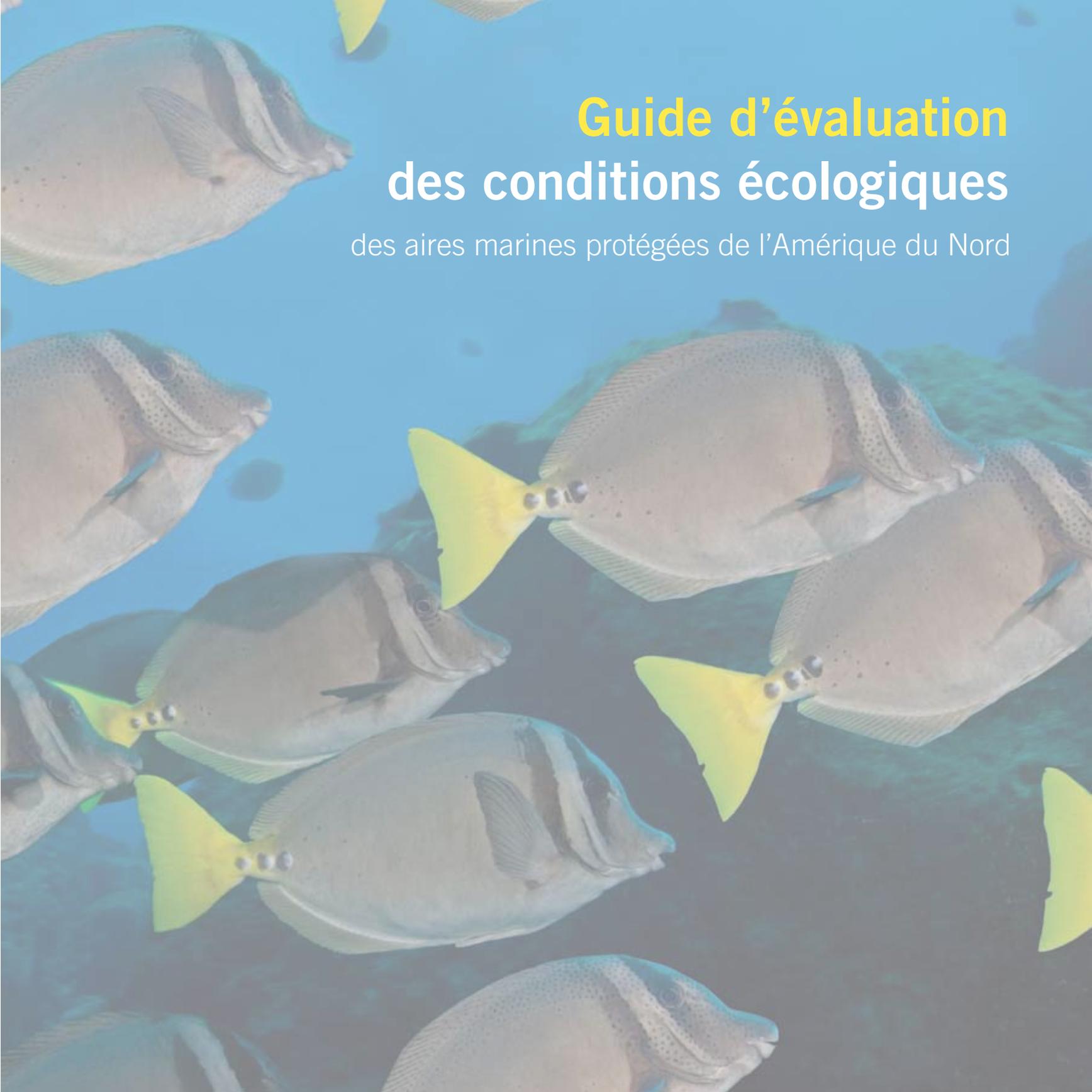
#### **Commission de coopération environnementale**

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200

Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9

t 514.350.4300 f 514.350.4314

info@cec.org / www.cec.org

A school of grey surgeonfish with yellow tails swimming in clear blue water. The fish are arranged in a loose formation, moving towards the right. The background is a deep, clear blue, suggesting an underwater environment. The fish have a distinctive dark stripe running through their eyes and a yellow tail with three small black spots near the base.

# Guide d'évaluation des conditions écologiques

des aires marines protégées de l'Amérique du Nord



# TABLE DES MATIÈRES

<b>Introduction</b>		<b>1</b>
<b>Section 1: Aperçu des fiches d'évaluation écologique du milieu marin et des rapports sur les conditions</b>		<b>3</b>
<b>Section 2: Les questions – une analyse plus détaillée</b>		<b>9</b>
<hr/>		
 <b>Eau</b>	<b>Question 1</b> Activités anthropiques	10
	<b>Question 2</b> Éléments nutritifs	11
	<b>Question 3</b> Santé humaine	12
<hr/>		
 <b>Habitat</b>	<b>Question 4</b> Activités anthropiques	13
	<b>Question 5</b> Contaminants	14
	<b>Question 6</b> Étendue et répartition	15
<hr/>		
 <b>Ressources biologiques</b>	<b>Question 7</b> Activités anthropiques	16
	<b>Question 8</b> Biodiversité	17
	<b>Question 9</b> Espèces exploitées	18
	<b>Question 10</b> Espèces clés	19
	<b>Question 11</b> Espèces en péril	20
	<b>Question 12</b> Espèces exotiques	21
<b>Section 3: Préparation de la fiche d'évaluation écologique du milieu marin</b>		<b>23</b>
<b>Section 4: À propos du système d'évaluation des aires marines protégées de l'Amérique du Nord</b>		<b>31</b>
<b>Section 5: Exemples de fiches d'évaluation de trois aires marines protégées de la région Baja-Béring</b>		<b>33</b>
<b>Annexes</b>		<b>41</b>
Annexe A	Modèle de lettre d'invitation à un atelier sur l'évaluation au moyen des fiches	43
Annexe B	Modèle d'ordre du jour pour l'atelier sur l'évaluation au moyen des fiches	44
Annexe C	Présentations PowerPoint	45
Annexe D	Formulaire de suivi des preuves	46
Annexe E	Remerciements	47



Photo: Patricio Robles Gil

# INTRODUCTION

Le présent guide décrit l'utilisation des fiches d'évaluation des conditions écologiques des aires marines et des rapports, deux outils qui servent à déterminer les conditions des aires marines protégées (AMP) de l'Amérique du Nord. Les AMP sont des aires côtières et extracôtières, qui ont une importance sur le plan écologique et font l'objet de mesures de gestion. Elles abritent des espèces et présentent des caractéristiques qui méritent une attention particulière. La gestion de ces aires facilite la conservation de la biodiversité des habitats marins essentiels.

Pour décrire les conditions des AMP de l'Amérique du Nord, on a créé une fiche d'évaluation et un rapport normalisés. La fiche d'évaluation donne un aperçu visuel du statut et des tendances en ce qui a trait à la qualité de l'eau, à l'habitat et aux ressources biologiques d'une AMP, tandis que le rapport sur les conditions constitue un résumé écrit de cette information. Ces outils visent à nous aider à comprendre les changements qui se produisent dans les AMP et à y réagir.

Sous les auspices du Réseau nord-américain d'aires marines protégées (RNAAMP), les gestionnaires d'AMP et d'autres spécialistes ont formulé une série de questions servant à évaluer les conditions et les tendances des ressources de diverses AMP en Amérique du Nord. Ces questions, présentées et expliquées à la section 2, s'inspirent d'un cadre écosystémique défini par les spécialistes du RNAAMP. Elles peuvent être utilisées partout en Amérique du Nord et permettront de mesurer les progrès accomplis relativement au maintien et à l'amélioration du milieu naturel.

Ensemble, les fiches d'évaluation et les rapports constituent des outils pour les gestionnaires des sites des AMP, les gestionnaires des ressources, les chercheurs et les intervenants des AMP. Ils aident également à résumer l'information à l'intention des décideurs, des enseignants et des responsables de la sensibilisation. De plus, le processus d'établissement de la fiche d'évaluation et du rapport sur les conditions facilite la communication entre les gestionnaires et les spécialistes des AMP et entre les gestionnaires des AMP et le public, ce qui peut être aussi utile que les rapports eux-mêmes. Enfin, les fiches d'évaluation et les rapports fournissent une multitude de données techniques complexes et font état des connaissances écologiques traditionnelles/locales sous forme d'évaluation concise et facile à comprendre, qu'on peut afficher sur support imprimé ou électronique à l'intention d'un vaste auditoire.

Nous espérons que cet outil et le processus connexe favoriseront l'avancement de la science – et la gestion des océans fondée sur des preuves –, encourageront la population à participer plus activement à la gestion des AMP et permettront aux Nord-Américains de mieux comprendre la santé des écosystèmes. Cela devrait permettre d'améliorer les stratégies régionales et continentales de conservation et d'effectuer une surveillance systématique du milieu.

Le présent document comporte cinq sections :

- Aperçu du processus.
- Questions de la fiche d'évaluation expliquées en détail.
- Comment remplir la fiche d'évaluation.
- Éléments à prendre en compte relativement à l'évaluation des conditions d'une AMP et au rapport connexe.
- Trois exemples de fiches d'évaluation nord-américains.



## SECTION 1

# APERÇU DES FICHES D'ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DU MILIEU MARIN ET DES RAPPORTS SUR LES CONDITIONS

En 2007, le Réseau nord-américain d'aires marines protégées (RNAAMP) avec le soutien de la Commission de coopération environnementale (CCE), a convenu de mener un projet pilote visant à élaborer les fiches d'évaluation écologique et les rapports sur les conditions des AMP nord-américaines. Les trois pays de l'Amérique du Nord ont choisi de lancer cette initiative conjointe de conservation dans la région s'étendant de la Baja California à la mer de Béring (la région « Baja-Béring »), qui réunit les zones marines des trois pays et offre de réelles possibilités de collaboration.

On a initialement sélectionné dix aires marines protégées (AMP) dans la région Baja-Béring : trois dans l'écorégion du Pacifique colombien, quatre dans l'écorégion du Pacifique sud-californien et trois dans l'écorégion du golfe de Californie. (Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site Web de la CCE, au <[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)>). Bien qu'elles représentent la région Baja-Béring sur le plan géographique, ces AMP n'illustrent pas nécessairement les conditions dans l'ensemble de la région, en raison de leur statut d'aire protégée. Elles peuvent cependant faciliter l'élaboration et l'examen des fiches d'évaluation.

Tableau 1 Les 10 AMP pilotes

Écorégion	Aire marine protégée
Pacifique colombien	Réserve de parc national du Canada Pacific Rim
Pacifique colombien	Réserve écologique et aire marine protégée de Race Rocks
Pacifique colombien	South Slough National Estuarine Research Reserve
Pacifique sud-californien	California Channel Islands
Pacifique sud-californien	Tijuana River National Estuarine Research Reserve
Pacifique sud-californien	Réserve de la biosphère Isla Guadalupe
Pacifique sud-californien	Réserve de la biosphère El Vizcaino
Golfe de Californie	Parc national Bahia de Loreto
Golfe de Californie	Réserve de la biosphère San Pedro Martír Island
Golfe de Californie	Réserve de la biosphère Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado

## Élaboration des fiches d'évaluation écologique du milieu marin et des rapports sur les conditions

L'approche proposée ici s'inspire de l'approche de surveillance systémique (SWiM, System-Wide Approach) utilisée par la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA, Administration océanique et atmosphérique nationale) dans les sanctuaires marins des États-Unis (en ligne: <<http://sanctuaries.noaa.gov/science/condition/welcome.html>>). Elle a été conçue sur la base des fiches d'évaluation écologique des écosystèmes de la baie de Chesapeake et de San Francisco, et avec la collaboration d'experts qui ont participé aux ateliers dans la région Baja-Béring.

Cette approche comporte deux grandes caractéristiques:

1. Elle est basée sur un cadre écosystémique qui peut être adapté à n'importe quelle AMP, et elle peut servir de base à l'établissement de programmes de surveillance et de communication d'information.
2. Elle est modulable, proposant un ensemble d'étapes qui visent à créer ou à améliorer le programme d'évaluation d'un site, d'un groupe de sites ou encore de catégories données de ressources naturelles (tels les mammifères marins) ou de questions d'intérêt (telle l'efficacité d'une réserve marine).

La fiche d'évaluation et le rapport sont basés sur un ensemble de questions et un sous-ensemble d'indicateurs clés (voir la liste des questions, section 2). Ces indicateurs permettent de produire des rapports sur les conditions tant locales qu'internationales. Le processus prévoit l'utilisation d'une approche de surveillance ascendante et d'une structure descendante de communication de l'information, de manière à faciliter les rapprochements entre les rapports exhaustifs que les trois pays (Canada, Mexique, États-Unis) souhaitent instaurer. Ces outils permettent de présenter les résultats de manière cohérente, ce qui permet au personnel des AMP d'utiliser ces résultats pour améliorer la gestion.

Les AMP constituent d'importants points de référence environnementaux pour les grands écosystèmes côtiers et marins. S'ils sont faits en respectant un cadre cohérent, le suivi et la communication des changements qui surviennent dans une AMP permettent de tirer des conclusions sur plus d'une dans une écorégion. Cela facilite la prise de décisions plus globale et permet d'examiner la santé des océans dans une perspective plus vaste. Il faut tout de même analyser ces conclusions avec prudence, du fait que les efforts

de surveillance faits dans les AMP sont similaires, mais rarement identiques, chaque site ayant des caractéristiques écologiques qui lui sont propres. **Ainsi, les données relatives à chaque site ne sont pas nécessairement comparables à celles d'autres sites.**

On a mis en lumière la particularité de chaque AMP lors de l'adoption de l'approche dans le cadre d'ateliers organisés par la CCE et des experts du RNAAMP. Les experts ont ciblé deux catégories de diversité qui pourraient varier d'un site à l'autre et dont il fallait tenir compte:

- 1 Diversité naturelle: Éléments de l'écosystème — les espèces, les communautés et les habitats — qui varient entre les régions géographiques et au sein de ces régions.
- 2 Diversité culturelle: La valeur culturelle des divers éléments d'un site et les façons dont les populations les utilisent pour répondre à leurs besoins propres, les mesures de gestion visant souvent des résultats différents.

Les gestionnaires d'AMP locales s'intéressent souvent aux préoccupations propres à un site qui reflètent le mieux les valeurs culturelles locales; ils choisissent les éléments à surveiller en conséquence, négligeant de tenir compte du contexte écologique global.

L'adoption d'une approche normalisée en Amérique du Nord permet de créer un lien entre, d'une part, la gestion locale d'une AMP et, d'autre part, des questions de portée plus globale et d'autres AMP transfrontalières (voir l'encadré). L'individualité d'une AMP donnée ne diminue nullement l'importance du cadre normalisé de présentation de rapports, comme les fiches d'évaluation écologique et les rapports sur les conditions, du fait que l'utilisation d'une approche comparable permet d'utiliser des données comparables sur chaque AMP pour faciliter la prise de décisions de gestion au niveau local et broser des tableaux similaires de chaque AMP, ce qui aide à prendre des décisions de gestion et des décisions stratégiques plus globales.

### Avantages potentiels de l'évaluation avec des fiches

- Contribue à mieux faire connaître les activités de surveillance en cours
- Établit un lien entre les questions générales et la gestion des sites
- Peut aider à déterminer les lacunes en matière de connaissances, les possibilités de recherches et les approches communes
- Facilite la compréhension d'information complexe
- Peut servir d'outil de communication avec le public et les décideurs
- Permet de présenter des rapports cohérents sur la santé des AMP dans les trois pays

## Définitions

La mise en place d'un cadre d'évaluation pancontinental et cohérent passe par l'adoption de critères d'évaluation uniformes. Pour les besoins de la présente approche, les **conditions de référence** correspondent aux conditions originelles ou quasi originelles d'un site, que l'on peut établir à partir de données scientifiques ou autres. Les conditions qui existaient au moment où on a créé l'AMP pourraient constituer un deuxième élément de comparaison. Cet élément de référence secondaire pourrait servir à évaluer les progrès vers le rétablissement de l'intégrité du site, mais il ne doit pas occulter l'objectif à long terme. Il faut garder à l'esprit la norme de référence tout au long du processus.

