

**RAPPORT DE PÊCHERIE : *DISSOSTICHUS ELEGINOIDES*
GÉORGIE DU SUD (SOUS-ZONE 48.3)**

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. Informations sur la pêcherie.....	1
1.1 Capture déclarée (série chronologique)	1
Répartition de la pêcherie.....	3
1.2 Capture INN	3
1.3 Distribution des tailles dans les captures (série chronologique).....	3
2. Stocks et régions	4
3. Paramètres et données disponibles	5
3.1 CPUE normalisée	5
3.2 Recrutement	7
3.3 Données de marquage–recapture	7
3.4 Paramètres biologiques	9
3.5 Total des prélèvements	11
4. Evaluation du stock	11
4.1 Structure et hypothèses du modèle CASAL	11
Dynamique des populations	11
Estimation du modèle	12
Hypothèses sur les observations	12
Erreur de traitement et pondération des données	13
Pénalités	13
Priors	13
4.2 Sélectivité et croissance	14
4.3 Passages CASAL.....	14
4.4 Résultats de l'estimation ponctuelle (MPD).....	16
4.5 Résultats de MCMC	23
4.6 Passages de sensibilité	24
4.7 Calculs de rendement	25
4.8 Prochains travaux	26
5. Capture accessoire de poissons et d'invertébrés	26
5.1 Estimation des captures accessoires	26
Estimation de la capture détachée des lignes	27
5.2 Evaluations de l'impact sur les populations affectées	27
5.3 Mesures d'atténuation.....	27
6. Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères.....	27
6.1 Mesures d'atténuation.....	28
6.2 Interactions entre les mammifères marins et les opérations de pêche à la palangre.....	28
7. Effets sur l'écosystème	28
8. Contrôles de l'exploitation pour la saison 2005/06 et avis pour 2006/07.....	29
8.1 Mesures de conservation	29
8.2 Avis de gestion	30

RAPPORT DE PÊCHERIE : *DISSOSTICHUS ELEGINOIDES* GÉORGIE DU SUD (SOUS-ZONE 48.3)

1. Informations sur la pêche

1.1 Capture déclarée (série chronologique)

Lors de sa réunion de 2004, le WG-FSA a recommandé de subdiviser la sous-zone 48.3 en plusieurs secteurs, l'un contenant le stock de la Géorgie du Sud—des îlots Shag (SGSR), et les autres, au nord et à l'ouest, qui ne contiennent pas le stock de SGSR. Dans le secteur SGSR, la Commission a défini trois aires de gestion (A, B et C) (mesure de conservation 41-02/A).

