



# ÉCLAIRCISSEMENTS AU SUJET DES TAC DE MACTRE DE STIMPSON ET DE QUAHOG NORDIQUE DES BANCS DU LARGE

## Contexte

Une réunion du Processus consultatif des Sciences du MPO ayant pour but d'évaluer l'état des stocks de mactre de Stimpson du Banquereau et de quahog nordique du banc de l'île de Sable et de la baie St. Mary's a eu lieu à l'Institut océanographique de Bedford le 20 avril 2007. L'Avis scientifique auquel elle a abouti (MPO 2007a) contient un tableau présentant une gamme de mortalités par pêche et de TAC possibles concernant la mactre de Stimpson du Banquereau (tableau 2). L'Avis scientifique contient également divers avertissements au sujet de l'utilisation d'une stratégie fondée sur  $F = M$ , compte tenu du cycle biologique de l'espèce et d'autres incertitudes au sujet de son exploitation. Désireuse d'avoir des éclaircissements au sujet de l'Avis formulé, la Gestion des pêches et de l'aquaculture (GPA) a posé la question suivante le 25 septembre 2007 : « Dans ces conditions, qu'est-ce qui constituerait véritablement la limite supérieure de la gamme des stratégies de capture possibles associées à  $F = M$  et  $F = 0,5 M$  ? ». La GPA demandait aux Sciences de la Région des Maritimes de répondre à cette question d'ici le 21 octobre 2007. Considérant la brièveté de ce délai et le cadre d'évaluation applicable à la mactre, on a jugé bon de produire une Réponse des Sciences spéciale.

## Renseignements de base

Un cadre d'évaluation de la mactre de Stimpson et du quahog nordique dans la Région des Maritimes a été établi en 2007. Le premier volet du « Cadre applicable à l'évaluation et à la stratégie de gestion de la mactre de Stimpson du Banquereau et du quahog nordique », soit celui portant sur l'entrée des données, a fait l'objet d'une réunion les 17 et 18 janvier 2007. Le deuxième volet, axé sur la modélisation, a fait l'objet d'une réunion les 4 et 5 avril 2007. Enfin, l'évaluation proprement dite de la mactre de Stimpson du Banquereau et du quahog nordique de l'île de Sable et de la baie St. Mary's a eu lieu le 20 avril 2007.

## Réponse

Il a été convenu lors des discussions sur le cadre d'évaluation que l'estimation de la biomasse découlant du relevé scientifique représentait le meilleur fondement à l'Avis scientifique au sujet du total autorisé de captures (TAC). Lors de la réunion d'évaluation, il a aussi été convenu qu'il était préférable d'utiliser une approche axée sur une mortalité par pêche constante plutôt qu'une approche de production constante dans les recommandations au sujet du TAC. À cette réunion, on a présenté un éventail de mortalités par pêche ( $F$ ) utilisées dans la documentation ainsi que les TAC correspondants. Certaines de ces valeurs se sont révélées inadéquates pour les stocks considérés et ont été éliminées. Une gamme de possibilités, allant de l'équivalent de la PMC à  $F = M$ , a été présentée dans l'Avis scientifique (MPO 2007a).

Les participants à la réunion d'évaluation ont conclu que diverses incertitudes s'appliquaient à ces stocks, notamment en ce qui concerne le recrutement, les paramètres du cycle biologique, la répartition spatiale de la ressource et les tendances spatio-temporelles de la croissance. Ils

se sont aussi inquiétés de l'absence de renseignements détaillés sur la répartition spatiale des PUE dans la pêche de la mactre sur le Banquereau. Pour ces raisons, ils ont convenu que l'Avis scientifique devait être prudent, c'est-à-dire qu'il devait viser le bas de la gamme des possibilités présentées. Il est indiqué dans le document MPO 2007b qu'il conviendrait de recommander pour le moment un niveau F prudent. Opter pour un TAC se situant dans le haut de la gamme des possibilités accroît le risque de répercussions néfastes pour le stock. On ne connaît pas le degré exact de ce risque, mais il augmenterait avec des niveaux de F plus élevés. Faute de connaître de risque, les participants à la réunion n'ont pas formulé de limites précises dans leur avis. D'où les questions de la GPA sur ce qui constitue un ordre de grandeur acceptable.