Une **fiche d'évaluation écologique** est un outil visuel qui résume les conditions de trois éléments essentiels—l'**eau**, l'**habitat** et les **ressources biologiques** (voir le tableau 2). Les fiches d'évaluation sont fondées sur douze questions normalisées qui se rapportent à ces éléments. Les questions détaillées sont fournies à la section 2.

Pour chaque question, on a établi deux cotes: une relative aux conditions actuelles et l'autre, aux tendances prévues.

Dans le premier cas, on utilise 5 codes de couleurs pour décrire l'état actuel du site – sa condition – et on attribue une cote à cette **condition** sur une échelle allant de *critique* (la pire condition possible) à *excellente* (la meilleure condition possible), ou *indéterminée*, si on ne peut tirer de conclusion (voir la figure 1, page 6). L'autre cote s'applique aux **tendances** observées récemment relativement aux conditions, sur une échelle de cinq points allant de *amélioration rapide* à *détérioration rapide* (l'état devrait changer dans les 5 ans) et *stable* (peu de probabilité de changement, outre les variations normales), ou *indéterminée*, si l'information disponible ne permet pas de faire une évaluation. L'évolution des tendances est représentée par des symboles (voir le tableau 3, page 6). Ces cotes, qui sont fondées sur les données recueillies et d'autres données disponibles, notamment les données de référence du site, reflètent le consensus établi par les experts qui ont évalué l'état des ressources.

Tableau 2 Questions des fiches d'évaluation des conditions écologiques marines

 <b>Eau</b>	1	Quel est l'impact des activités anthropiques sur la qualité de l'eau et l'approvisionnement en eau? Quels sont les changements observés?
	2	Quel est l'impact de la modification de la charge en éléments nutritifs sur la santé des écosystèmes? Quels sont les changements observés?
	3	La qualité de l'eau présente-t-elle un risque pour la santé humaine? Comment ces conditions évoluent-elles?
 <b>Habitat</b>	4	Quel est l'impact des activités anthropiques sur l'étendue et la qualité de l'habitat? Quels sont les changements observés?
	5	Quel est l'impact de la contamination des habitats ou de la chaîne alimentaire sur les ressources biologiques ou la qualité de l'eau? Quels sont les changements observés?
	6	Quel est l'impact de la perturbation de l'habitat, y compris l'étendue et la répartition des principaux types d'habitat, sur la santé des écosystèmes? Quels sont les changements observés?
 <b>Ressources biologiques</b>	7	Quel est l'impact des activités anthropiques sur la qualité des ressources biologiques? Quels sont les changements observés?
	8	Quel est l'état de la biodiversité et comment évolue-t-il?
	9	Quel est l'état des espèces exploitées? Quels sont les changements observés?
	10	Quels sont l'état et la condition des espèces clés, et comment évoluent-ils?
	11	Quels sont l'état et la condition des espèces en péril et comment évoluent-ils?
	12	Quel est l'état des espèces exotiques et comment évolue-t-il?

**Figure 1** Codes de couleur de l'échelle d'évaluation des conditions écologiques



Le **rapport sur les conditions** est un résumé écrit de l'état actuel des conditions écologiques et des tendances dans un site donné. Il fournit les réponses détaillées aux douze questions, accompagnées d'explications justifiant les cotes attribuées. L'information qu'il contient est précise et facile à comprendre. Les résultats communiqués représentent l'avis consensuel des experts qui ont évalué l'état de l'AMP à la période indiquée et, au même titre qu'un diagnostic produit par une équipe médicale qui examine un patient, les paramètres environnementaux d'une AMP reflètent les éléments de base du fonctionnement de l'écosystème, c'est-à-dire sa santé. La santé écosystémique est donc « un état jugé caractéristique de sa région naturelle et susceptible de durer, qui comprend les composantes abiotiques et la composition, de même que l'abondance des espèces indigènes et des communautés biologiques, les rythmes de changement et les processus qui les soutiennent<sup>1</sup>. »

1. Voir Parcs Canada, Qu'est-ce que l'intégrité écologique? <<http://www.pc.gc.ca/fra/progs/np-pn/ie-ei.aspx>>.

**Tableau 3** Énoncés normalisés d'évaluation des tendances

Énoncé	Cote
Les conditions semblent évoluer à un rythme qui mènera à une amélioration d'ici 5 ans.	<b>Amélioration rapide</b>
Les conditions s'améliorent.	<b>Amélioration</b>
Dans les limites des variations normales, on ne prévoit aucun changement durable attribuable à des sources anthropiques ou autres.	<b>Stable</b>
Les conditions se détériorent.	<b>Détérioration</b>
Les conditions semblent évoluer à un rythme qui mènera à une détérioration d'ici 5 ans.	<b>Détérioration rapide</b>
Les données ne permettent pas de définir des tendances, ou encore on observe des variations dans les données, ce qui ne permet pas de définir des tendances.	<b>Indéterminée</b>



## Comment remplir la fiche d'évaluation

Le processus d'évaluation au moyen de fiches est relativement simple. Il comprend les étapes suivantes :

- 1 Le gestionnaire de site de l'AMP et l'équipe d'experts qui participera à l'évaluation examinent les questions et la méthode d'évaluation, fournies dans le présent guide.
- 2 Ils organisent un atelier auquel participeront des spécialistes invités et les personnes qui connaissent le site pour lequel on prépare une fiche d'évaluation.
- 3 La fiche d'évaluation est remplie sur la base des données scientifiques communiquées par les experts avant et durant l'atelier.
- 4 On communique les résultats de l'atelier aux gestionnaires de site et aux experts, puis on procède à un examen par les pairs. Une fois cet examen terminé, on communique le rapport final sur les conditions. (Ces étapes sont décrites de manière plus détaillée au chapitre 3).

On réunira des groupes d'examen par les pairs pour obtenir un avis d'experts sur les résultats. Ces groupes devraient être composés de gestionnaires des ressources, d'experts de la surveillance et d'autres experts ayant des connaissances de la surveillance et de la gestion de sites. Les groupes examinent les fiches d'évaluation de sites individuels, et ils peuvent proposer des changements au processus ou au système de communication, et recommander des partenariats pour améliorer le processus d'évaluation au moyen de fiches.

## Résumé du processus d'évaluation et de préparation d'un rapport sur les conditions

- 1 Les fiches d'évaluation font état des réponses aux **douze questions** relatives à l'eau, à l'habitat et aux ressources biologiques, et des interactions entre les êtres humains et ces ressources.
- 2 Les réponses à chacune des questions permettent de déterminer **la condition actuelle, sur une échelle de cinq**, allant de critique à excellente, et illustrent les **tendances** dans cinq catégories, allant de l'amélioration rapide à la détérioration rapide. Les conditions sont représentées par des couleurs et les tendances, par des flèches, ce qui facilite la détermination de la santé d'un site donné.

- 3 Pour chaque AMP, les experts participent à un **atelier** où ils évaluent les conditions des ressources et s'entendent sur les cotes à attribuer (voir la section 3).
- 4 Pour définir les cotes, les experts utilisent les **questions et les définitions normalisées**. La majorité des participants auront reçu les questions et les instructions, incluant la définition des cotes, avant l'atelier.)
- 5 Tous les participants **déterminent des sources de preuves** de l'état des ressources et des tendances, qui constitue les **fondements des avis**, et fournissent des références.
- 6 Les experts des ressources examinent et évaluent les éléments de preuve obtenus dans le contexte de la surveillance et les autres observations et mesures des conditions pour **résumer et interpréter** les constatations.
- 7 Les participants à l'atelier donnent un **avis concerté** sur l'état de santé actuel de l'écosystème de l'AMP et les tendances possibles.
- 8 Immédiatement après l'atelier, les fiches d'évaluation sont soumises à un **examen par les pairs** (10 à 15 jours).
- 9 Les résultats de l'évaluation des conditions sont **communiqués** au public, aux experts et aux décideurs.
- 10 On s'entendra sur un calendrier de **mise à jour** de la fiche d'évaluation, afin de surveiller les changements (généralement tous les trois à cinq ans).

Un avis professionnel étant essentiel à l'élaboration de la fiche d'évaluation, le processus qui permet aux experts de discuter et de prendre des décisions au sujet de l'évaluation d'un site est aussi important que les évaluations elles-mêmes. Ce processus peut également aider des néophytes à comprendre la multitude de difficultés et les compromis inhérents aux évaluations des conditions océaniques. Pour rédiger des rapports fondés sur des données probantes, il faut interpréter lesdites données; or, par définition, l'interprétation est subjective. Pour limiter les erreurs d'interprétation, le modèle d'évaluation inclut un ensemble d'énoncés normalisés sur les conditions et les tendances.



Photo: Claudio Contreras

## SECTION 2

# LES QUESTIONS – UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE

Dans la présente section, nous exposons de manière plus exhaustive les douze questions, y compris les énoncés normalisés associés à chaque cote correspondant à l'état actuel. Ces énoncés permettent aux évaluateurs de caractériser l'état de l'AMP par rapport à la question.

Questions des fiches d'évaluation des conditions écologiques marines		Page
 <b>Eau</b>	<b>Question 1</b> Activités anthropiques	10
	<b>Question 2</b> Éléments nutritifs	11
	<b>Question 3</b> Santé humaine	12
 <b>Habitat</b>	<b>Question 4</b> Activités anthropiques	13
	<b>Question 5</b> Contaminants	14
	<b>Question 6</b> Étendue et répartition	15
 <b>Ressources biologiques</b>	<b>Question 7</b> Activités anthropiques	16
	<b>Question 8</b> Biodiversité	17
	<b>Question 9</b> Espèces exploitées	18
	<b>Question 10</b> Espèces clés	19
	<b>Question 11</b> Espèces en péril	20
	<b>Question 12</b> Espèces exotiques	21



## Question 1 Activités anthropiques

### Quel est l'impact des activités anthropiques sur la qualité de l'eau et l'approvisionnement en eau? Comment ces activités évoluent-elles?

Parmi les activités anthropiques qui ont un impact sur la qualité de l'eau, mentionnons celles qui donnent lieu à des déversements directs (p. ex., navigation, navires à quai, installations industrielles à terre et en mer, usines de traitement des eaux usées), celles qui entraînent un déversement de contaminants dans les ruisseaux, fleuves, rivières et émissaires (p. ex., agriculture, écoulement dans les égouts pluviaux à partir de surfaces imperméables, conversion des terres), et celles qui rejettent des substances chimiques dans l'air, substances qui sont ensuite déposées en mer sous forme de particules (p. ex., navires, circulation terrestre, centrales électriques, usines de fabrication, raffineries). Par ailleurs, le dragage et le chalutage peuvent remettre en suspension des sédiments contaminés. Les barrages et d'autres ouvrages de déviation de cours d'eau (p. ex., prélèvements d'eaux souterraines) modifient l'apport en eau dans les écosystèmes côtiers, la qualité de l'eau de même que sa distribution géographique et temporelle. Le dragage des côtes en vue de travaux de construction et de maintien d'installations maritimes entraîne également une modification des modèles de circulation locale et de la qualité de l'eau.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Peu d'activités sont susceptibles d'avoir un effet néfaste sur la qualité de l'eau et l'approvisionnement en eau, voire aucune.	 Excellente
Certaines activités sont potentiellement nuisibles, mais elles ne semblent pas avoir d'impact néfaste sur la qualité de l'eau et l'approvisionnement en eau.	 Bonne
Certaines activités ont eu des impacts mesurables sur les ressources, mais ceux-ci sont localisés.	 Acceptable
Certaines activités ont eu ou sont susceptibles d'avoir eu des impacts considérables et dans certains cas, le problème est grave.	 Mauvaise
Certaines activités justifient une attention et des mesures globales en raison de la nature généralisée et permanente et/ou répétitive d'impacts graves qui ont été ou pourraient être observés.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 2 Éléments nutritifs

### Quel est l'impact de la modification de la charge en éléments nutritifs sur la santé des écosystèmes et comment évoluent-ils?

Dans ce contexte, la santé des écosystèmes s'entend de l'état d'un écosystème dont les fonctions et les processus permettent le maintien de la biodiversité des écocommunautés et sont en phase avec les communautés indigènes. L'enrichissement ou l'appauvrissement en éléments nutritifs qui dépasse les variations normales sur le plan de la répartition dans le temps et l'espace cause souvent des changements malsains dans la structure et le fonctionnement des écosystèmes. La dynamique des éléments nutritifs peut avoir une incidence directe sur les communautés benthiques qui se disputent l'espace. La croissance excessive et d'autres interactions concurrentielles (comme l'accumulation de sédiments d'algues) entraînent souvent des modifications dans l'équilibre des forces au sein de la faune benthique. L'incidence et la fréquence des maladies peuvent également être modifiées en fonction de la compétition entre les algues et la chimie qui en résulte. Les fleurs d'eau peuvent avoir un impact sur les conditions de la colonne d'eau, y compris l'apport de lumière et la disponibilité de plancton, qui peuvent altérer les réseaux alimentaires pélagiques. La floraison des algues nuisibles libère des biotoxines dans l'air et dans l'eau, ce qui peut réduire l'apport en oxygène et avoir un impact sur les ressources. Des niveaux réduits d'éléments nutritifs peuvent également entraîner une diminution de la productivité des systèmes, ou encore modifier les espèces des producteurs primaires, ce qui a des effets en cascade sur l'écologie.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Les conditions ne semblent pas être susceptibles d'avoir des effets néfastes sur la santé des écosystèmes.	 Excellente
Certaines conditions peuvent empêcher le plein développement d'assemblages de ressources biologiques et d'habitats, mais sont peu susceptibles d'entraîner des pertes considérables ou durables.	 Bonne
Certaines conditions peuvent nuire au développement d'assemblages et causer des pertes mesurables, mais faibles, des ressources biologiques et des habitats.	 Acceptable
Certaines conditions ont causé ou sont susceptibles de causer des pertes considérables de certaines ressources biologiques et de certains habitats.	 Mauvaise
Certaines conditions ont causé ou sont susceptibles de causer des pertes considérables de la majorité, voire la totalité des ressources biologiques et des habitats.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 3 Santé humaine

### Les conditions de l'eau présentent-elles un risque pour la santé humaine? Comment ces conditions évoluent-elles?

Généralement, la présence d'éléments indiquant une contamination (habituellement bactérienne ou chimique) de l'eau de baignade ou des poissons destinés à la consommation suscite des préoccupations pour la santé humaine. Ces conditions surviennent également en présence de fleurs d'algues nuisibles ou lorsque le nombre de cas de problèmes respiratoires attribuables à ce type d'algues augmente considérablement. Ces situations devraient être prises en compte lors de l'évaluation du risque que présentent les eaux marines pour la santé humaine.

Dans certaines régions, on recueille des données précises sur l'état des plages et des mollusques et crustacés. On peut par exemple fermer des plages lorsque les normes sur la qualité de l'eau ne sont pas respectées, ou encore on peut interdire la pêche de mollusques et crustacés lorsque la charge de contaminants ou les taux d'infection sont supérieurs à des niveaux donnés. Ces conditions peuvent être évaluées dans le contexte des descriptions ci-après.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Les conditions ne semblent pas être susceptibles d'avoir des effets néfastes sur la santé humaine.	 Excellente
Certaines conditions qui pourraient avoir un impact sur la santé humaine peuvent exister, mais on n'a pas signalé d'effets sur les humains.	 Bonne
Certaines conditions ont eu des effets isolés sur les humains, mais les preuves ne soulèvent pas de préoccupations généralisées ou à long terme.	 Acceptable
Certaines conditions ont eu ou sont susceptibles d'avoir des effets considérables, mais les cas observés n'indiquent aucun problème grave.	 Mauvaise
Certaines conditions justifient une attention et des mesures globales, étant donné que des impacts graves à grande échelle, à long terme et/ou répétés sont susceptibles d'être observés ou ont été observés.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 4 Activités anthropiques

### Quel est l'impact des activités anthropiques sur l'étendue et la qualité de l'habitat et comment ces activités évoluent-elles?