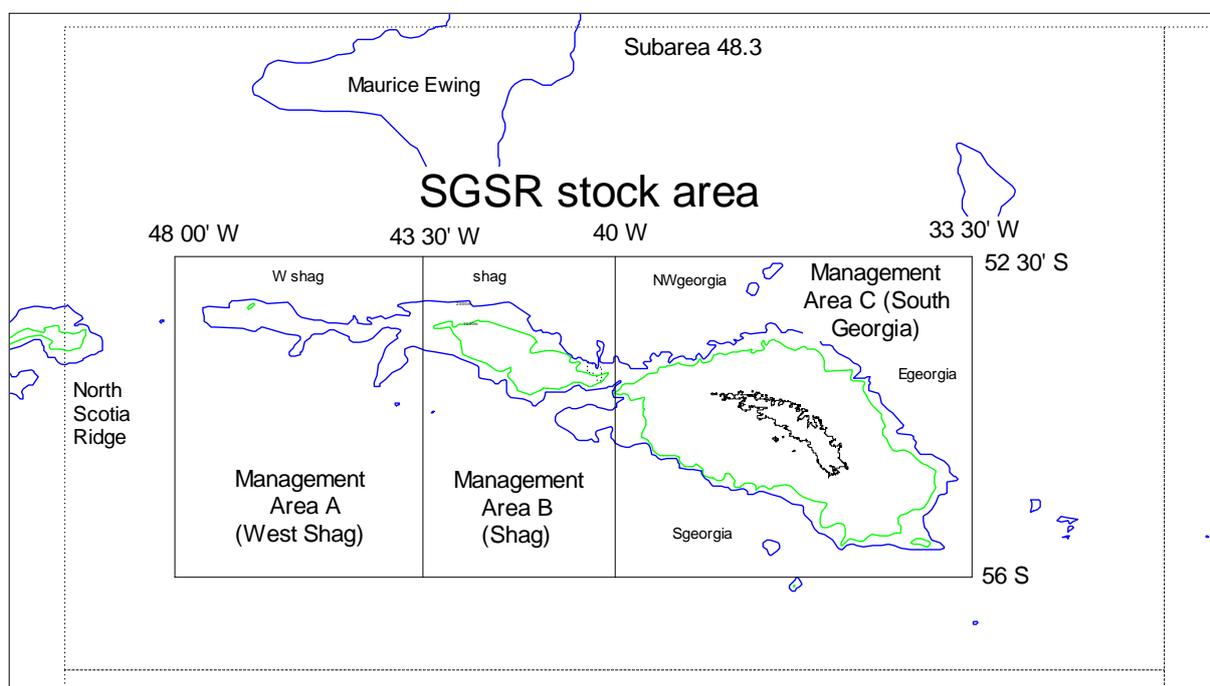


Figure 1 : Définition du secteur du stock de SGSR, avec ses trois aires de gestion, A, B et C.

2. Les limites de capture de la saison 2005/06, pour les secteurs A, B et C, étaient respectivement fixées à 0 (à l'exception de 10 tonnes pour une pêche de recherche), 1 067 et 2 489 tonnes, avec une capture globale de 3 556 tonnes pour l'ensemble de la zone SGSR. La capture totale déclarée est de 3 534 tonnes. Les captures respectives dans les secteurs A, B et C s'élèvent à 10, 983 et 2 541 tonnes.

3. La plupart des captures ont été réalisées à la palangre, à l'exception de 66 tonnes capturées au casier en 2001 et 24 tonnes en 2006. Ces chiffres sont comptabilisés dans le total de la capture.

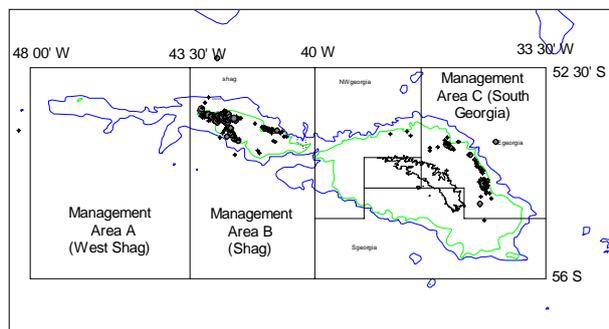
Tableau 1 : Historique des captures de *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3. Les saisons de pêche sont données (1988/89, par ex., correspond à la période comprise entre le 1^{er} décembre 1988 et le 30 novembre 1989). Les aires de gestion sont définies dans la mesure de conservation 41-02. (Source : données STATLANT et données à échelle précise, WG-FSA-06/4).

Saison	Pêcherie réglementée		Capture INN estimée (tonnes)	Total des prélèvements (tonnes)		
	Effort de pêche déclaré (nombre de navires)	<i>D. eleginoides</i>		48.3 ouest ¹	Stock SGSR 48.3	
		Limite de capture (tonnes)				Capture déclarée (tonnes)
1984/85	1		521	0	4	517
1985/86	1		733	0	1	732
1986/87	1		1954	0	0	1954
1987/88	2		876	0	0	876
1988/89	3		7060	144	242	6962
1989/90	1		6785	437	394	6828
1990/91	1	2500	1756	1775	0	3531
1991/92	19	3500	3809	3066	11	6864
1992/93	18	3350	3020	4019	0	7039
1993/94	4	1300	658	4780	193	5245
1994/95	13	2800	3371	1674	74	4971
1995/96	13	4000	3602	0	66	3536
1996/97	10	5000	3812	0	0	3812
1997/98	9	3300	3201	146	4	3343
1998/99	12	3500	3636	667	2	4301
1999/00	17	5310	4904	1015	9	5910
2000/01	16	4500	4047	196	12	4231
2001/02	17	5820	5742	3	29	5716
2002/03	19	7810	7528	0	17	7511
2003/04	16	4420	4497	0	37	4460
2004/05	8	3050	3039	23	0	3062
2005/06	10	3556	3534	0	0	3534