À la réunion sur le cadre d'évaluation,  $F = M$  représentait le haut de la gamme des valeurs F à considérer dans l'évaluation. Lors de cette dernière, il a été conclu que c'était là une valeur trop élevée, car elle comportait un grand risque d'effets néfastes à long terme. L'option  $F = 0,5 M$  était considérée comme présentant encore un risque important et comme une option à retenir uniquement dans le cas d'un fort accroissement de la fréquence des relevés. Le scénario  $F \sim PMC$  représentait un niveau de TAC jugé prudent, eu égard aux risques susmentionnés, et constituant un bon objectif de gestion. La valeur actuelle de F était jugée excessivement prudente et il était admis que le TAC pouvait sans danger la dépasser. Cela ne transparait pas dans les commentaires contenus dans le tableau 2 de l'Avis scientifique (AS). Les éclaircissements apportés dans la présente Réponse des Sciences spéciale devraient être considérées comme substituts aux commentaires du tableau 2 de l'AS.

Il convient de noter qu'après la réunion et la rencontre du Conseil de révision au sujet de l'Avis scientifique, des corrections à certaines des estimations de biomasse et de rendement ont été jugées nécessaires. Elles ne modifient pas sensiblement les résultats de l'évaluation. Les raisons qui ont motivé ces corrections sont expliquées à l'annexe 1.

## **Conclusions**

Dans l'Avis scientifique (MPO 2007) recommandant que les TAC applicables au quahog nordique de l'île de Sable et à la mactre de Stimpson du Banquereau se situent dans le bas de la gamme des possibilités, l'intention était de recommander des TAC se situant alentour de  $F \sim PMC$ . On jugeait que plus le TAC approcherait de  $F = 0,5 M$ , plus le risque d'effets néfastes sur le stock atteindrait des niveaux inacceptables, à moins que la fréquence des relevés n'augmente. Le scénario  $F = M$  n'était pas considéré comme un objectif de gestion viable.

## **Collaborateurs**

D. Roddick (auteur)	Sciences, Région des Maritimes, MPO
R. O'Boyle	Sciences, Région des Maritimes, MPO
T. Worcester	Sciences, Région des Maritimes, MPO

## **Approuvé par**

Mike Sinclair                      Directeur régional, Sciences, Région des Maritimes (le 3 octobre 2007)

## Sources de renseignements

MPO, 2007a. Évaluation des stocks de quahog nordique (*Arctica islandica*) du banc de l'île de Sable et de la baie St. Mary's, et du stock de mactre de Stimpson (*Mactromeris polynyma*) du Banquereau. Secr. can. cons. sci. du MPO, Avis sci. 2007/034

MPO, 2007b. Compte rendu de la réunion du Processus consultatif régional des provinces Maritimes sur l'évaluation de la mactre de Stimpson du Banquereau et du quahog nordique du banc de l'île de Sable et de la baie St. Mary's. Secr. can. cons. sci. du MPO, Compte rendu 2007/019.

## Annexes

### Annexe 1 : Raisons motivant les corrections apportées après la réunion de révision aux estimations de biomasse et de rendement découlant des relevés.

Dans l'Avis scientifique (AS) sur le quahog nordique et la mactre de Stimpson des bancs du large, le tableau 1 présentait l'estimation aléatoire de la biomasse simple et les intervalles de confiance ( $1\,245\,539 \pm 23\,950$ ) applicables aux mactres du Banquereau, tandis que les estimations du TAC du Banquereau présentées dans les tableaux 2 et 4 étaient fondées sur les estimations ACON de la biomasse ( $1\,453\,939$ ), dont il n'a pas été question dans l'AS. Les estimations des tableaux 2 et 4 devraient concorder avec celle du tableau 1. Une erreur est apparue dans le calcul de la biomasse simple présentée dans ce tableau. Les résultats de certains traits effectués sur des fonds profonds et rocheux situés au-delà de la courbe de contour de 90 m qui délimitait la zone de relevé ont été inclus dans ce calcul. L'estimation révisée de la biomasse simple est de  $1\,462\,097 \pm 24\,944$  t, ce qui modifie légèrement les tableaux 2 et 4.

Dans le tableau 4, l'estimation de la biomasse applicable à la baie St. Mary's ( $157\,843$  t) a été arrondie à  $150\,000$  t, tandis que les estimations de la biomasse du Banquereau et de l'île de Sable ont été chiffrées à 1 t près. Les estimations du TAC concernant la baie St. Mary's présentées dans le tableau 4 ont été révisées en fonction du chiffre réel de l'estimation de la biomasse, soit  $157\,843$  t.

Dans une version antérieure de l'AS, les estimations de la PMC étaient fondées sur  $PMC = 0,35 MB_0$ , mais dans l'avis d'expert portant sur le quahog nordique des eaux côtières, on recommandait une PMC fondée sur  $0,33 MB_0$ . Les estimations de la PMC dans l'AS correspondent dorénavant à  $PMC = 0,33 MB_0$ .