Les activités anthropiques qui entraînent une dégradation ou une amélioration de la qualité de l'habitat ont un impact sur les caractéristiques structurelles (géologiques), biologiques, océanographiques ou chimiques. Les impacts structurels consistent en la disparition ou détérioration mécanique, y compris par diverses techniques de pêche (chaluts, pièges, dragues, palangres et même lignes et hameçons dans certains habitats), le dragage de canaux et de ports, et la vidange de déchets, les échouages de bateaux, la mise à l'ancre, l'installation de pipelines et de câbles, l'installation de structures en mer, le rejet de déblais de forage, le dragage de câbles de remorquage, et l'aménagement de récifs artificiels. Plusieurs de ces facteurs, notamment le chalutage, les échouages et les câbles de dragage peuvent entraîner la perturbation de composantes biologiques essentielles des habitats. Les débris marins, surtout s'ils sont présents en grandes quantités (p. ex., filets maillants et autres types d'engins de pêche perdus), peuvent avoir un impact sur des éléments biologiques et structurels de l'habitat. Le cycle hydrologique est souvent modifié lors du dragage des canaux, du déversement de remblai, de la consolidation des zones côtières ou d'autres types de travaux. Ces activités ont un impact sur l'habitat du fait qu'elles modifient l'apport en aliments, l'élimination des déchets, la qualité de l'eau (p. ex., salinité, clarté et sédimentation), les modèles de recrutement et une foule d'autres facteurs. Les perturbations chimiques se produisent le plus fréquemment après des déversements et peuvent avoir des impacts graves et chroniques. Les programmes de restauration écologique peuvent réduire les impacts des espèces exotiques sur l'habitat, améliorer la circulation de l'eau ou favoriser la réintroduction d'espèces disparues qui procurent un habitat, comme le persil d'eau

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Il y a peu d'activités susceptibles d'avoir un impact néfaste sur l'étendue et la qualité de l'habitat, voire aucune.	 Excellente
Il y a certaines activités potentiellement nuisibles, mais elles ne semblent pas avoir eu un effet néfaste sur l'étendue et la qualité de l'habitat.	 Bonne
Certaines activités ont eu des impacts mesurables sur l'habitat, mais ces impacts semblent circonscrits et non généralisés.	 Acceptable
Certaines activités ont eu ou sont susceptibles d'avoir des impacts marqués, et les observations semblent indiquer l'existence d'un problème grave.	 Mauvaise
Certaines activités nécessitent des mesures à grande échelle en raison de la nature généralisée et permanente et/ou répétitive d'impacts graves qui ont été ou pourraient être observés.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 5 Contaminants

### Quel est l'impact de la contamination des habitats ou de la chaîne alimentaire sur la qualité des ressources biologiques ou de l'eau? Comment la situation évolue-t-elle?

Il s'agit ici de comprendre les risques que représentent les contaminants dans les formations benthiques comme les sédiments meubles, les fonds durs ou les organismes structurants. Dans les deux premiers cas, les contaminants peuvent être « exposés » à la suite d'une perturbation. Ils peuvent également remonter la chaîne alimentaire lorsqu'ils sont ingérés par les prédateurs qui vivent dans les fonds marins. Les pesticides, les hydrocarbures et les métaux lourds comptent parmi les contaminants qui suscitent des préoccupations, mais les effets sur chaque sanctuaire peuvent varier grandement.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Il ne semble pas que les contaminants puissent avoir un effet néfaste sur les ressources biologiques ou la qualité de l'eau.	 Excellente
Certains contaminants peuvent empêcher le plein développement d'assemblages de ressources biologiques, mais ils ne sont pas susceptibles de causer une dégradation importante ou permanente.	 Bonne
Certains contaminants peuvent nuire au développement d'assemblages, et causer un déclin mesurable, mais peu important des ressources biologiques ou de la qualité de l'eau.	 Acceptable
Certains contaminants ont causé ou sont susceptibles de causer un déclin important de certaines ressources biologiques ou de la qualité de l'eau.	 Mauvaise
Certains contaminants ont causé ou sont susceptibles de causer un déclin important de la majorité des ressources biologiques ou de la qualité de l'eau.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 6 Étendue et répartition

### Quel est l'impact de la perturbation de l'habitat, y compris la modification de la répartition et de l'étendue des principaux types d'habitats, sur la santé des écosystèmes? Comment cette situation évolue-t-elle?

La perte d'habitat est un problème très préoccupant lorsqu'on parle de protection des écosystèmes marins et terrestres. Cette question porte sur les résultats des activités anthropiques mentionnées dans la question précédente et non sur les activités en tant que telles. La disparition des berges est un problème qui découle indirectement de l'activité humaine. Les habitats qui abritent de la végétation aquatique submergée subissent souvent les effets de la modification de la qualité de l'eau des estuaires, des baies et des côtes. Les déversements, le piétinement, le captage ou l'exposition chronique aux polluants peuvent avoir des effets à long terme sur les zones intertidales. Les plages et les zones de halage, tout comme la colonne d'eau et les habitats benthiques, peuvent être jonchées de déchets marins dangereux. Les zones infralittorales sablonneuses et les fonds durs sont fréquemment perturbés ou détruits par les activités de chalutage. Même les zones rocheuses qui se trouvent à plusieurs centaines de mètres de profondeur sont de plus en plus touchées par certains types de chalut, les palangres de fond et les pièges à poissons. Les récifs submergés sont endommagés par les échouages, les ancrages et les plongeurs. Les câbles et les pipelines perturbent les corridors entre de nombreux types d'habitat et peuvent avoir des effets dévastateurs s'ils deviennent mobiles. La cueillette de mollusques et de crustacés détruit, altère et fragmente les habitats.

Cette question vise également les habitats biogéniques où des organismes créent des structures dont dépendent d'autres organismes. L'intégrité de ces habitats « biologiquement structurés » est essentiellement déterminée par l'état de certains types d'organismes vivants. Les récifs de corail sont peut-être le meilleur exemple d'habitat biologiquement structuré. Le substrat est lui-même biogénique, et les divers assemblages d'espèces qui composent la vie dans et sur les récifs dépendent de cette structure pour fournir abri, nourriture et autres fonctions essentielles. De même, les peuplements d'algues brunes procurent un habitat essentiel aux assemblages qui, autrement, ne cohabiteraient pas. Il existe d'autres communautés d'organismes qui évoluent dans une structure similaire de codépendance, par exemple, les communautés des fonds durs, qui peuvent être structurées par des bivalves, des octocoraux, des algues corallines ou d'autres groupes qui

fournissent un habitat essentiel à d'autres espèces. Les assemblages intertidaux structurés par les moules, les pouces-pieds et les algues, ou encore les herbiers en sont d'autres exemples.

Les activités destructrices ont pour effet de réduire graduellement l'étendue et la qualité des habitats marins. On peut souvent quantifier les pertes par de simples observations et, dans une certaine mesure, en utilisant des cartes à haute résolution. Cette question porte sur l'étendue et la qualité des habitats, comparativement à l'étendue et la qualité qu'on pourrait observer en l'absence d'impacts attribuables aux humains. Le statut est établi à partir d'une comparaison à une donnée de référence sur laquelle on pourrait baser les efforts de rétablissement.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Les habitats sont dans leur état originel ou quasi originel et il est peu probable qu'ils empêchent le développement de communautés.	 Excellente
Certains habitats ont été altérés, ce qui empêche le plein développement d'assemblages de ressources biologiques, mais n'est pas susceptible de causer une dégradation importante ou permanente des ressources biologiques ou de la qualité de l'eau.	 Bonne
Certains habitats ont été altérés, ce qui peut freiner le développement d'assemblages, et causer un déclin mesurable, mais peu important des ressources biologiques ou de la qualité de l'eau.	 Acceptable
Certains habitats ont été altérés, ce qui peut nuire au développement d'assemblages et causer un déclin mesurable, mais non considérable des ressources biologiques ou de la qualité de l'eau.	 Mauvaise
Certains habitats ont été altérés, ce qui a causé ou est susceptible de causer un déclin important de certaines ressources biologiques ou de la qualité de l'eau.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 7 Activités anthropiques

### Quel est l'impact des activités anthropiques sur les ressources biologiques? Quels sont les changements observés?

Certaines activités anthropiques entraînent une dégradation de la qualité des ressources biologiques du fait qu'elles causent la perte ou la réduction du nombre d'au moins une espèce, perturbent les stades de vie critiques, altèrent divers processus physiologiques, ou favorisent l'introduction d'espèces exotiques ou de pathogènes. (*Nota: Les activités qui ont un impact sur la qualité de l'eau et de l'habitat pourraient également avoir un impact sur les ressources biologiques. Ces activités sont traitées aux questions 4 et 7, et un certain nombre d'entre elles sont incluses ici parce qu'elles ont un effet direct sur les ressources biologiques.*)

La pêche et la cueillette constituent les principales méthodes d'exploitation des ressources. Le chalutage par le fond, la pêche à la senne et la collecte de poissons d'aquarium en sont des exemples; certaines de ces activités sont plus sélectives que d'autres. Les débris marins provenant, par exemple, de navires commerciaux ou de bateaux de plaisance, les engins de pêche perdus et les déversements provenant du milieu terrestre peuvent créer un stress chronique qui entraîne un déclin graduel de certaines espèces. L'accès non contrôlé des visiteurs peut également perturber les activités de reproduction et d'alimentation, ou d'autres activités essentielles des espèces sauvages.

Des stades de vie critiques peuvent être affectés de diverses manières. Chez les individus adultes, la mortalité est souvent attribuable à l'utilisation de chaluts ou d'autres techniques de pêche, aux câbles de dragage, aux rejets de déchets ou de déblais de forage, aux échouages de bateaux ou à la mise à l'ancre permanente. La contamination de certaines zones par des déversements importants ou chroniques, les rejets des navires ou des installations municipales et industrielles, peut les rendre inexploitable; ces mêmes activités peuvent altérer la qualité des écoséries. Bien que le cuirassement des côtes et la construction côtière puissent augmenter les surfaces propices au recrutement et à la croissance d'espèces affectionnant les fonds durs, l'activité pourrait altérer les modèles de recrutement d'autres espèces (p. ex. espèces intertidales des fonds meubles) et causer une perte d'habitat.

Les déversements, les rejets et les contaminants provenant des sédiments (p. ex., lors d'activités de dragage et de vidange) peuvent

entraîner des anomalies physiologiques et la contamination des tissus. Ces activités peuvent avoir un impact sur tous les stades de vie - réduction de la fécondité, augmentation du taux de mortalité des larves, des juvéniles et des adultes, en réduisant la résistance aux maladies et en augmentant la susceptibilité à la prédation. La bioaccumulation permet à certains contaminants de remonter la chaîne alimentaire, affectant certaines espèces de manière disproportionnée.

Les activités qui favorisent l'introduction d'espèces exotiques sont la mariculture, les vidanges de cale et d'eaux de ballast et la navigation commerciale. Les rejets de poissons d'aquarium peuvent également donner lieu à l'introduction d'espèces.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Il y a peu d'activités susceptibles d'avoir un impact néfaste sur l'étendue et la qualité de l'habitat, voire aucune.	 Excellente
Il y a certaines activités potentiellement nuisibles, mais elles ne semblent pas avoir eu un effet néfaste sur la qualité des ressources biologiques.	 Bonne
Certaines activités ont eu des impacts mesurables sur l'habitat, mais ces impacts semblent circonscrits et non généralisés.	 Acceptable
Certaines activités ont eu ou sont susceptibles d'avoir des impacts marqués, et les observations semblent indiquer l'existence d'un problème grave.	 Mauvaise
Certaines activités nécessitent des mesures à grande échelle en raison de la nature généralisée et persistante et/ou répétitive d'impacts graves qui ont été ou pourraient être observés.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 8 Biodiversité

### Quel est le statut de la biodiversité et comment évolue-t-il?

Cette question vise à examiner et à évaluer l'état des ressources biologiques en fonction de la biodiversité souhaitée et des interactions entre les espèces. Pour qu'un écosystème soit intact, il faut non seulement qu'on y trouve tous les éléments, mais également qu'ils fonctionnent ensemble pour donner lieu à des symbioses naturelles, une concurrence et des liens prédateur-proie. L'intégrité, la résistance et la résilience des communautés dépendent de ces liens. L'abondance ou l'abondance relative, la structure trophique, la richesse, l'indice de diversité de Shannon ( $H'$ ), l'uniformité et d'autres mesures servent souvent à évaluer ces caractéristiques. La CCE définit la biodiversité au sens large et y inclut les espèces, les habitats et les processus écologiques. Comme il n'existe aucune mesure détaillée de la biodiversité dans la région Baja-Béring, les spécialistes qui évaluent la biodiversité doivent examiner de nombreux facteurs, y compris les caractéristiques physiographiques et océanographiques, la diversité bêta (entre les habitats), l'endémisme continental, les habitats clés (sites de reproduction et d'alimentation, parcours migratoires des espèces marines qui suscitent des préoccupations communes), habitats critiques d'autres espèces clés ou focales, et les zones à forte biomasse ou productivité, p. ex., les zones d'émergence.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
La biodiversité semble être le reflet de conditions originelles ou quasi originelles, où les communautés se développent et fonctionnent.	 Excellente
Certains changements ont été observés dans la biodiversité et ont empêché le plein développement et le fonctionnement de communautés, mais ils sont peu susceptibles de causer une dégradation importante ou permanente de la santé des écosystèmes.	 Bonne
Certains changements sont susceptibles de freiner le développement et le fonctionnement des communautés, ce qui pourrait causer une détérioration mesurable, mais peu importante, de la santé des écosystèmes.	 Acceptable
Certains changements ont causé ou sont susceptibles de causer un important déclin de certains éléments de l'écosystème, et d'avoir un effet néfaste sur la santé de ce dernier.	 Mauvaise
Certains changements ont causé ou sont susceptibles de causer une grave détérioration de la santé de l'écosystème.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 9 Espèces exploitées

### Quel est le statut des espèces exploitées et comment ce statut évolue-t-il?

Certaines activités d'exploitation commerciale et récréative sont très sélectives, en ce que les pêcheurs/cueilleurs ciblent un nombre limité d'espèces et peuvent récolter un grand nombre d'individus. Outre le fait qu'elles contribuent à l'élimination de grandes quantités de biomasse de l'écosystème, ce qui en réduit du coup l'accessibilité pour d'autres consommateurs, ces activités peuvent perturber des liens précis et souvent essentiels de la chaîne alimentaire. Lorsqu'on exploite une trop grande quantité de ressources (p. ex., pêche non durable sur le plan écologique), il en résulte des cascades trophiques qui entraînent des changements dans l'abondance d'espèces non visées. La pêche donne également lieu à une exploitation sélective des plus gros spécimens et réduit la capacité des espèces visées de rétablir leur population à un niveau qui soutienne la santé de l'écosystème.

Il faut déterminer si les taux d'exploitation sont durables sur le plan écologique. L'établissement des taux d'exploitation et la détermination des impacts de l'exploitation sont deux moyens d'y parvenir. Le nombre de prises d'espèces visées dont la population est abondante, la structure trophique, et les changements dans l'abondance d'espèces non visées servent généralement à évaluer ces conditions.

Cette question vise également à déterminer si les engins utilisés par les pêcheurs sont compatibles avec les habitats des zones de pêche, et si ces engins permettent de minimiser les prises accessoires/accidentelles d'espèces non visées comme des poissons, des tortues de mer, des mammifères marins et des oiseaux marins. Par exemple, les engins de fond détruisent ou perturbent souvent la structure benthique et les communautés animales et végétales non ciblées. On parle de « pêche fantôme » lorsque des organismes sont emprisonnés dans des pièges perdus. Des mammifères marins et des oiseaux plongeurs peuvent se prendre dans les filets perdus ou utilisés, dans les lignes servant à marquer et à lancer les pièges et dans d'autres engins de pêche. L'un ou l'autre de ces éléments pourrait être considéré comme un indice de techniques de pêche non viable sur le plan environnemental.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Les niveaux des principales espèces exploitées avoisinent les niveaux naturels et permettent le plein développement et le fonctionnement des communautés.	 Excellente
On a observé un déclin des principales espèces exploitées, mais rien n'indique qu'il y a des effets sur le développement et/ou le fonctionnement des communautés.	 Bonne
On a observé un déclin des principales espèces exploitées, et des indices montrent qu'il y a eu des impacts sur le développement et le fonctionnement des communautés; un rétablissement semble possible.	 Acceptable
On a observé un déclin marqué des principales espèces exploitées, et des indices montrent qu'il y a eu des impacts sur le développement et le fonctionnement des communautés; le rétablissement pourrait être difficile.	 Mauvaise
On a observé un déclin marqué des principales espèces exploitées, et des indices montrent qu'il y a eu des impacts sur le développement et le fonctionnement des communautés; le rétablissement est peu probable.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 10 Espèces clés

### Quels sont le statut et l'état des espèces clés? Quels sont les changements observés?

Les espèces clés peuvent inclure les espèces indicatrices et d'autres espèces focales.