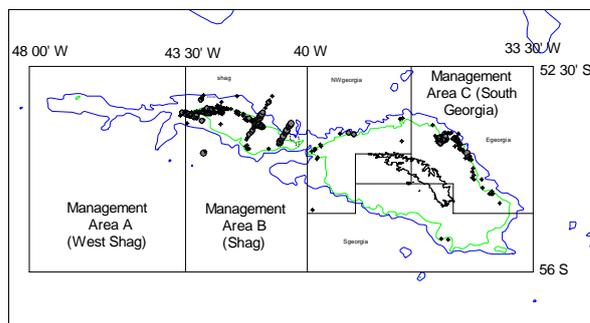
¹ Sous-zone 48.3 en dehors du secteur des stocks du SGSR, c.-à-d. à l'ouest et au nord de ce secteur

Répartition de la pêche

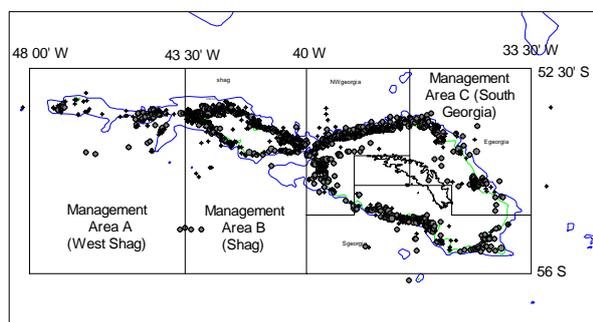
1985–1988



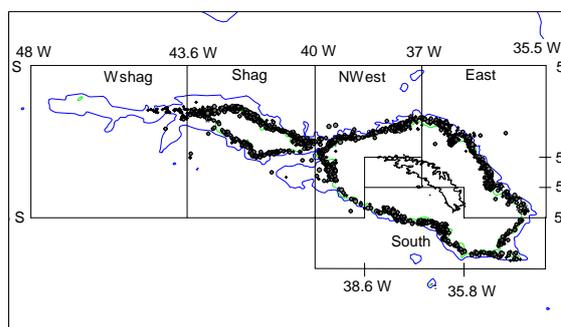
1989–1991



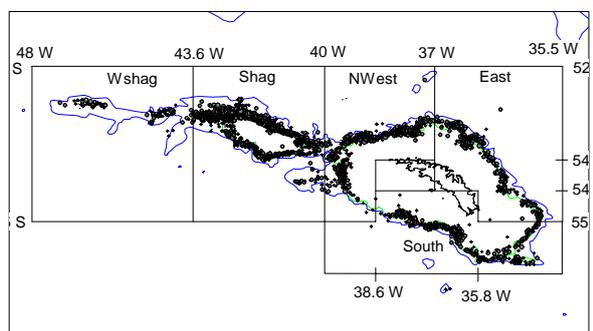
1992–1995



1996–1997



1998–2000



2001–2004

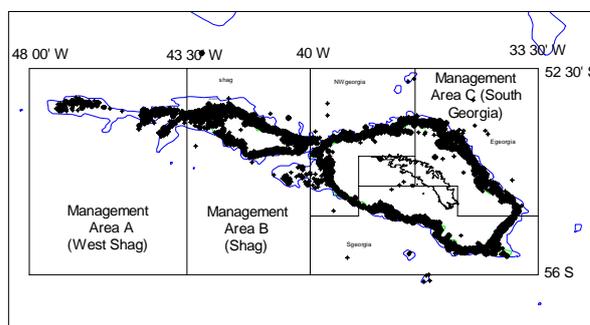


Figure 2 : Distribution de l'effort de pêche, par période distincte, en fonction du nombre d'hameçons posés. Wshag : ouest des îlots Shag ; Shag : îlots Shag ; NWest : nord-ouest de la Géorgie du Sud ; East : est de la Géorgie du Sud ; South : sud de la Géorgie du Sud. La distribution de l'effort de pêche annuel à compter de 2002 est également illustrée à la figure 7.

1.2 Capture INN

4. Aucune capture INN dans la sous-zone 48.3 pendant la saison de pêche 2005/06.

1.3 Distribution des tailles dans les captures (série chronologique)

5. Les données de fréquence des longueurs pondérées en fonction de la capture sont présentées à la figure 3. Les années précédentes, les données de ces fréquences antérieures à

la saison 1992/93 n'ont pu être utilisées dans les calculs car les données de capture et les données de longueurs avaient été attribuées à des Etats du pavillon différents. Ce problème a été résolu par le secrétariat (WG-FSA-SAM-06/4, WG-FSA-06/4).

