

## Annexe 1. Éléments de discussion pour les scénarios de projection

Les éléments suivants seront pris en considération pour l'élaboration de scénarios relatifs aux objectifs de rétablissement. Nous disposerons ainsi de suffisamment de détails pour éliminer l'incertitude quant aux mesures à prendre.

1. Pour modéliser la trajectoire d'une population, nous devons spécifier ses conditions (recrutement, croissance, maturité, mortalité naturelle) et ne définir qu'un seul ensemble de conditions ayant des chances raisonnables de représenter les réalités actuelle et future de la population. On propose d'utiliser les conditions qui ont cours depuis une période commençant au début des années 1990 et allant jusqu'à maintenant. Cette période commence en effet au milieu des meilleurs ensembles de données dont nous disposons (30 dernières années) et est suffisamment longue pour assurer la saisie de la variété de conditions liées à l'environnement et à l'espèce qui ont prévalu au cours des dernières années, sans tenir compte de la série d'années exceptionnelles qui ont eu lieu entre les années 1960 et le milieu des années 1980. En outre, cette période est suffisamment longue pour que l'absence de données pour certaines années et certains stocks n'ait pas une incidence importante sur l'éventail des valeurs des paramètres et leur moyenne. Cette période devrait, dans la mesure du possible, être la même pour tous les stocks d'une UD donnée.

Si une période différente est utilisée pour un stock donné, une justification rigoureuse devrait être fournie.

2. Horizon de projection
  - Comme les critères A du COSEPAC/IUCN font état de dix ans ou de trois générations, selon la période la plus longue, les projections devraient s'étendre sur au moins trois générations de la plie canadienne<sup>1</sup>. Comme la durée d'une génération est définie comme l'âge moyen des parents dans une population, la durée maximale de cette période pour la plie canadienne de l'est du Canada est de 16 ans. La durée d'une génération de la plie canadienne devrait être estimée de manière à refléter les conditions qui avaient cours avant l'exploitation par la pêche en ajoutant l'âge type de la première maturité (âge à 50 % de maturité) observé depuis aussi longtemps que nous disposons de données à cet égard (pour chaque stock de plie canadienne), puis en ajoutant à cet âge la valeur de  $(1/M)$ , où  $M$  est le taux instantané de mortalité naturelle ( $M=0.2$ ).
  - Les projections devraient s'étendre jusqu'à 2058 (48 ans à partir de maintenant) pour que l'on dispose d'une période suffisante pour évaluer les progrès par rapport à un large éventail d'objectifs possibles pour tous les stocks/UD (voir ci-après et la première puce sous le point 3 ci-après). Pour chaque UD, on pourrait adapter et présenter l'information de manière à montrer la fin de l'horizon de projection de 48 ans et de l'horizon établi en fonction de la série chronologique propre à chaque stock (trois générations).

---

<sup>1</sup> Les sous-critères A1 et A2 s'appliquent à un déclin survenu au cours des trois dernières générations. Pour un stock/UD donné, il est possible que la population soit déjà stable depuis deux générations et qu'une stabilité au cours d'une autre génération soit suffisante pour que le stock/UD dépasse le seuil de désignation d'espèce menacée en ce qui a trait au déclin du nombre d'individus matures. Néanmoins, on recommande que les projections pour tous les stocks et UD couvrent au moins trois générations.

3. Cibles en matière de population à atteindre pour que l'on puisse mesurer les progrès et les chances de succès en utilisant des projections fondées sur les scénarios de mortalité due à la pêche (voir le point 4 ci-après).

### **Objectifs de la LEP**

Satisfaire aux critères d'évaluation du COSEPAC de manière à pouvoir statuer qu'une espèce n'est pas menacée (ou qu'elle est devenue une espèce préoccupante) et n'exige pas un programme de rétablissement en vertu de la LEP. Cela peut être déterminé au moyen des critères A (déclin du nombre total d'individus matures) (voir le tableau 1 ci-après). Il s'agit d'un seuil minimal.

### **Objectifs de gestion**

Utiliser le point de référence limite selon le cadre d'application du principe de précaution en tant qu'objectif de reconstitution d'un stock. Cela correspond à la valeur de  $B_{lim}$ .