Les espèces clés sont celles dont dépend la pérennité de nombreuses autres espèces de l'écosystème—elles sont les piliers de la structure et du fonctionnement des communautés. La contribution des espèces clés aux fonctions de l'écosystème est disproportionnée par rapport à leur abondance ou à leur biomasse; elles jouent donc un rôle important au sein de la communauté ou de l'écosystème. L'exploitation de ces espèces modifie la structure de l'écosystème et entraîne parfois la disparition d'espèces qui en dépendent, ou une forte diminution de leur nombre. Les espèces clés peuvent inclure des modificateurs d'habitat, des prédateurs, des herbivores et des espèces importantes pour les liens symbiotiques essentiels qu'elles maintiennent (p. ex., espèces qui nettoient et celles qui partagent l'habitat).

Les espèces « indicatrices » sont celles dont l'abondance et/ou l'état sont des indices de changements dans la condition de l'écosystème. Comme les canaris dans les mines de charbon, ces espèces sont souvent très sensibles et réagissent aux changements avant d'autres espèces. Dans le milieu marin, les espèces indicatrices peuvent être des espèces sensibles au stade larvaire (p. ex., certains échinodermes), des espèces qui colonisent rapidement les habitats perturbés (p. ex., certaines algues), ou celles dont l'état indique un stress métabolique (p. ex., blanchissement des coraux). D'autres mesures de l'état peuvent également être indicatrices de changements, par exemple des taux de croissance, fécondité, niveaux de recrutement ou pathologies inhabituelles (tumeurs, malformations), ou charges parasitaires.

Dans une zone marine donnée, certaines espèces peuvent également être considérées comme « focales ». Il peut s'agir entre autres d'espèces ciblées par des mesures de protection particulières ou encore des espèces charismatiques ayant une valeur culturelle particulière et identifiées dans certaines zones ou certains écosystèmes – elles ne doivent pas inclure des espèces menacées. Elles ne correspondent pas à la définition des espèces clés ou indicatrices, mais on doit en évaluer l'état et les tendances. Les espèces focales se distinguent également des espèces clés par le fait que l'impact des changements sur leur abondance ou leur état est plus susceptible d'être

observé au niveau de la population ou des individus qu'à celui de l'écosystème ou de la communauté.

On peut évaluer l'état des espèces focales à partir des taux de croissance, de fécondité, de recrutement, de survie à un âge donné, des niveaux de contaminants dans les tissus, des pathologies (p. ex., incidence de maladies, tumeurs, malformations), de la présence et de l'abondance de symbiotes essentiels, ou des charges parasitaires.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
L'état des espèces clés s'approche des niveaux naturels historiques.	 Excellente
L'état de certaines espèces clés s'est détérioré, mais rien n'indique qu'il y a eu des impacts sur le développement et le fonctionnement des communautés.	 Bonne
L'état de certaines espèces clés s'est détérioré et certains éléments indiquent qu'il y a eu des impacts sur le développement et le fonctionnement des communautés; le rétablissement semble possible.	 Acceptable
L'état de certaines espèces clés et/ou indicatrices s'est considérablement détérioré et certains éléments indiquent qu'il y a eu des impacts sur le développement et le fonctionnement des communautés; le rétablissement pourrait être difficile.	 Mauvaise
L'état de certaines espèces clés et/ou indicatrices s'est gravement détérioré et certains éléments indiquent qu'il y a eu des impacts sur le développement et le fonctionnement des communautés; le rétablissement semble peu probable.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## Question 11 Espèces en péril

### Quels sont le statut et l'état des espèces en péril? Quels sont les changements observés?

Les critères utilisés pour désigner les espèces en péril peuvent varier d'un pays à l'autre, mais peu importe comment elles ont été désignées, ces espèces doivent être gérées d'une manière particulière. Pour établir un lien entre le site et les activités qui pourraient être menées à proximité, il est utile de connaître le statut de toute espèce présente dans un site et les tendances connexes. Ces espèces peuvent occuper des niches écologiques ou être surexploitées, directement ou indirectement. Compte tenu de leurs besoins et de leur comportement, les aires marines protégées peuvent leur servir de refuge. On est plus susceptible d'observer l'impact de changements dans l'abondance ou l'état d'une espèce en péril au niveau des populations ou des individus.

Le cas échéant, il faut consulter la liste des espèces suscitant des préoccupations communes en matière de conservation en Amérique du Nord, dressée par la CCE<sup>2</sup>. Le Canada, le Mexique et les États-Unis ont établi cette liste pour faciliter la détermination des dénominateurs communs comme les menaces, les habitats essentiels et les écosystèmes menacés, de même que les solutions possibles. Ces espèces constituent des cibles utiles pour l'allocation des rares ressources affectées à la conservation. Dans la majorité des cas, ces espèces migratoires ou transfrontalières contribuent à l'ensemble de l'écosystème de manière disproportionnée par rapport à leur abondance ou à leur biomasse. Elles ont donc un impact important à l'échelle communautaire ou écosystémique. Elles pourraient être la base de l'établissement d'une vision plus vaste de la conservation, de la recherche d'éléments communs et de la création de liens entre les mesures de conservation adoptées à l'échelle du continent relativement aux espèces communes, favorisant ainsi une plus grande conservation et l'adoption de mesures continentales et exhaustives—qui permettent de protéger les

espèces et leurs habitats, afin de garantir la durabilité des ressources et d'étudier les effets des activités anthropiques sur les écosystèmes. L'évaluation de l'état de l'une ou l'autre de ces espèces peut inclure sa répartition, son abondance, son statut sur le plan de la conservation, ses taux de croissance, sa fécondité, son taux de survie en fonction de l'âge, les taux de contamination des tissus, les pathologies (p. ex., incidence de maladies, tumeurs ou malformations).

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
Le statut et l'état de certaines espèces s'approchent des niveaux naturels historiques dans le site.	 Excellente
Le statut et l'état de certaines espèces se sont quelque peu détériorés, mais le fait que certains individus semblent en bon état indique que la population n'est pas à risque dans le site.	 Bonne
Le statut et l'état de certaines espèces se sont considérablement détériorés par rapport aux niveaux naturels historiques.	 Acceptable
Le statut et l'état de certaines espèces se sont considérablement détériorés par rapport aux niveaux naturels historiques, ou le statut des animaux indique une viabilité limitée.	 Mauvaise
Le statut et l'état de certaines espèces se sont gravement détériorés par rapport aux niveaux naturels historiques, et le mauvais état de santé des animaux indique une viabilité limitée.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée

<sup>2</sup> Les espèces suscitant des préoccupations communes en matière de conservation sont les suivantes : *Dermochelys coriacea* (tortue luth), *Eretmochelys imbricata* (chélonidé imbriquée), *Lepidochelys kempii* (tortue bâtarde), *Chelonia mydas agassizii* (tortue verte du Pacifique), *Caretta caretta* (caouanne), *Eubalaena glacialis* (baleine noire), *E. japonica* (baleine noire du Pacifique Nord), *Eschrichtius robustus* (baleine grise), *Megaptera novaeangliae* (rorqual à bosse), *Orcinus orca* (épaule), *Balaenoptera musculus* (rorqual bleu), *Arctocephalus townsendi* (otarie à fourrure de Townsend), *Enhydra lutris* (loutre de mer), *Phocoena sinus* (marsouin de Californie), *Puffinus creatopus* (Puffin à pieds roses), *Phoebastria albatrus* (Albatros à queue courte), *Synthliboramphus hypoleucus* (Guillemot de Xantus).



## Question 12 Espèces exotiques

### Quel est l'état des espèces exotiques? Comment évolue-t-il?

On estime généralement que les espèces exotiques (qu'on appelle parfois des espèces non indigènes) sont nuisibles, et ces espèces sont visées par des mesures d'intervention rapide si on les découvre peu de temps après une invasion. Dans le cas des espèces qui s'établissent (qu'on appelle les espèces envahissantes), on peut parfois évaluer leurs impacts en quantifiant les changements chez les espèces indigènes ou dans les habitats. La réponse à cette question permet de rendre compte de la menace que constituent les espèces exotiques. Dans certains cas, la seule présence d'une espèce constitue une importante menace (comme certaines algues envahissantes); dans d'autres cas, on a mesuré des impacts, mais les effets sur la santé de l'écosystème ne sont pas clairs.

Les énoncés normalisés suivants définissent les catégories de cotes relativement à cette question.

Énoncé	Cote présumée
On ne soupçonne pas la présence d'une espèce exotique, ou une telle espèce ne semble pas nuire au développement et au fonctionnement des communautés.	 Excellente
Des espèces exotiques présentes peuvent empêcher le développement et le fonctionnement intégral des communautés, mais elles sont peu susceptibles de causer une dégradation importante ou permanente.	 Bonne
Des espèces exotiques empêchent le développement et le fonctionnement intégral des communautés et peuvent causer une dégradation mesurable, mais peu importante, de la santé de l'écosystème.	 Acceptable
Des espèces exotiques ont causé ou sont susceptibles de causer des déclinés substantiels de certaines composantes de l'écosystème et d'affecter la santé de l'écosystème.	 Mauvaise
Des espèces exotiques ont causé ou sont susceptibles de causer de graves déclinés de la santé de l'écosystème.	 Critique
Information insuffisante ou question non pertinente.	 Indéterminée



## SECTION 3

# PRÉPARATION DE LA FICHE D'ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DU MILIEU MARIN

Dans la présente section, nous décrivons la planification de l'élaboration d'une fiche d'évaluation écologique du milieu marin et du rapport connexe sur les conditions, y compris le déroulement de l'atelier, ainsi que des suggestions relatives au processus d'examen par les pairs et à la communication des résultats.

Se préparer à l'évaluation d'un site (trois mois à l'avance)

### Obtenir la participation du gestionnaire de site de l'AMP

Avant de planifier l'atelier, il est important d'obtenir l'autorisation et l'appui des responsables du site. Cela devrait être fait **au moins trois mois** à l'avance. Par ailleurs, pour garantir le succès de l'initiative, il est important d'informer le gestionnaire de l'avancement des activités tout au long du processus, et il peut être bon de préciser qu'il s'agit d'un processus à long terme. Dans certains cas, le soutien des responsables est prévu dans une directive générale, dans d'autres, le gestionnaire du site s'en remettra aux conseils de son personnel. Les personnes qui sont chargées d'obtenir l'aval du gestionnaire pourraient avancer plusieurs arguments en faveur du processus. Plus précisément, elles pourraient faire valoir les avantages suivants des fiches d'évaluation et des rapports sur les conditions :

- **Ils donnent plus de crédibilité, du fait qu'ils constituent une norme externe.** Le processus n'est pas établi à l'interne et il propose une nouvelle norme. Cela donne plus de crédibilité au résultat obtenu. Par ailleurs, la méthode en soi fait intervenir des spécialistes indépendants, ce qui ajoute encore de la crédibilité au résultat.
- **Facilitent l'établissement de rapports par le site et attestent de leur validité.** La fiche d'évaluation, qui est basée sur un cadre écologique et les principes de la santé des écosystèmes, vient consolider d'autres rapports et approches. Par exemple, elle peut aider les gestionnaires de site à mettre en évidence des facteurs qui ne figurent pas dans les rapports d'évaluation existants. Elle sert également à achever les rapports existants et pourrait en confirmer l'exactitude.
- **Permettent à des experts de discuter en groupe de l'ensemble du système.** On fait appel aux compétences individuelles des experts tout en amenant chacun à « sortir » de ses champs d'intérêt et à s'intéresser à d'autres ressources. L'élaboration d'une fiche d'évaluation permet aux chercheurs et au personnel des sites d'avoir une vue d'ensemble et de communiquer les résultats de manière simple et cohérente.
- **Améliorent les connaissances et mettent les lacunes en évidence.** Les gestionnaires peuvent réunir de l'information à partir d'une multitude de sources, pas uniquement des activités de surveillance menées sur le site, et résumer cette information en fonction des commentaires des experts et d'un cadre cohérent. Cette approche permet aux gestionnaires d'avoir une vue globale du site à partir de nombreuses sources de connaissances qu'on ne trouve pas nécessairement dans les rapports sur les sites. En faisant appel à des experts indépendants, le processus permet d'inclure de l'information plus globale sur chaque site. Il est alors possible de déterminer les lacunes en matière de connaissances sur le site et de les communiquer via la fiche d'évaluation.
- **Favorisent la collaboration.** Le processus, qui fait appel à divers experts, dont des experts indépendants, et vise la formulation d'un avis concerté, tant lors de l'atelier qu'à toutes les étapes du processus, favorise la collaboration entre les employés du site et entre des chercheurs qui ne travaillent pas généralement ensemble. En outre, les outils de communication aident à créer des liens entre les chercheurs et d'autres personnes (p. ex., le personnel, le public, les décideurs) et à démontrer l'importance des travaux, comme la sur-

veillance. La méthode permet également d'établir des liens avec d'autres AMP qui pourraient aussi avoir entrepris l'élaboration de fiches d'évaluation et de programmes de surveillance.

- **Simple à utiliser, simple à comprendre.** Le processus des fiches d'évaluation et les rapports sur les conditions sont clairs et peuvent facilement être utilisés par les experts, les gestionnaires de site, le grand public et les décideurs.
- **Peuvent servir à justifier/étayer les besoins d'un gestionnaire.** En fournissant des preuves solides et crédibles, cette méthode peut donner plus de poids à une demande d'investissements dans les activités de surveillance ou de gestion. La méthode permet aux gestionnaires d'évaluer le rendement au moyen d'un nouvel outil, et elle peut étayer des rapports sur le rendement.

### Planification de l'atelier (deux mois à l'avance)

#### Lorsqu'on planifie un atelier, il faut les documents suivants :

- Lettre d'invitation (voir le modèle à l'**annexe A**)
- Programme de l'atelier de deux jours (voir le modèle à l'**annexe B**)
- Présentations PowerPoint (voir le site <[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)>)
  - PPT 1, *Introduction: Towards an Integrated Reporting System for Marine Protected Areas in the Baja to Bering Sea Region (B2B)*
  - PPT 2, *Methodology Overview: Developing Marine Ecological Scorecards*
  - PPT 3, *Questions de la fiche d'évaluation*
- Formulaire de suivi des preuves (voir l'**annexe D**)

Il est recommandé de commencer à planifier l'atelier **deux mois** à l'avance. Avant toute chose, et avec l'appui de la direction, il faut désigner les experts qui connaissent bien l'état du site et les tendances, puis les inviter à l'atelier. Le groupe d'experts devrait être composé de gestionnaires de site et de leurs conseillers techniques, de chercheurs universitaires, de scientifiques d'organismes et d'ONG, ainsi que de spécialistes reconnus du domaine, qui possèdent des connaissances traditionnelles ou autres. Les experts pourraient être regroupés en fonction d'un thème ou d'une question. L'atelier devrait réunir de 8 à 15 experts; en limitant ainsi le nombre d'experts, on s'assure que chaque participant aura l'occasion de participer à la discussion, d'aider à donner une opinion concertée et de faire en sorte que tous les points à l'ordre du jour sont examinés en temps opportun.

Il arrive à l'occasion que tous les experts invités ne puissent pas participer à l'atelier. On pourrait donc, accommoder certains experts

invités pour faciliter leur participation, compte tenu des connaissances particulières qu'ils ont de certaines questions (p. ex., téléconférence, cyberconférence ou désignation d'un représentant qui est également un expert du domaine). Il est important d'expliquer aux experts qui ne peuvent pas participer à l'atelier qu'ils auront l'occasion de commenter toute ébauche de fiche d'évaluation qui sera produite à l'atelier. Lors de la réunion, il est important d'expliquer cette étape aux participants—surtout de la façon dont les commentaires seront intégrés lorsqu'ils ne vont pas dans le sens des décisions prises et du consensus établi à l'atelier.