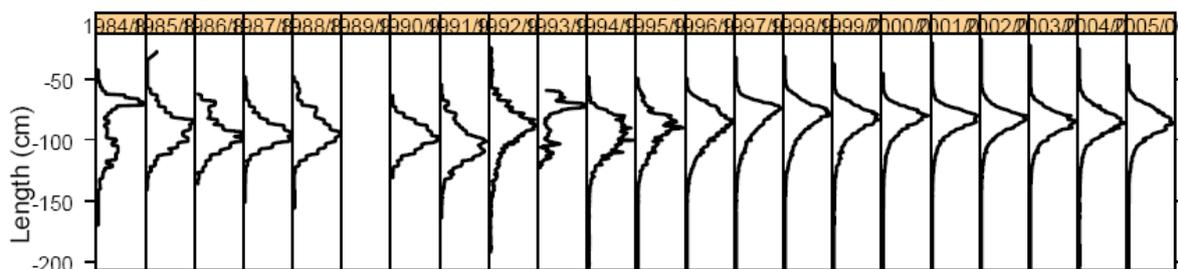


Figure 3 : Fréquences de longueurs pondérées selon la capture pour *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3, dérivées des données des observateurs, des données à échelle précise et des données STATLANT déclarées au 5 octobre 2006.

6. Les données de pêche (déclarations en poids et en nombre de poissons capturés) ont été analysées dans un GLM standard. Le poids moyen a baissé de 1992 à 1998, pour remonter de 1998 à 2003 et rester stable depuis.

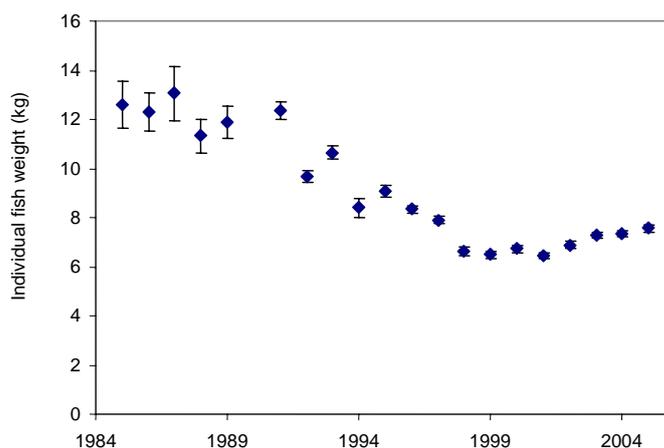


Figure 4 : Poids moyen de légine dans la capture, calculé au moyen d'un GLM de forme similaire à celle du GLM standard (SC-CAMLR-XXIII, annexe 5, paragraphes 5.111 à 5.113), normalisé par rapport aux navires chiliens menant des opérations de pêche à des profondeurs de 1 000 à 1 500 m dans le secteur sud de la Géorgie du Sud.

2. Stocks et régions

7. Il a été démontré qu'une distinction génétique sépare les poissons présents dans la sous-zone 48.3 de ceux du plateau de Patagonie (zone 41 de la FAO). Le stock de SGSR réparti entre les secteurs de gestion A, B et C (figure 1) est distinct, sur le plan génétique, des poissons capturés à l'extrême nord et à l'ouest de la sous-zone 48.3.

8. Les évaluations ne portent que sur le stock de SGSR.

3. Paramètres et données disponibles

3.1 CPUE normalisée

9. L'analyse de CPUE normalisée effectuée par le GLMM (avec le poids de la capture comme variable de réponse ; la saison, l'année, le pays du navire, la classe de profondeur et un ajustement pour le nombre logarithmique d'hameçons pour les effets fixes ; et le navire comme effet aléatoire) a été actualisée. La figure 5 indique que la CPUE est restée constante entre 2004 et 2006.