### Tableaux révisés

*Tableau 1 révisé : Estimations de la  $B_{NS}$  et intervalles de confiance d'après les résultats des trois relevés sur le quahog nordique et sur la mactre de Stimpson qui ont été analysés.*

Relevé	Année	Espèce	Biomasse (t)	IC de 95 % (t)
Banquereau	2004	Mactre de Stimpson	1 462 097	$\pm 24\,944$
Banc de l'île de Sable	2003	Quahog nordique	1 373 913	$\pm 21\,516$
Baie St. Mary's	2002	Quahog nordique	157 843	$\pm 53\,212$

*Tableau 2 révisé : Options de mortalité par pêche et de TAC concernant le Banquereau.*

Stratégie de capture	F	TAC (t)	Commentaires
F = M	0,08	116 968	Scénario considéré comme limite maximale de F dans l'état actuel des connaissances dans la pêche. Une pêche à ce niveau comporterait un risque d'effets néfastes à long terme et nécessiterait d'effectuer des relevés plus fréquemment qu'on le prévoit actuellement.
F = 0,5 M	0,04	58 484	Scénario raisonnable, qui appliquerait une mortalité par pêche égale à la moitié du taux de mortalité naturelle.
F ~ PMC	0,026	38 599	Scénario prudent, équivalent à l'estimation de la PMC (0,35 MB <sub>0</sub> ) si on tient pour acquis que la B <sub>NS</sub> se situe actuellement à B <sub>0</sub> .
F à sa valeur actuelle	0,0164	24 000	Scénario équivalent au TAC actuel de 24 000 t.

*Tableau 4 révisé : Paramètres des stocks et TAC correspondant aux mortalités par pêche envisagées.*

Stock	Espèce	Paramètres			TAC (t)		
		Biomasse (t)	M	F ~ PMC	F = 0,5 M	F = M	
Banquereau	Mactre de Stimpson	1 462 097	0,08	38 599	58 484	116 968	
Banc de l'île de Sable	Quahog nordique	1 373 913	0,03	13 602	20 609	41 217	
Baie St. Mary's	Quahog nordique	157 843	0,045	2 344	3 551	7 103	

### Tableaux originaux

*Tableau 1 original : Estimations de la B<sub>NS</sub> et intervalles de confiance d'après les résultats des trois relevés sur le quahog nordique et sur la mactre de Stimpson qui ont été analysés.*

Relevé	Année	Espèce	Biomasse (t)	IC de 95 %
Banquereau	2004	Mactre de Stimpson	1 245 539	± 23 950 t
Banc de l'île de Sable	2003	Quahog nordique	1 373 913	± 21 516 t
Baie St. Mary's	2002	Quahog nordique	157 843	± 53 212 t

*Tableau 2 original : Options de mortalité par pêche et de TAC concernant le Banquereau.*

Stratégie de capture	F	TAC (t)	Commentaires
F = M	0,08	116 313	Scénario considéré comme limite maximale de F dans l'état actuel des connaissances. Une pêche à ce niveau comporterait un risque d'effets néfastes à long terme et nécessiterait d'effectuer des relevés plus fréquemment qu'on le prévoit actuellement.
F = 0,5 M	0,04	58 157	Scénario raisonnable, qui appliquerait une mortalité par pêche égale à la moitié du taux de mortalité naturelle
F ~ PMC	0,028	40 710	Scénario prudent, équivalent à l'estimation de la PMC (0,35 MB <sub>0</sub> ), tenant pour acquis que BN <sub>S</sub> se situe actuellement à B <sub>0</sub>
F à sa valeur actuelle	0,0165	23 990	Scénario équivalent au TAC actuel de 24 000 t.

*Tableau 4 original : Paramètres des stocks et TAC correspondant aux mortalités par pêche envisagées.*

Paramètres				TAC (t)		
Stock	Espèce	Biomasse (t)	M	F ~ PMC	F = 0,5 M	F = M
Banquereau	Mactre de Stimpson	1 453 914	0,08	40 710	58 157	116 313
Banc de l'île de Sable	Quahog nordique	1 373 913	0,03	14 426	20 609	41 217
Baie St. Mary's	Quahog nordique	150 000	0,045	2 363	3 375	6 750

**Ce rapport est disponible auprès du :**

Centre des avis scientifiques  
Région des Maritimes et Région du Golfe  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 1006, succursale B203  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070  
Télécopieur : 902-426-5435  
Courriel : [XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

© Sa majesté la Reine du chef du Canada, 2007

*An English version is available upon request at the above address.*



**La présente publication doit être citée comme suit :**

MPO, 2007. Éclaircissements au sujet des TAC de mactre de Stimpson et de quahog nordique des bancs du large. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2007/018.