L'expérience a démontré que l'atelier devrait se dérouler sur une période de deux jours pour permettre aux participants d'examiner à fond chacun des thèmes, surtout lorsqu'ils disposent d'une multitude de données sur le site en cause. Par contre, si l'emploi du temps des experts invités ne leur permet pas de se libérer pendant deux jours, on peut faire plus de travaux avant l'atelier pour pouvoir préparer la fiche en une seule journée.

#### Trouver un animateur

L'élaboration de la fiche d'évaluation sera plus efficace si elle est dirigée par une personne qui est impartiale et connaît et comprend les domaines de l'écologie marine et de la santé des océans. L'animateur doit bien connaître la méthode et comprendre l'importance de son rôle de responsable du processus d'établissement de la fiche.

L'animateur ne doit pas être un des experts, et il ne doit pas participer à l'évaluation, sauf pour superviser le processus. Cette personne ne doit ni intervenir dans les décisions des experts ni participer aux débats ou répondre aux questions. Son rôle consiste à superviser le déroulement de l'atelier, clarifier le processus (y compris les questions normalisées et les catégories de conditions), et s'assurer qu'on respecte l'ordre du jour. On ne devrait pas confier ce rôle au gestionnaire du site pour éviter de compromettre l'impartialité du processus. Le gestionnaire du site doit pouvoir participer librement au processus, poser des questions, fournir des exemples et mettre son expérience à contribution, au même titre que les autres experts.

#### Préparer les documents préalables à l'atelier (six semaines à l'avance)

Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'atelier devrait réunir de 8 à 15 experts, qui examineront les douze questions normalisées pour en arriver à un avis concerté, mais à l'occasion, on pourrait devoir recourir à un plus grand nombre d'experts.

On peut informer les experts qui pourraient apporter une contribution à l'atelier, mais ne sont pas invités, qu'ils auront l'occasion de participer plus tard au processus à titre d'examineurs. Il est important d'informer les participants que des experts qui n'assisteront pas à l'atelier auront l'occasion de commenter les résultats.

L'annexe A fournit un exemple de lettre d'invitation à l'atelier, et l'annexe B fournit un exemple d'ordre du jour. Il faudrait également rédiger une lettre à l'intention des personnes qui ne participeront pas à l'atelier. Dans les deux cas, la lettre doit fournir l'information suivante: description du processus, personne responsable de l'élaboration de la fiche d'évaluation et responsable du processus et du résultat. De plus, on devrait fournir le nom de l'animateur de l'atelier dans la lettre d'invitation. **Il est important d'informer les experts invités que, lors de la réunion, ils devront probablement communiquer des preuves des conditions écologiques dans l'AMP et des tendances.**

Les documents suivants pourraient être annexés à la lettre d'invitation:

- l'ordre du jour provisoire de la réunion, que le destinataire y participe ou non;
- le document relatif à la méthode d'évaluation, y compris les questions et les cotes;
- de l'information sur le processus d'évaluation, y compris ce qui a mené à son élaboration et les raisons pour lesquelles les trois pays ont décidé d'élaborer une méthode d'évaluation des conditions écologiques des AMP;
- un exemple de fiche d'évaluation;
- des renseignements de base sur le site de l'AMP pour faciliter la préparation de la fiche d'évaluation, y compris les conditions historiques, les principales caractéristiques écologiques et les activités anthropiques qui peuvent avoir une incidence sur le site;
- un lien vers le site Web du RNAAMP <[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)>.

Dans la mesure du possible, le gestionnaire du site devrait participer à l'envoi des invitations. Le choix de l'expéditeur est très important pour la crédibilité du processus. Il peut aider à gérer les attentes par rapport à l'utilisation des résultats et à encourager les personnes invitées à participer.

Dans le cadre de la planification et pour améliorer l'efficacité du processus d'évaluation, il peut être utile de dresser une liste des activités anthropiques qui ont un impact dans une AMP. Les réponses à la question « Quelles sont les activités anthropiques qui sont menées et qui, d'après les preuves recueillies, ont

un impact sur l'AMP et comment ces activités évoluent-elles? » serviront de base à l'examen d'un grand nombre des douze questions normalisées. La communication de la liste des principales influences anthropiques dès le début de l'atelier facilitera grandement les discussions.

Pour éviter la possibilité que les participants manipulent les résultats pour faire valoir leur point de vue ou pour des motifs cachés lors de la réunion, il est utile de choisir avec soin les documents qui seront remis aux participants. On peut utiliser l'une ou l'autre des méthodes suivantes, en fonction des participants et de l'avis du comité organisateur :

1. On peut demander à chaque participant de faire l'exercice d'évaluation individuellement et de communiquer leurs résultats à l'atelier, où tous les participants peuvent examiner l'ensemble toutes les fiches d'évaluation et colliger l'information pour établir une cote consensuelle.
2. Les participants peuvent faire l'exercice d'évaluation en groupe durant l'atelier.

Quelle que soit l'approche adoptée, il importe de la documenter clairement et de l'appliquer le plus rigoureusement possible.

#### Communications finales (deux semaines à l'avance)

La dernière étape de la planification de l'atelier consiste à envoyer un bref courriel aux participants pour leur rappeler la tenue prochaine de l'atelier, leur fournir le nom des personnes qui y participeront et de celles qui agiront par la suite comme examineurs et, bien entendu, les remercier de leur participation.

#### Examen des renseignements de base

À l'atelier, il faut fournir aux participants des renseignements de base sur le processus d'évaluation et les principaux problèmes liés à la méthode.

Il existe deux documents de référence. Les présentations décrivent l'origine du processus, le contexte dans lequel s'inscrivent certaines questions examinées par le RNAAMP relativement aux fiches d'évaluation, font état de quelques problèmes qui surviennent et cours de route et énoncent chacune des questions sous forme abrégée pour que tous les intervenants utilisent une même base pour établir les cotes.

Les présentations permettront également aux participants de constater que le processus a été conçu avec soin et minutie.

## Problèmes méthodologiques à examiner lors de l'atelier

- **Définir clairement les données de référence.** Les données de référence devraient correspondre aux conditions d'origine ou à des conditions qui s'en rapprochent, pas aux conditions existantes au moment de la création de l'AMP.
- **Se concentrer sur les énoncés normalisés.** Lorsqu'ils répondent à chacune des questions relativement au statut et à la tendance, les experts doivent se baser sur les énoncés et non sur la couleur ou la flèche correspondante.
- **Absence de consensus.** Si les experts ne parviennent pas à s'entendre, l'animateur appliquera la méthode Delphi.
- **Évaluer la fiabilité des preuves.** Les participants doivent déterminer s'il y a lieu d'attribuer une cote ou non, en s'appuyant sur les meilleures données (preuves) possible.
- **Manipulation du système.** On peut éviter ce problème en établissant des règles à suivre lors de l'atelier.
- **Faire le suivi des preuves.** Dans la mesure du possible, il faut faire le suivi de deux façons : énoncés sommaires des preuves et liste des références.
- **Activités menées après l'atelier et nouveaux éléments de preuve.** Il est essentiel de décider comment ou intégrera les commentaires des personnes qui ne participeront pas à l'atelier.

### Définir clairement les données de référence

Dans la mesure où on dispose de l'information nécessaire, il faudrait définir les conditions de référence comme les **conditions d'origine ou des conditions qui s'en rapprochent**, et non les conditions qui existaient lors de la création de l'AMP.

Lorsque l'information est limitée, les experts doivent discuter et tenter de s'entendre sur ce qu'auraient pu être les conditions d'origine ou quasi inaltérées. Le processus repose en grande partie sur l'analyse et l'approbation par tous les experts de données de référence cohérentes, celles-ci étant implicites dans les énoncés normalisés de chaque question. Si les participants n'arrivent pas à s'entendre sur les données de référence, on pourrait demander à chacun de donner son interprétation des conditions d'origine en ce qui a trait à la définition de la santé écologique.

Dans la mesure du possible, on devrait recueillir des données historiques et les communiquer avant ou durant l'atelier, puis demander aux participants de communiquer d'autres données. À cette étape, il peut être utile de solliciter la participation des gens qui ont des « connaissances traditionnelles ».

### Se concentrer sur les énoncés normalisés

Comme nous l'avons déjà mentionné, lorsqu'ils répondent aux questions, les participants devraient baser leur discussion et leurs décisions sur la formulation des énoncés normalisés plutôt que sur la couleur ou la flèche correspondant à la réponse. Tant pour la condition que pour la tendance, la présentation PowerPoint, qui est disponible dans le site Web du RNAAMP, inclut les descriptions, mais pas les couleurs ni les flèches. En se concentrant sur les descriptions plutôt que sur le résultat inscrit sur la fiche d'évaluation, on garantit l'objectivité du processus.

De manière générale, les participants doivent savoir que, dans une AMP, il est souvent plus facile de contrôler les tendances que les conditions ou le statut actuel. Par exemple, si on crée une AMP dans une zone dégradée, il peut s'écouler des années avant que les conditions changent, mais on peut en accélérer le rythme grâce à des pratiques de gestion. La cote attribuée relativement à la tendance permet d'avoir une idée de l'efficacité des pratiques de gestion plus rapidement que la cote attribuée au statut.

### Absence de consensus

Dans la mesure du possible, les participants doivent chercher à s'entendre sur les conditions.

Lorsqu'ils n'y arrivent pas, il est indiqué d'utiliser un processus qui permet de déterminer les dissidences et d'attribuer une cote finale. Par exemple, la méthode Delphi, une méthode de prédiction reconnue, systématique et interactive qui permet de recueillir l'opinion d'un groupe d'experts indépendants. Les experts répondent à la question après en avoir discuté, puis déposent leur réponse dans un chapeau ou tout autre contenant. Après chaque tour (l'exercice en compte trois), un animateur résume les réponses des experts, et fournit une courte justification, sans toutefois identifier les auteurs des réponses. Après une discussion, on encourage les participants à revoir leur réponse compte tenu de celles des autres membres du groupe. Habituellement, les écarts entre les réponses sont moins importants au fur et à mesure que le processus avance, et le groupe s'entend sur la « bonne » réponse. On met fin au processus lorsque les trois tours sont terminés, que les participants s'entendent sur une réponse ou que les résultats semblent stables, et les cotes moyennes des rondes finales déterminent le résultat.

Par la suite, il est recommandé de discuter du résultat, mais si on manque de temps, l'animateur informera les participants qu'il faut passer au point suivant à l'ordre du jour. Lorsqu'on utilise cette méthode, il est important de bien faire comprendre aux participants

qu'ils doivent analyser les preuves qui sont présentées par les autres participants et en tenir compte dans leurs décisions.

### Évaluer la fiabilité des preuves

Il est important de savoir dans quels cas on doit attribuer une cote et dans quels cas il faut s'abstenir. C'est peut-être davantage une question de confiance dans les preuves présentées que d'entente sur ce qu'elles signifient. Dans les cas où les preuves sont peu nombreuses ou peu fiables, les participants pourraient ne pas être en mesure d'attribuer une cote. Les participants peuvent alors recommander de se poser la question suivante : *Les preuves sont-elles suffisamment solides pour étayer une recommandation concernant une mesure de gestion?* Si la réponse est oui, il faut alors attribuer une cote. Si la réponse est non, les participants doivent déterminer pourquoi ils ne peuvent pas donner de cote, afin de favoriser une surveillance accrue ou une plus grande participation.

Si les participants pensent avoir les données nécessaires pour attribuer une cote, mais qu'ils ne sont pas certains du résultat, ou s'ils ne peuvent pas établir une cote, ils peuvent se poser la question suivante : *Des activités de surveillance ou des études pourraient-elles fournir plus de preuves et faciliter l'évaluation de cette question?* En permettant aux participants de s'exprimer sur la nécessité de recueillir plus de preuves, on peut faciliter l'attribution d'une cote; cette façon de faire doit permettre de déterminer la nature des preuves supplémentaires qu'on devrait chercher à obtenir par la surveillance ou auprès d'autres experts.

Bien entendu, lorsqu'une question ne s'applique pas au site—par exemple, s'il n'abrite pas d'espèces exploitées—aucune cote ne peut être attribuée/n'est nécessaire.

Il est important de noter que les écarts sont plus grands en l'absence de preuves exhaustives ou si les preuves disponibles sont peu fiables. Le projet pilote du RNAAMP a démontré que, si les écarts ne sont pas analysés clairement, les participants ont tendance à modifier les cotes lorsque les preuves sont limitées. Lorsqu'on dispose de peu de preuves, mais que celles-ci sont suffisantes pour attribuer une cote, il est important de discuter avec les participants de la possibilité d'écarts et d'appliquer le principe de prudence lors de l'établissement des cotes afin de garantir la cohérence; si les participants ne s'entendent toujours pas, on optera pour la cote la plus faible quant aux conditions ou à la tendance.

### Manipulation du système

Il peut arriver que certains participants tentent de «manipuler» le système—c'est-à-dire de biaiser les résultats pour favoriser cer-

taines utilisations de la fiche d'évaluation. Par exemple, certains pourraient choisir des cotes pour obtenir davantage de fonds, éviter de mettre un gestionnaire de site dans l'embarras ou d'«accuser» d'autres organismes. Pour éviter ce problème, l'animateur doit connaître les politiques du site et des institutions en cause. Il est également important, dès le début de la réunion, d'expliquer clairement à quoi servira la fiche d'évaluation et d'insister sur la nécessité d'attribuer des cotes sur la base des preuves examinées. Pour éviter les problèmes «d'accusations», on peut inviter des experts d'organismes intéressés à participer à l'atelier ou à commenter les résultats, en tant qu'examineurs, pour garantir une représentation équilibrée. Cela étant, s'il y a un risque de «manipulation» à l'atelier, il faut préciser les règles à suivre et les afficher bien en vue.

### Faire le suivi des preuves

Dans la mesure du possible, il faut faire le suivi des preuves de deux façons. On rédigera d'abord de courtes descriptions des preuves (un ou deux paragraphes) sur lesquelles on s'appuiera pour attribuer une cote. Ensuite, on réunira des références précises à des publications ou des documents à l'appui de l'énoncé.

L'analyse de chaque question lors de l'atelier devrait permettre le partage d'éléments de preuves. Lors de cette analyse, il faut examiner les preuves à la lumière des énoncés normalisés; en outre, les participants à la réunion ou l'animateur (après la réunion) devraient rédiger un résumé des principaux éléments de preuve à l'appui des opinions formulées (un résumé pour chaque question). S'il est préparé à la réunion, le résumé de chaque énoncé peut être examiné à l'atelier, si le temps le permet; sinon, on l'inclura dans le rapport qui sera distribué ultérieurement. Les participants peuvent utiliser le formulaire fourni à l'annexe D pour inscrire les références bibliographiques ou les sources des preuves. Ce formulaire aidera l'animateur ou le secrétaire de séance à faire le suivi des preuves avancées pour chaque question. Les renseignements devraient être conservés aux dossiers une fois la fiche d'évaluation finalisée, et ils doivent être communiqués aux personnes qui en feront la demande.

### Activités menées après l'atelier et nouveaux éléments de preuve

Lorsque la participation à un atelier n'est pas aussi importante que souhaitée parce que certains experts clés n'ont pas pu s'y présenter, ou lorsqu'on veut obtenir d'autres opinions d'experts après l'exercice, les participants doivent s'entendre sur la façon dont l'animateur ou le secrétaire de la séance intégrera les commentaires additionnels aux résultats.

Ces commentaires pourraient contredire le résultat obtenu à l'atelier—par exemple, un nouvel expert peut fournir de l'information qui entraînerait une diminution de la cote implicite. Dans pareille situation, l'animateur (ou toute autre personne désignée par les participants) doit s'assurer que le changement proposé est envoyé à tous les participants et que tous ont l'occasion de donner leur avis. S'il faut discuter des nouvelles informations, on pourra planifier une conférence téléphonique.

Il est important que le gestionnaire du site participe au processus. Il devrait travailler avec l'animateur de la réunion pour intégrer toute nouvelle donnée, lorsque les cotes changent ou doivent être précisées.

### Appliquer le processus des fiches d'évaluation

Une fois qu'on a communiqué les renseignements de base, les participants commencent à examiner les questions. Ils doivent lire chacune des questions, puis discuter de la description qui y est associée pour s'assurer que tous s'entendent sur la portée de la question. Pour certaines questions, il faut établir un point de référence distinct—par exemple, si une question porte sur les espèces clés, les participants devront déterminer quelles sont ces espèces. Les réponses varieront d'un site à l'autre. Il faut s'assurer que tous les participants utilisent la même liste. Le point de référence—par exemple, la liste des espèces clés dont les experts ont discuté—doit être clairement identifié dans la fiche d'évaluation. Cette discussion doit avoir lieu avant l'examen d'une condition ou d'une tendance.