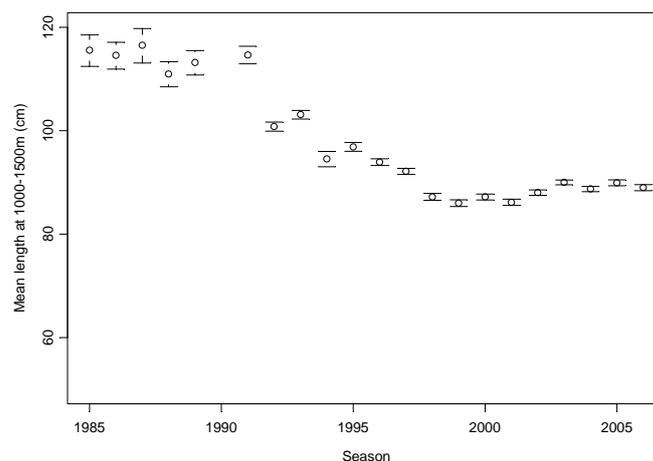


Figure 5 : CPUE normalisée de la pêche à la palangre par saison de pêche pour la sous-zone 48.3, dérivée de la méthode du GLMM avec comme effet aléatoire le navire. La série a été normalisée par rapport aux navires chiliens pêchant à des profondeurs de 1 000 à 1 500 m. L'année 1990 ne figure pas dans les résultats ci-dessus car on ne dispose pas de données pour cette année-là.

10. Le document WG-FSA-06/53 offre une interprétation de ces tendances de la CPUE. De toute évidence, l'expansion de la pêcherie de légine dans sous-zone 48.3 s'est déroulée en trois phases principales. La première, à l'époque des navires russes/ukrainiens, s'est soldée par un schéma de pêche relativement stable jusqu'en 1992. A partir de 1993, la pêcherie a entamé une deuxième phase qui, sur quatre années, a connu de rapides changements. C'est alors qu'est apparue une flottille chilienne importante (1992 et 1993), que la pêche a adopté des tendances spatiales inhabituelles (pêche concentrée dans les eaux peu profondes des îlots Shag en 1993, très dispersée lors de l'expérience d'épuisement de 1994 et concentration au nord-ouest de la Géorgie du Sud en 1995) et que de nouvelles mesures de gestion ont été mises au point. En matière de gestion, les changements clés concernaient le passage à une période de pêche hivernale, de 1995 à 1998, une condition exigeant que la pose des palangres se fasse de nuit et le placement d'observateurs en 1994. Ceci a produit un changement immédiat de configuration des palangres (des lignes moins nombreuses, mais plus longues et porteuses de davantage d'hameçons, posées chaque jour). La CPUE d'hiver est plus faible que celle d'été car le frai a lieu en juillet et août.

11. La flottille multinationale actuelle date de 1996 mais c'est en 1997 qu'elle s'est pleinement établie. Il est donc possible de considérer que la troisième phase de cette pêcherie s'étend de 1997 à nos jours. On observe très peu de chevauchement entre les navires de la

première et la troisième phase. Trente navires n'ont pêché que lors de la première et de la deuxième phase jusqu'en 1995 ; et 36 navires n'ont pêché que lors de la deuxième phase à partir de 1996, et de la troisième phase.

12. Les données de CPUE (figure 5) indiquent des niveaux importants de variabilité jusqu'en 1995, puis une variabilité moins marquée de 1996 à nos jours, avec un changement visible au milieu de la seconde phase de changement rapide. Seuls quatre navires (0,6% du nombre total de navires ayant pêché dans la sous-zone 48.3) ont pêché à la fois en 1995 et 1996. Les changements de CPUE sont encore plus abrupts lorsque l'on considère séparément la Géorgie du Sud et les îlots Shag (figure 6).