4. Scénarios possibles pour la mortalité due à la pêche (naturelle et d'origine anthropique)

Les scénarios de mortalité due à la pêche diffèrent selon l'UD. Il convient de souligner que la Direction des politiques et de l'économie devra fournir les données requises sur les activités propres à chaque flotte dans chaque UD. La Direction des politiques et de l'économie déterminera également la manière la plus rentable possible d'obtenir des réductions de la mortalité. En conséquence, il faudra qu'il y ait des échanges constants entre les biologistes et le personnel de la Direction des politiques et de l'économie. On a déterminé que le secteur des Sciences pourrait commencer par modéliser des scénarios pour les options a, b, et c ci-après, mais également pour l'option d, laquelle correspond à une réduction en fonction du taux actuel de mortalité découlant de toutes les sources, dont la valeur sera prédéterminée à l'échelle des UD par les gestionnaires de chaque Région.

- a. Mortalité naturelle seulement (réduction de 100 % de la mortalité d'origine anthropique).
- b. Mortalité naturelle et taux récent de mortalité d'origine anthropique (réduction de 0 % de la mortalité d'origine anthropique) découlant de la pêche (prises accessoires provenant d'autres pêches dirigées, rejets, pêche dirigée). On doit définir ce que signifie « récent » (p. ex. les trois dernières années selon les stocks et les données disponibles).
- c. Mortalité naturelle et mortalité due à la pêche découlant uniquement des prises accessoires et des rejets. Cela exclurait les pêches dirigées et serait utile à la modélisation pour les stocks visés par un moratoire ou ceux pouvant être visés par la fermeture d'une pêche dirigée (selon les stocks et les données disponibles).
- d. Réduction prédéterminée en fonction du taux actuel de mortalité due à la pêche découlant de toutes les sources (p. ex. réduction de 50 % de la mortalité d'origine anthropique). Le secteur des Sciences modélisera, par défaut, des scénarios de projection reposant sur une réduction de 100 % du taux de mortalité d'origine anthropique (aucune pêche). Ce scénario sera couvert par le point a. ci-devant. En outre, pour chaque UD, les gestionnaires détermineront d'autres taux de réduction s'harmonisant avec ce qu'ils jugent réalisable du point de vue de la gestion. Cette ou ces réductions devront être déterminées dans chacune des Régions avant la réunion d'EPR de sorte que le secteur des Sciences puisse les intégrer au modèle de projection de la trajectoire de chaque UD.

## 5. Présentation des résultats

- a. Les projections devront être établies d'après le nombre d'individus matures et la biomasse de reproducteurs, sur des périodes appropriées, comme il est mentionné précédemment.
- b. Les résultats devront être présentés d'après la probabilité d'atteinte des objectifs établis et inclure les incertitudes.

Tableau 1 : Critères quantitatifs A du COSEPAC

Indicateur	Espèces en voie de disparition	Espèces menacées
<b>Déclin du nombre total d'individus matures</b>		
A1. Réduction observée, estimée, déduite ou présumée du nombre total d'individus matures au cours des dernières dix années ou trois générations, selon la période la plus longue, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles <b>et</b> comprises <b>et</b> ont cessé, d'après un ou plusieurs des éléments suivants (à préciser) : a) observation directe; b) indice d'abondance approprié pour le taxon; c) réduction de l'indice de la zone d'occupation, ou de la zone d'occurrence ou de la qualité de l'habitat; d) niveaux d'exploitation réels ou potentiels; e) effets de taxons introduits, de l'hybridation, de pathogènes, de polluants, de compétiteurs ou de parasites	Réduction de $\geq 70$ %	Réduction de $\geq 50$ %
A2. Réduction observée, estimée, déduite ou présumée du nombre total d'individus matures au cours des dernières dix années ou trois générations, selon la période la plus longue, lorsque la réduction ou ses causes peuvent ne pas avoir cessé <b>ou</b> peuvent ne pas être comprises <b>ou</b> peuvent ne pas être réversibles, d'après un ou plusieurs des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).	Réduction de $\geq 50$ %	Réduction de $\geq 30$ %
A3. Réduction projetée ou présumée du nombre total d'individus matures dans les dix prochaines années ou trois générations, selon la période la plus longue (jusqu'à un maximum de 100 ans), d'après un ou plusieurs des éléments b) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).	Réduction de $\geq 50$ %	Réduction de $\geq 30$ %
A4. Réduction observée, estimée, déduite, projetée ou présumée du nombre total d'individus matures au cours de toute période de dix années ou de trois générations, selon la période la plus longue (jusqu'à un maximum de 100 ans dans l'avenir), la période devant s'étendre à la fois dans le passé et dans le futur, lorsque la réduction ou ses causes peuvent ne pas avoir cessé <b>ou</b> peuvent ne pas être comprises <b>ou</b> peuvent ne pas être réversibles, d'après un ou plusieurs des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).	Réduction de $\geq 50$ %	Réduction de $\geq 30$ %