Une fois le point de référence établi, mais avant l'examen de la question, les experts fournissent toutes les données dont ils disposent relativement à la question et expliquent en quoi elles aident à déterminer l'état et la tendance. Lorsque tous les experts ont eu l'occasion de présenter leurs données, on peut commencer la cotation. L'animateur demande alors aux experts de donner des cotes individuellement, puis de les communiquer au groupe à tour de rôle, en fournissant une brève explication—qu'ont-ils coté et pourquoi? Il faut noter les résultats, car ils sont importants pour l'énoncé de la preuve. Une fois que tous les participants ont communiqué leurs cotes, le groupe discute de l'ensemble des résultats. S'il semble possible de s'entendre rapidement sur les cotes, l'animateur doit demander aux participants s'ils en sont arrivés à une opinion concertée—autrement dit, la cote donnée convient-elle à tous? Si oui, le groupe peut passer à la question suivante. Si non, on procédera à un vote secret et les résultats de ce vote demeureront confidentiels. L'animateur compilera les résultats, proposera une cote et deman-

dera aux participants si elle leur convient ou s'ils veulent reprendre le processus. Les participants devraient pouvoir discuter entre eux et on procédera à une dernière ronde d'établissement de la cote, au besoin. Le résultat final doit être communiqué aux participants.

Les participants procéderont de la même façon pour répondre à toutes les questions. Pour s'assurer que les délibérations sont rapportées avec exactitude et que les preuves apportées sont notées, il est bon de faire appel à un secrétaire qui prendra des notes (mais ce n'est pas une exigence). Les notes peuvent être utiles si les participants ont des questions à propos des preuves déjà fournies ou des réponses aux questions précédentes.

### Communication des résultats au gestionnaire de site

Qu'il ait assisté ou non à l'atelier, le gestionnaire du site doit être informé des résultats, y compris de la fiche d'évaluation provisoire qui a été créée et du suivi qui sera donné à la réunion, notamment les documents à envoyer avec la fiche d'évaluation et la liste des personnes à contacter pour obtenir leurs commentaires. On discutera également avec le gestionnaire du site de la nécessité d'organiser un examen par les pairs et du moment où cet examen aura lieu, le cas échéant. Les documents suivants pourraient être apportés à la réunion :

- une ébauche de lettre de suivi à l'attention des participants à l'atelier et des personnes à qui le résultat sera communiqué;
- l'ordre du jour final de l'atelier;
- un document qui décrit le processus des fiches d'évaluation;
- le modèle de fiche en formats MS Word (modifiable) et PDF;
- les commentaires des participants à l'atelier sur la méthode utilisée.

Ces documents devraient également être envoyés à toutes les personnes avec qui on a communiqué après l'atelier.

### Envoi de l'ébauche de la fiche d'évaluation aux participants

Après l'atelier, on envoie une ébauche finale de la fiche d'évaluation à tous les participants pour obtenir leurs commentaires et corriger toute erreur qui aurait pu découler de la transcription de l'information.

Lors de la préparation de la fiche d'évaluation, l'animateur doit rédiger un court énoncé expliquant comment on a procédé—qui a participé, comment les questions ont été examinées—parce que cette information aidera à comprendre la fiche d'évaluation en soi, les preuves sur lesquelles elle est fondée et les éléments qui ont fait l'objet d'une discorde ou d'une mésentente durant le processus, le cas échéant. L'animateur voudra peut-être effectivement inclure ces derniers éléments, qui pourraient être utiles à ceux qui interpréteront la fiche d'évaluation.

## Processus d'examen par les pairs

Lorsque les participants à l'atelier ont revu l'ébauche de fiche d'évaluation, celle-ci et les renseignements de base peuvent être envoyés à d'autres experts ou au personnel du site, pour obtenir d'autres opinions, surtout si des experts clés n'ont pas pu participer à l'atelier. Il est suggéré de prévoir de 10 à 15 jours ouvrables pour l'examen par les pairs. Un délai plus long pourrait entraîner des retards indus dans le processus.

La crédibilité de l'approche des fiches d'évaluation dépend de la qualité de la conception du programme et de l'utilité des résultats. Les experts du RNAAMP peuvent former des groupes d'examen par les pairs, s'il y a lieu, pour obtenir une évaluation de la méthode, ainsi que des conseils. Ces groupes peuvent être composés de gestionnaires des ressources, de spécialistes de la surveillance et d'autres spécialistes qui ont de l'expérience en surveillance et en gestion de sites. Les groupes, qui examineront les fiches d'évaluation de chaque site, peuvent proposer des changements au système de communication, ou encore recommander des partenariats pour améliorer le processus. Les recommandations des groupes seront surtout fondées sur la nécessité de s'assurer que les conclusions demeurent fondées sur des preuves et sont scientifiquement défendables, et que le public a accès à l'information et que celle-ci est utile aux gestionnaires des ressources. Les experts du RNAAMP peuvent aussi solliciter l'opinion d'examineurs externes, s'ils le souhaitent.

Par ailleurs, les experts du RNAAMP peuvent effectuer une analyse plus globale des tendances ou des problèmes indiqués par les fiches d'évaluation—par exemple, les lacunes stratégiques des programmes de surveillance, les tendances générales ou les problèmes comme la présence d'espèces exotiques—et définir des programmes plus généraux pour examiner ces tendances ou problèmes et produire des rapports à leur sujet.

### Examiner la nécessité d'apporter des changements

À l'issue de l'examen par les pairs, tous les intervenants doivent se rappeler que l'examen le plus exhaustif des preuves s'est déroulé durant l'atelier. Les participants ont pu prendre connaissance des preuves fournies par les autres intervenants et des autres sources d'information. Par exemple, une source peut donner à entendre qu'une tendance est à la baisse, alors que toutes les autres montrent des améliorations. Souvent, ce genre de différences peut être logique dans un contexte de « systèmes », lorsqu'elles sont examinées par divers experts réunis dans une même pièce. Il est donc impor-

tant de reconnaître que la cote attribuée au regard d'une question ne pourra être modifiée que si on possède des preuves solides à l'appui de l'établissement d'une nouvelle cote. Lorsque des changements sont proposés, les nouvelles preuves doivent être présentées avec la nouvelle cote suggérée. Avant d'apporter des changements de base, il faut consulter les personnes qui ont participé à l'atelier, et lorsque de tels changements sont demandés, il faut fournir une justification (les preuves) et la cote recommandée soit par conférence téléphonique, soit par courriel.

## Communication du résultat final

Les experts du RNAAMP encouragent fortement la communication à l'ensemble de l'Amérique du Nord des résultats de toutes les fiches d'évaluation approuvées.

Une fois la fiche d'évaluation approuvée et rendue publique, les experts du RNAAMP peuvent demander aux responsables de l'AMP l'autorisation de s'inspirer des fiches pour préparer un rapport trinationnel sur la santé des AMP. Ce rapport pourrait être soumis à un examen par les pairs, et les responsables des sites qui ont préparé des fiches d'évaluation auront l'occasion de participer à la rédaction des sections du rapport portant sur leur site ou de les commenter.

### L'atelier idéal : un aperçu

- 1 Obtenir la participation du gestionnaire de site de l'AMP.
- 2 Choisir de 8 à 15 experts pour former un groupe de personnes ayant des connaissances et des expériences diversifiées et qui correspondent aux 12 questions.
- 3 Choisir la date et l'endroit où se tiendra l'atelier.
- 4 Avant l'atelier, expliquer la méthode des fiches d'évaluation aux experts. Il faudrait décrire l'utilité de la fiche d'évaluation et comment elle est créée, y compris les 12 questions normalisées et les catégories applicables aux conditions et aux tendances. Demander aux experts de donner une cote relativement à chaque question et de fournir leurs réponses avant la tenue de l'atelier. Il est également utile de fournir des renseignements de base sur le site (p. ex., frontières, caractéristiques écologiques clés).
- 5 Organiser un atelier avec animateur (voir le modèle d'ordre du jour à l'annexe B), lancer des discussions sur les questions et rédiger un résumé des réponses à chaque question.
- 6 Résumer les discussions et préparer une ébauche de la fiche d'évaluation, décrire brièvement le processus d'examen qui aura lieu après l'atelier, y compris la possibilité d'un examen par les pairs, et communiquer les résultats de l'atelier aux participants et aux experts qui n'ont pu y assister, en vue de l'examen (y compris les pairs examineurs).
- 7 Finaliser la fiche d'évaluation, en y intégrant les commentaires des participants et autres examineurs.



## SECTION 4

# À PROPOS DU SYSTÈME D'ÉVALUATION DES AIRES MARINES PROTÉGÉES DE L'AMÉRIQUE DU NORD

Le système d'évaluation des AMP au moyen de fiches a été défini sous la supervision d'experts du Réseau nord-américain d'aires marines protégées (RNAAMP) par l'intermédiaire de la Commission de coopération environnementale. Les travaux relatifs à ce système et à d'autres initiatives du RNAAMP sont disponibles à l'adresse <[www.ccc.org/rnaamp](http://www.ccc.org/rnaamp)>.

Le processus défini pour permettre aux experts d'en arriver à un consensus sur l'évaluation des conditions écologiques, et les questions auxquelles ils devaient répondre au sujet de divers aspects de l'état des océans, peuvent être aussi importants que les évaluations elles-mêmes. Le processus peut également être utile pour aider des non-spécialistes à comprendre la complexité inhérente à la gestion de la santé des océans et aux choix à faire à cet égard. On peut ainsi mieux comprendre les conditions des océans. Les membres du public et les décideurs peuvent utiliser ces questions à propos de la santé des océans pour appliquer leurs propres connaissances et comparer leurs résultats à ceux des experts.

Il convient de noter que, pour que les fiches d'évaluation et les rapports sur les conditions soient efficaces et crédibles, ils doivent s'appuyer sur la collecte systématique de données, par le biais de protocoles scientifiques ou des connaissances locales ou traditionnelles. Autrement, les résultats obtenus avec la fiche d'évaluation d'un site seront peu fiables. Il est en effet essentiel d'investir dans la collecte de données dans le cadre de programmes de recherche ou de surveillance pour garantir l'efficacité de la fiche d'évaluation. Dans certaines AMP, l'utilisation de cette méthode a également permis de déterminer les lacunes sur le plan des connaissances, de la compréhension et des données de surveillance. Bien entendu, les fiches d'évaluation et les rapports sur les conditions ne remplacent pas des programmes de surveillance bien conçus, mais elles favorisent et facilitent l'établissement de tels programmes, du fait qu'elles permettent de savoir quelles sont les données essentielles qui sont manquantes.

Le projet pilote a été concluant et a permis de démontrer le bien-fondé du processus utilisé dans les 10 sites choisis (voir les trois fiches d'évaluation et les rapports sur les conditions à la section 5). Le processus a permis de résumer de nombreuses données techniques complexes pour obtenir des descriptions standards de la santé environnementale d'une diversité d'AMP. Les discussions des groupes de travail ont inclus divers intérêts locaux (voir la liste des participants à l'annexe E). On a donc pu recueillir de renseignements importants pour les gestionnaires locaux d'AMP et ceux-ci disposaient d'un outil qu'ils pouvaient utiliser pour encourager les populations locales à participer aux activités de gestion. Les fiches d'évaluation et les rapports sur les conditions ont également démontré que le processus peut être utilisé pour des AMP régionales ou continentales, et qu'il pourrait donc servir à évaluer la gestion adaptative à ces niveaux.



AMP sélectionnées pour la mise à l'essai du processus des fiches d'évaluation écologique du RNAAMP dans la région Baja-Béring

---

Canada

**1 Réserve de parc national du Canada Pacific Rim**  
(écorégion Pacifique colombien)

**2 Réserve écologique de Race Rocks**  
(écorégion Pacifique colombien)

---

États-Unis

**3 South Slough National Estuarine Research Reserve**  
(écorégion Pacifique colombien)

**4 California Channel Islands**  
sanctuaire marin national, parc national et 10 réserves marines d'État et fédérales  
(écorégion Pacifique sud-californien)

**5 Tijuana River National Estuarine Research Reserve**  
(écorégion Pacifique sud-californien)

---

Mexique

**6 Réserve de la biosphère Guadalupe Island**  
(écorégion Pacifique sud-californien)

**7 Réserve de la biosphère El Vizcaino**  
(écorégion Pacifique sud-californien)

**8 Parc national Bahía de Loreto**  
(écorégion Golfe de Californie)

**9 Réserve de la biosphère de l'île San Pedro Martir**  
(écorégion Golfe de Californie)

**10 Réserve de la biosphère Alto Golfo de California y Delta del Rio Colorado**  
(écorégion Golfe de Californie)

## SECTION 5

# EXEMPLES DE FICHES D'ÉVALUATION DE TROIS AMP DE LA RÉGION BAJA-BÉRING

En 2007, les experts du Réseau nord-américain d'aires marines protégées (RNAAMP) ont convenu de lancer un projet pilote avec l'aide de la CCE pour créer les fiches d'évaluation et les rapports sur les conditions des AMP de l'Amérique du Nord. Les experts ont formulé les questions et établi le processus basé sur un atelier, décrit dans les sections précédentes, en vue d'évaluer les conditions et les tendances des ressources dans diverses AMP de l'Amérique du Nord, à partir des avis concertés d'experts. On a ensuite éprouvé cette méthode dans des AMP le long de la côte Pacifique du Canada, des États-Unis et du Mexique.

Les leçons tirées des travaux visant les dix AMP initiales ont été consolidées pour permettre de définir une approche plus efficace et plus cohérente, tel que décrit dans le présent guide. Par exemple, le nombre de questions est passé de quatorze à douze—pour éviter les chevauchements et simplifier le processus. En faisant la promotion de cette méthode comme norme d'établissement de rapports et en soutenant l'utilisation des fiches d'évaluation dans un plus grand nombre d'AMP, la CCE cherche à faciliter la coopération entre les AMP de l'Amérique du Nord, et à aider les gestionnaires des AMP à brosser un tableau de la santé des océans, basé sur des données et des preuves, qui montre l'impact continental de leurs activités collectives.

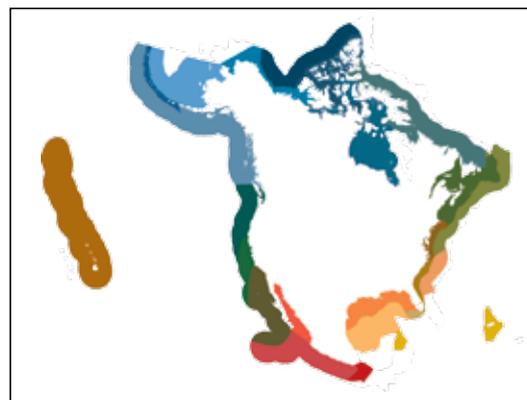
Comme nous l'avons mentionné à la section 1, le projet pilote visait dix AMP, toutes situées dans la région Baja-Béring le long de la côte pacifique de l'Amérique du Nord, représentant une grande diversité de milieux biogéographiques dans la région (voir la figure 2). Trois AMP ont été désignées dans l'écorégion colombienne du Pacifique, quatre dans la portion du Pacifique qui longe la Californie du Sud et trois dans l'écorégion du golfe de Californie.

Ces dix AMP se différenciaient grandement par leur taille, leur complexité et leur contexte environnemental. La plus petite AMP occupe les 250 hectares qui forment un petit archipel à la pointe de l'île de Vancouver, dans le détroit Juan de Fuca. La plus grande AMP regroupe seize bassins versants, des lagunes côtières, des plages, des récifs rocheux, des canyons sous-marins et des habitats océaniques, et couvre plus de 4 millions d'hectares. Une telle diversité permettait de s'assurer qu'on obtiendrait des résultats fiables et reflétait toutes les conditions trouvées dans la région Baja-Béring de l'Amérique du Nord.

La CCE a réuni des groupes de 10 à 25 experts pour chaque AMP pilote. Ces groupes devaient répondre aux questions normalisées, fournir et examiner des preuves des conditions et des tendances, et, en fonction de ces preuves, donner un avis professionnel et des opinions concertées sur l'évaluation de l'AMP. Les gestionnaires des AMP ont désigné des experts qui ont été invités à assister à une séance de discussion prévue à cette fin. Les groupes d'experts étaient composés de gestionnaires de programmes de conservation, de scientifiques, de responsables communautaires et de membres choisis de divers secteurs de la société qui connaissent bien les AMP. Deux nouvelles fiches d'évaluation ont été préparées au début de 2010: une pour le parc national de Cabo Pulmo et l'autre, pour le parc national Archipelago de Espiritu Santo.

Dans le présent guide, nous présentons, à titre d'exemples, trois des dix fiches d'évaluation remplies dans le cadre du projet pilote dans la région Baja-Béring. Pour consulter l'ensemble des rapports et des fiches d'évaluation, voir le site <[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)>.

Figure 2. Écorégions marines de l'Amérique du Nord



Voir le site : <[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)>

## AMP 2 Réserve écologique de Race Rocks (Canada)

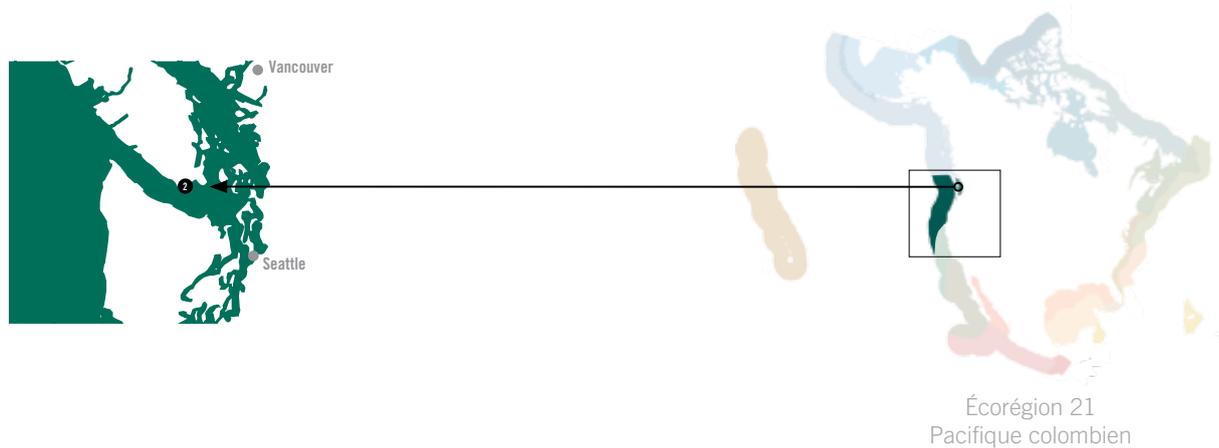


Photo : Garry Fletcher

### Réserve écologique de Race Rocks

Race Rocks abrite des communautés intertidales et sublittorales extrêmement riches en raison des forts courants de marée présents dans le secteur. La réserve, qui se trouve à 17 kilomètres au sud-ouest de Victoria, en Colombie-Britannique, à l'extrémité est du détroit Juan de Fuca, situé à la pointe sur de l'Île de Vancouver, occupe la partie la plus australe de la côte pacifique du Canada. Race Rocks est un lieu privilégié pour les ressources marines du Pacifique; on y trouve des baleines, des otaries, des phoques, des oiseaux et un nombre impressionnant de plantes et d'animaux sous-marins. L'aire protégée est un important site d'enseignement du Lester B. Pearson College.

## FICHE D'INFORMATION

État (s) ou province(s) : Colombie-Britannique

Catégorie : Réserve écologique provinciale, Aire marine protégée du Canada—zone d'intérêt

Date de création : 1980

Superficie : 251,9 hectares

Établissement humain : Aucun

Population : Visiteurs

Infrastructure : Phare (le plus vieux dans l'Ouest canadien) et bâtiments connexes; système d'énergie totale et station météorologique

Gestionnaire : British Columbia Parks a accordé au Lester B. Pearson College un bail de 30 ans pour la gestion de cette réserve écologique.

Écorégion : 21 - Pacifique colombien

ACP correspondante : 13 – Détroit de Georgia sud/Île de San Juan

Description de l'AMP : La réserve écologique Race Rocks couvre une zone océanique et un groupe de petites îles et de récifs. Le substrat des zones intertidales et infralittorales est essentiellement composé de roche continue et présente une topographie accidentée caractérisée par des falaises, des gouffres, des replats et des chenaux de refoulement. La portion qui se trouve à l'extrémité sud de l'Île de Vancouver et le fond marin accidenté et peu profond sont le fait des forts courants, des remous et des turbulences.

Site Web : <http://www.racerocks.com/>

## CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Diversité écologique : La Réserve écologique de Race Rocks protège d'importants écosystèmes infralittoraux et intertidaux à fort courant, qui abritent des assemblages uniques d'invertébrés benthiques et pélagiques. La réserve fournit également des échoueries et des aires d'alimentation aux éléphants de mer et aux otaries, ainsi que des aires de reproduction aux phoques communs. Elle sert de halte migratoire et d'aire de repos pour les oiseaux marins comme les goélands, les cormorans, les guillemots colombiens et les huîtres.

Endémisme : La réserve abrite plusieurs espèces rares, dont le gastéropode du genre *Opalia*, et de nombreuses hydroïdes rares (comme *Rhysia fletcheri*), qu'on ne trouve nulle part ailleurs.

Espèces focales : Ormeau, sébaste, éléphant de mer, otarie, cormoran pélagique, cormoran de Brandt et huître de Bachman

Espèces suscitant des préoccupations communes en matière de conservation : Épaulard, rorqual à bosse et baleine grise

Activités anthropiques (dans l'AMP ou aux alentours) : Des activités de recherche sont effectuées surtout par les étudiants du Lester B. Pearson College. Les autres activités sont l'observation des baleines, la plongée commerciale, la navigation et l'observation de la nature. Les zones environnantes sont utilisées pour la pêche sportive, les essais militaires et la navigation de pétroliers et de navires-cargos.

## Fiche d'évaluation des conditions



Eau

Facteurs de stress

Effets des éléments nutritifs

Santé humaine

Activités anthropiques



Habitat

Étendue et répartition

Contaminants

Activités anthropiques



Ressources biologiques

Biodiversité

Espèces exploitées

Espèces exotiques

Espèces clés et espèces indicatrices

Espèces focales

Espèces suscitant des préoccupations communes

Activités anthropiques

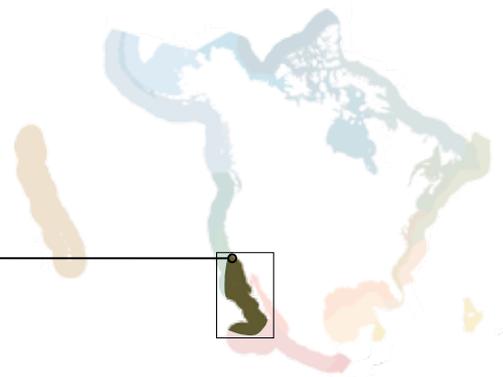
Les réponses détaillées à chaque question et les motifs se trouvent à l'adresse [www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp).



Photo : Gary E. Davis

## AMP 4 Parc National California Channel Islands (États-Unis)

Ce site inclut un parc national, un sanctuaire marin national et dix réserves marines d'État et fédérales. Il abrite cinq des huit îles du sud de la Californie et se trouve dans la baie du sud de la Californie, dans l'est du Pacifique, comtés de Santa Barbara et de Ventura. Les espèces marines y sont diversifiées, allant de planctons microscopiques au rorqual bleu, une espèce en voie de disparition. Le secteur est bien connu pour ses forêts de varech, qui servent d'habitat à un millier d'espèces de vertébrés, de macro-invertébrés et de plantes, et fournit d'autres types d'habitats, comme des lits de ruppie maritime, des récifs rocheux, des canyons sous-marins, des eaux pélagiques, des zones de remontée océanique, du benthos vivant dans la boue, le sable et la roche, des bassins profonds (1 500 mètres), des lagunes et des marais côtiers, des plages de sable, des falaises maritimes et des plates-formes intertidales rocheuses.



Écorégion 19  
Pacifique sud-californien

## FICHE D'INFORMATION

État(s) ou province(s) : Californie

Catégorie : Channel Islands National Park, US National Park Service, Channel Islands National Marine Sanctuary, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

Date de création : Channel Islands National Park : 1938, Channel Islands National Marine Sanctuary : 1980

Superficie : Channel Islands National Park : 47 786 hectares, Channel Islands National Marine Sanctuary : 381 384 hectares

Établissement humain : Non

Population : Depuis 20 ans, on observe une forte croissance démographique dans le secteur des Channel Islands. Cette croissance s'accompagne d'une augmentation du nombre de visiteurs dans les parcs et les sanctuaires. Les activités récréatives et touristiques représentent plus de 490 000 jours-personne dans le Channel Islands National Marine Sanctuary.

Infrastructure : Centres d'information, sentiers et jetées. On trouve un phare sur Anacapa Island tandis que sur Santa Cruz Island, il y a des ranchs en brique, des granges, des ateliers de forgerons et de fabricants de selles, des caves vinicoles et une chapelle, dont la construction remonte aux années 1800 et 1900. On trouve des vestiges d'installations militaires sur Santa Rosa Island.

Gestionnaire : L'État de la Californie, le NOAA Marine Sanctuary Program, l'US Department of Commerce et le National Park Service, ainsi que l'US Department of the Interior, gèrent conjointement cette AMP. Le California Department of Fish and Game gère les ressources biologiques marines jusqu'à trois milles nautiques (cinq kilomètres) de la côte, et la NOAA gère les ressources au-delà de cette limite.

Écorégion : 19 – Pacifique sud-californien

ACP correspondante : 17 – Partie en amont de la baie de Californie/Channel Islands/San Nicolas Island

Description de l'AMP : Le Channel Islands National Park regroupe cinq îles (Anacapa, Santa Cruz, Santa Rosa, San Miguel et Santa Barbara) et leur environnement océanique. La limite du Channel Islands National Marine Sanctuary commence au niveau moyen de la laisse de haute mer et s'étend jusqu'à une distance d'environ six milles nautiques vers la mer à partir des îles et rochers marins suivants : San Miguel, Santa Cruz, Santa Rosa, Anacapa et Santa Barbara Islands, Richardson et Castle Rocks.

Installations pour visiteurs : Centres d'information, jetées et terrains camping

Sites Web : <http://www.nps.gov/chis/index.htm>, <http://channelislands.noaa.gov/>

## CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Diversité écologique : Les Channel Islands abritent plus de 2 000 espèces de plantes et d'animaux terrestres. Comme dans les îles Galápagos, en Amérique du Sud, l'isolement a permis une évolution indépendante sur les îles. Les eaux qui les entourent sont caractérisées par des courants chauds et froids, créant un terrain de reproduction unique pour de nombreuses espèces de plantes et d'animaux.

Endémisme : 145 espèces endémiques, dont *Xantusia vigilis* et le renard gris insulaire

Espèces focales : Dauphin commun, rorqual à bosse, baleine commune, rorqual bleu, éléphant de mer boréal, otarie à fourrure, otarie de Californie, phoque commun, pélican brun de Californie, guillemot de Xantus, starique de Cassin et goéland d'Audubon

Espèces suscitant des préoccupations communes en matière de conservation :

Rorqual à bosse, baleine grise (sur une base saisonnière), rorqual bleu (sur une base saisonnière), guillemot de Xantus (de plus en plus) loutre de mer, baleine noire (rarement), otarie à fourrure de Townsend (rarement), albatros à queue courte (rarement), puffin à pieds roses (rarement) et épaulard (régulièrement)

Activités anthropiques (dans l'AMP ou aux alentours) : Randonnée, camping, piques-niques, camping en arrière-pays, navigation, kayak, plongée, snorkeling, pêche, surf, observation des baleines, observation des phoques et des otaries, observation des oiseaux et observation de fleurs sauvages

## Fiche d'évaluation des conditions



Eau

Facteurs de stress

Effets des éléments nutritifs

Santé humaine

Activités anthropiques



Habitat

Étendue et répartition

Contaminants

Activités anthropiques



Ressources biologiques

Biodiversité

Espèces exploitées

Espèces exotiques

Espèces clés et espèces indicatrices

Espèces focales

Espèces suscitant des préoccupations communes

Activités anthropiques

Les réponses détaillées à chaque question et les motifs se trouvent à l'adresse [www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp).



Photo : Roberto Vazquez

## AMP 10 Réserve de la biosphère Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (Mexique)



En raison de ses caractéristiques écologiques, de sa grande biodiversité et des nombreuses espèces endémiques qu'elle abrite, la Réserve de la biosphère Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado est considérée mondialement comme une région unique et irremplaçable. Les zones marines et terrestres qui la composent servent d'habitats de nidification, d'alimentation, de maturation, de reproduction ou d'élevage des diverses espèces d'oiseaux, de mammifères, de reptiles et de poissons, dont certaines sont considérées à risque. Parmi elles, mentionnons le totoaba, le marsouin du golfe de Californie le marsouin et plusieurs espèces de tortues marines.

## FICHE D'INFORMATION

État(s) ou province(s) : Baja California et Sonora

Catégorie : Réserve de la biosphère

Date de création : 1993

Superficie : 934 756 hectares

Établissement humain : Oui

Population : Sept localités se trouvent dans cette aire protégée : Golfo de Santa Clara, El Doctor, Mesa Rica et Flor del Desierto dans l'État de Sonora, et Salinas de Ometepec, Playa Blanca et Playa Paraíso dans l'État de Baja California. Environ 75 % de la population vit à Golfo de Santa Clara.

Infrastructure : Bureaux, sites d'observation et quais

Gestionnaire : Conanp (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas)

Écorégion : 18 – Golfe de Californie

ACP correspondante : 25 – Partie amont du golfe de Californie

Description de l'AMP : La Réserve de la biosphère Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado occupe un territoire terrestre (1/3) et marin (2/3). La Réserve est importante sur le plan scientifique et touristique (en croissance), de même que pour la pêche commerciale.

Installations pour les visiteurs : Sites d'observation de la faune et jetées

Site Web : <http://www.conanp.gob.mx>

## CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Diversité écologique : Dix-huit espèces de mammifères marins, 315 espèces d'oiseaux (terrestres et aquatiques), 149 espèces de poissons et au moins 358 espèces de plantes (aquatiques et terrestres) ont été signalées dans cette AMP. Plus de 50 espèces sont considérées en péril ou figurent sur les listes de conservation nationales ou internationales, notamment le totoaba, le marsouin du golfe de Californie et le râle gris de Yuma. Les marais Santa Clara et El Doctor, ainsi que la baie Adair sont d'importantes zones de repos pour la sauvagine. La diversité des terres humides intertidales et des côtes sablonneuses et rocheuses de Coquina sont d'importants habitats pour des invertébrés marins et des poissons.

Endémisme : Acoupa, marsouin du golfe de Californie et plus de 20 espèces de poissons endémiques, dont le *Cyprinodon macularius* et l'acoupa royal

Espèces focales : Dauphin à gros nez, acoupa, marsouin du golfe de Californie, baleine commune, petit rorqual, carette, tortue verte et requin-baleine

Espèces suscitant des préoccupations communes en matière de conservation : Marsouin du golfe de Californie, carette, tortue verte, rorqual à bosse, rorqual bleu, épaulard et baleine grise

Activités anthropiques (dans l'AMP ou aux alentours) : La pêche commerciale est la principale activité menée dans cette AMP, les principales espèces ciblées étant les suivantes : crevette bleue, corvina, poisson-lait, sierra, mante géante, poisson-guitare, requin, crabe et palourde. Les populations des zones environnantes pratiquent l'agriculture, la foresterie, l'extraction minière et l'élevage de bétail. Le tourisme est également une activité importante dans cette AMP.

## Fiche d'évaluation des conditions



Eau

Facteurs de stress ⬇

Effets des éléments nutritifs —

Santé humaine —

Activités anthropiques ⬇



Habitat

Étendue et répartition —

Contaminants —

Activités anthropiques —



Ressources biologiques

Biodiversité —

Espèces exploitées —

Espèces exotiques ⬇

Espèces clés et espèces indicatrices —

Espèces focales —

Espèces suscitant des préoccupations communes ⬇

Activités anthropiques ⬇

Les réponses détaillées à chaque question et les motifs se trouvent à l'adresse [www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp).



Photo:  
Chris Johnson/EarthOCEAN

# ANNEXES

**Annexe A** Modèle de lettre d'invitation à un atelier sur l'évaluation au moyen des fiches

**Annexe B** Modèle d'ordre du jour pour l'atelier sur l'évaluation au moyen des fiches

**Annexe C** Présentations PowerPoint

**Annexe D** Formulaire de suivi des preuves

**Annexe E** Remerciements



Photo : Luis Bourillon

# ANNEXE A MODÈLE DE LETTRE D'INVITATION À UN ATELIER SUR L'ÉVALUATION AU MOYEN DES FICHES

Madame,  
Monsieur,

Au nom de **(insérer le nom du site)**, j'ai le plaisir de vous inviter à participer à un atelier qui aura lieu **(insérer les dates)**. Votre expertise et les preuves que vous pouvez fournir seront d'une grande utilité pour la préparation d'une fiche d'évaluation des conditions écologiques de **(insérer le nom du site)**. L'atelier aura lieu à **(insérer le lieu précis)**.

En 1998, la Commission de coopération environnementale (CCE) a mis sur pied le Réseau nord-américain d'aires marines protégées (RNAAMP), regroupant des experts du Canada, des États-Unis et du Mexique. Le RNAAMP a fait des progrès relativement à des questions importantes, comme la désignation d'espèces marines suscitant des préoccupations communes, ainsi que la cartographie des écorégions marines et des aires de conservation prioritaires à l'intérieur de ces écorégions. Dans le cadre de sa plus récente initiative, le RNAAMP encourage l'utilisation de fiches d'évaluation des conditions écologiques pour promouvoir l'adoption d'approches cohérentes pour la surveillance des aires marines protégées le long des côtes de l'Amérique du Nord, et produire des rapports sur ces conditions. À l'issue d'un projet pilote, on a conclu que les fiches d'évaluation pouvaient être un outil intéressant pour améliorer la science et la gestion des océans basée sur des preuves, obtenir une plus grande participation de la population aux activités de conservation des océans et aider à mieux comprendre la santé des écosystèmes. Utilisées à l'échelle du RNAAMP, ces fiches d'évaluation peuvent contribuer à la mise sur pied d'un groupe de praticiens, favoriser une surveillance concertée d'indicateurs communs de la santé des océans et aider à mieux comprendre les écosystèmes et la biodiversité océaniques, ainsi que les interactions entre les humains et la nature. Pour faciliter la démarche, la CCE et le RNAAMP ont parrainé des ateliers organisés ces dernières années pour mettre en évidence les programmes de surveillance en cours, les sources de données de surveillance et les indicateurs utilisés pour présenter des rapports sur la santé des aires marines protégées, et explorer l'utilisation des fiches d'évaluation des conditions écologiques pour faire état de la santé des AMP. Les responsables du RNAAMP ont établi une liste de questions qui se rapportent à douze aspects de la santé écologique. Les questions sont analysées lors d'un atelier où les participants examinent des preuves fournies par un petit groupe d'experts qui possèdent des connaissances scientifiques, traditionnelles et générales.

En participant à l'atelier, vous aurez l'occasion de contribuer à l'élaboration d'une fiche d'évaluation de **(insérer le nom du site)**. Les éléments de preuves que vous et les autres participants fournirez devront étayer les réponses à chacune des douze questions. Dans les cas où les participants estiment que les preuves ne sont pas suffisantes, aucune cote ne pourra être attribuée. Si vous acceptez de participer à l'atelier, vous devrez donner votre opinion sur chacune des douze questions, en vous appuyant sur des preuves que vous devrez communiquer lors de l'atelier. L'opinion de tous les experts sera prise en compte dans un ensemble prédéterminé de réponses qui déterminent l'état et les tendances associés aux aspects clés de la santé de l'écosystème de **(insérer le nom du site)**. À terme, à partir des résultats de l'évaluation, vous pourrez comparer les conditions de **(insérer le nom du site)** à celles d'autres aires marines protégées en Amérique du Nord. Vous trouverez ci-joint la liste des questions, un modèle d'ordre du jour de l'atelier et un exemple de fiche d'évaluation. Pour en savoir plus sur le processus d'évaluation, vous pouvez visiter le site <[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)>.

Auriez-vous l'obligeance de me confirmer votre présence au plus tard le **(insérer la date limite)**?

Dans l'attente d'une réponse favorable de votre part, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes sentiments distingués.

**(insérer le nom et le titre du gestionnaire de site)**

# ANNEXE B MODÈLE D'ORDRE DU JOUR POUR L'ATELIER SUR L'ÉVALUATION AU MOYEN DES FICHES

## Jour un

9 h 00 **Ouverture et présentations**

9 h 15 **But de la réunion**

**Aperçu de l'initiative d'évaluation du RNAAMP (PPT 1)**

Comment nous en sommes arrivés là

Pourquoi utiliser des fiches d'évaluation?

Objectifs de la journée

Comment les résultats seront-ils utilisés? Quelles sont les prochaines étapes?

9 h 30 **Courte description du site évalué**

À propos du site: Examen des renseignements de base qui sont importants pour l'évaluation

Quels sont les objectifs relativement à la gestion du site?

Quelles sont les activités anthropiques qui pourraient avoir un impact sur la santé écologique?

10 h 00 **La méthode d'évaluation des conditions écologiques du milieu marin au moyen de fiches (PPT 2)**

Aperçu de la méthode

Qu'entend-on par **état/condition**?

Qu'est-ce qu'une **tendance**?

Quelle est l'importance de l'opinion des experts?

10 h 30 Pause

10 h 45 **Eau (PPT 3)**

**1** Quel est l'impact des activités anthropiques sur la qualité de l'eau et l'approvisionnement en eau? Quels sont les changements observés?

**2** Quel est l'impact de la modification de la charge en éléments nutritifs sur la santé des écosystèmes? Quels sont les changements observés?

**3** La qualité de l'eau présente-t-elle un risque pour la santé humaine? Comment ces conditions évoluent-elles?

12 h 00 Dîner

13 h 00 **Eau (Suite)**

14 h 00 **Habitat**

**4** Quel est l'impact des activités anthropiques sur l'étendue et la qualité de l'habitat? Quels sont les changements observés?

**5** Quel est l'impact de la contamination des habitats ou de la chaîne alimentaire sur les ressources biologiques ou la qualité de l'eau? Quels sont les changements observés?

**6** Quel est l'impact de la perturbation de l'habitat, y compris l'étendue et la répartition des principaux types d'habitat, sur la santé des écosystèmes? Quels sont les changements observés?

17 h 00 Fin de la séance

## Jour deux

9 h 00	<b>Ressources biologiques</b> <ul style="list-style-type: none"><li>7 Quel est l'impact des activités anthropiques sur la qualité des ressources biologiques? Quels sont les changements observés?</li><li>8 Quel est l'état de la biodiversité et comment évolue-t-il?</li><li>9 Quel est l'état des espèces exploitées? Quels sont les changements observés?</li></ul>
10 h 30	Pause
10 h 45	<b>Ressources biologiques (Suite)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>10 Quels sont l'état et la condition des espèces clés et comment évoluent-ils?</li><li>11 Quels sont l'état et la condition des espèces en péril? Quels sont les changements observés?</li><li>12 Quel est l'état des espèces exotiques et comment évolue-t-il?</li></ul>
12 h 00	Dîner
13 h 00	<b>Ressources biologiques (Suite)</b>
15 h 45	Pause
16 h 00	<b>Prochaines étapes, échéanciers, autres personnes qui pourraient participer</b>
16 h 15	<b>Évaluation de l'atelier</b>
16 h 30	Fin de la séance

## ANNEXE C PRÉSENTATIONS POWERPOINT

Les présentations suivantes ne sont disponibles qu'en format électronique à l'adresse <[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)>.

***Introduction: Towards an Integrated Reporting System for Marine Protected Areas in the Baja to Bering Sea Region (B2B)*** (PPT 1)

***Methodology overview: Developing Marine Ecological Scorecards*** (PPT 2)

***Questions de la fiche d'évaluation*** (PPT 3)



## ANNEXE E REMERCIEMENTS

La CCE remercie tous les experts qui ont contribué au processus en partageant leurs connaissances et leurs expériences tout au long de l'élaboration et de l'examen. Nous tenons à remercier tout particulièrement Douglas Hyde, Luis Fuego et Gary E. Davis.

### Participants aux 10 premiers ateliers sur les fiches d'évaluation

#### Canada

##### Réserve de parc national du Canada Pacific Rim

Heather Holmes, réserve de parc national du Canada Pacific Rim, Parcs Canada; Ed Paleczny, Pacific Rim; Bob Redhead, Pacific Rim; Anne Stewart, Bamfield Marine Sciences Centre; Ron Tonasichuk, Station biologique du Pacifique, Pêches et Océans Canada (MPO); Rebecca Vines, Réserve de la biosphère de Clayoquot Sound; Jennifer Yakimishyn, Pacific Rim; Yuri Zharikov, Pacific Rim

*Examineurs* : Katie Beach, biologiste, Nuu-chan-nulth Fisheries; Charlie Cootes, Première nation Uckucklesaht; Jim Darling, chercheur, West Coast Whales; Andrew Day, Conseil de gestion aquatique de la Côte ouest; Robert Dennis, Première nation Huu-ay-aht; Eli Enns, Première nation Tla-o-qui-aht; John Ford, spécialiste des mammifères marins, MPO; Lisa Gallic, Première nation Tseshah; Graham Gillespie, biologiste, Section des crustacés et des mollusques, Station biologique du Pacifique, MPO; Glen Jamieson, MPO; Kate Ladell, MPO; David Lightly, Première nation Tseshah; Anne Morgan, Première nation Toquaht; Bob Mundy, Première nation d'Ucluelet; Rich Palmer, directeur, Bamfield Marine Sciences Center; Stella M. Peters, Première nation Huu-ay-aht; Cliff Robinson, scientifique, Centre de services de l'Ouest et du Nord, Parcs Canada; Tina Robinson, Première nation Uckucklesaht; Mark Saunders, MPO; Greg Thomas, MPO; Jack Thompson, Première nation de Ditidaht; George Williams, Première nation de Ditidaht

##### Réserve écologique de Race Rocks

Garry Fletcher, Race Rocks

*Examineurs* : Doug Biffard, Parks and Protected Areas Branch, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique; Chris Blondeau, Lester B. Pearson College; Glen Jamieson, MPO; Kate Ladell, MPO; Glen Rasmussen, MPO; Mark Saunders, MPO; Greg Thomas, MPO; Pam Thurringer, Archipelago Marine; Laura Verhegge, enseignante, Lester B. Pearson College

#### Mexique

##### Réserve de la biosphère Isla Guadalupe

Lucia Barbosa Devéze, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe; Luis Estrada, Cooperativa Abuloneros y Langosteros; Ana Luisa Figueroa, Conanp Reserva de la Biosfera Isla San Pedro Mártir; Juan Pablo Gallo R., Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD); Jaqueline García, CIAD-Guaymas; Erick C. Oñate González, Centro de Investigación Científica y de Educación Excelente de Ensenada (CICESE); Norma A. Hernández R., Secretaría de Marina (SEMAR); Alejandro Hinojosa, CICESE; Alfonso Aguirre Muñoz, Grupo de Ecología y Conservación de Islas (GECI); Edgar Mauricio Hoyos Padilla, Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR); Mario Ramade, Federación Regional de Sociedades Cooperativas (FEDECOP); Araceli Samaniego, GECI.; Luis Roberto Martínez Santos, Conanp Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe; Oscar Sosa, CICESE



Photo : Rurik List

## Mexique (suite)

### Parc national Bahía de Loreto

Eduardo Balart, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR); Héctor García, CICIMAR; Martha Haro, CIBNOR; Diane Hendron, CICIMAR; Leonardo Huato, CIBNOR; Roberto López Espinosa de los Monteros, Conanp; Jossué Navarro, Conanp; Irving Ramírez, Conanp; Jesús Rodríguez Romero, CIBNOR

### Réserve de la biosphère San Pedro Martir Island

Diana Crespo, Fonds mondial pour la nature (WWF); Ana Luisa Figueroa, Conanp Isla San Pedro Mártir; Juan Pablo Gallo R., CIAD; Jaqueline García, CIAD–Guaymas; Tad Pfister, Prescott College; Araceli Samaniego, GECEI; Jorge Torre, Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI); Jesús Ventura Trejo, Conanp Islas del Golfo

### Réserve de la biosphère El Vizcaíno

Avril Acevedo, Conanp; Benito Bermúdez, Conanp; R. Carmona, UBCS; Ramón Castellanos, Conanp; Francisco Cota, Conanp; Raúl Abraham Mayoral, pescador, Cooperativa Buzos y Pescadores; Alonso Murillo, pescador; María Teresa Sánchez, Gobierno del Estado de Baja California Sur; José Miguel Suárez, Conanp; Héctor Toledo, Conanp; José de Jesús Varela, consejo asesor

### Réserve de la biosphère Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado

Luis E. Calderón, CICESE; Juan M. García Caudillo, Sustainable Fisheries Partnership; José Campoy Favela, Conanp; Jaqueline García Hernández, CIAD; Osvel Hinojosa, PRONATURA; Armando Jaramillo Legorreta, INE; Miguel Lavin, CICESE; Luis Gerardo López Lemus, Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, Semarnat (DGPAIRS-SEMARNAT); Eduardo Soto Montoya, Conanp; Julián Guardado Puente, CRIP-Ensenada; José Trinidad Silva Ramírez, Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP) de Ensenada; Martha M. Gómez Sapiens, Conanp

*Examineurs*: Rick Brusca, Juan Bezaury Creel, Exequiel Ezcurra Real de Azua

### Participants au 2<sup>e</sup> atelier sur la réserve de la biosphère Isla Guadalupe

Ana Luisa Figueroa, Conanp Isla San Pedro Mártir; Juan Pablo Gallo, R. CIAD; Jaqueline García, CIAD–Guaymas; Araceli Samaniego, GECEI

*Examineur de toutes les fiches d'évaluation mexicaines*: Juan Bezaury Creel

## États-Unis

### South Slough National Estuarine Research Reserve

John Bragg, South Slough National Estuarine Research Reserve (NERR); Craig Cornu, South Slough NERR; Adam Demarzo; South Slough NERR; Jennifer Feola, Oregon Department of Fish and Wildlife; Mike Graybill, South Slough NERR; Scott Groth, Oregon Department of Fish and Wildlife; Ben Grupe, South Slough NERR/University of Oregon; Ali Helms, South Slough NERR; Bruce Miller, Oregon Department of Fish and Wildlife; Tim O'Higgins, US Environmental Protection Agency/Coastal Ecology Branch; Deborah Rudd, South Slough NERR; Steve Rumrill, South Slough NERR; Jon Souder, Coos Eashed Association; Joy Tally, South Slough NERR; David Waltz, Oregon Department of Environmental Quality

### Tijuana River National Estuarine Research Reserve (TRNERR)

Greg Abbott, California State Parks; John Boland, biologist; Brian Collins, US Fish and Wildlife Service (USFWS); Jeff Crooks, TRNERR; Mike McCoy, Southwest Wetlands Interpretive Association (SWIA); Chris Peregrine, Tijuana River National Estuarine Research Reserve (TRNERR); Clay Phillips, California State Parks; Tom Pokalike, USFWS; Mayda Winter, SWIA



# Guide d'évaluation des conditions écologiques des aires marines protégées de l'Amérique du Nord

Le présent guide décrit l'utilisation des fiches d'évaluation des conditions écologiques des aires marines et des rapports, deux outils qui servent à déterminer les conditions des aires marines protégées (AMP) de l'Amérique du Nord. Les AMP sont des aires côtières et extracôtières, qui ont une importance sur le plan écologique et font l'objet de mesures de gestion. Elles abritent des espèces et présentent des caractéristiques qui méritent une attention particulière. La gestion de ces aires facilite la conservation de la biodiversité des habitats marins essentiels.

[www.cec.org/rnaamp](http://www.cec.org/rnaamp)



**Commission de coopération environnementale**

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200  
Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9  
t 514.350.4300 f 514.350.4314  
info@cec.org / www.cec.org