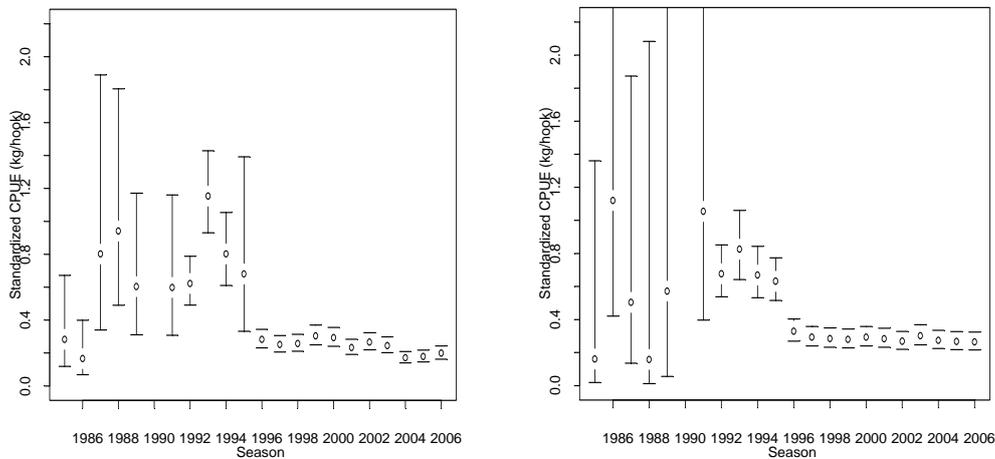


Figure 6 : CPUE normalisée de la pêche à la palangre par saison de pêche pour la sous-zone 48.3, dérivée de la méthode du GLMM avec les effets aléatoires du navire, séparément pour les îlots Shag (à gauche) et la Géorgie du Sud (à droite). La série a été normalisée par rapport aux navires chiliens pêchant à des profondeurs de 1 000 à 1 500 m.

13. Le groupe de travail estime que les trois phases de la pêcherie présentent des caractéristiques très différentes et qu'il n'est pas possible d'interpréter la CPUE comme une série unique (voir également le paragraphe 3.34 du rapport principal). En conséquence, le modèle CASAL à deux flottilles créé l'année dernière a été utilisé cette année pour l'évaluation de base.

Tableau 2 : CPUE normalisée (kg/hameçon), calculée pendant la réunion au moyen de la méthode du GLMM.

Saison de pêche	CPUE normalisée, GLMM simple	CV (%)
1984/85	0.321	48.6
1985/86	0.467	47.6
1986/87	0.901	48.1
1987/88	1.119	34.5
1988/89	0.663	35.2
1989/90		
1990/91	0.714	34.8
1991/92	0.645	9.9
1992/93	1.062	9.7
1993/94	0.661	10.2
1994/95	0.554	9.2
1995/96	0.302	9.1
1996/97	0.258	9.1
1997/98	0.258	9.1
1998/99	0.280	9.1
1999/00	0.284	9.0
2000/01	0.245	9.0
2001/02	0.251	9.0
2002/03	0.261	9.0
2003/04	0.221	9.1
2004/05	0.209	9.1
2005/06	0.215	9.1

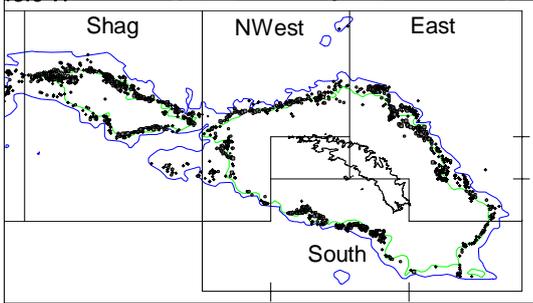
3.2 Recrutement

14. Le groupe de travail n'a pas révisé ses calculs d'estimation du recrutement dans la sous-zone 48.3 qui avaient été effectués au moyen du CMIX (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice G, tableau 4). Sa décision était motivée principalement par le fait que ces données ne sont pas utilisées dans le processus d'évaluation.

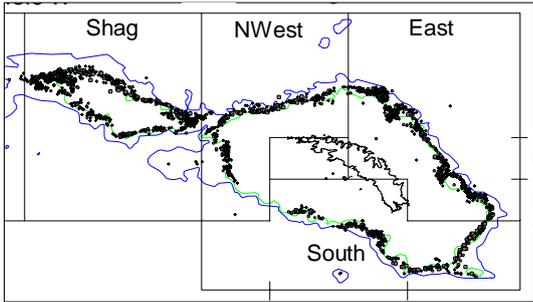
3.3 Données de marquage–recapture

15. Le document WG-FSA-06/53 présente les résultats du programme de marquage–recapture de la sous-zone 48.3. Cette année, l'effort de marquage, l'effort de pêche et les recaptures étaient bien répartis sur l'ensemble des lieux de pêche de cette zone (figure 7).

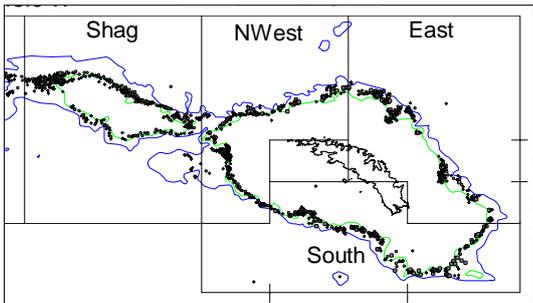
a)
2002 (effort de pêche ; taille = nombre d'hameçons)



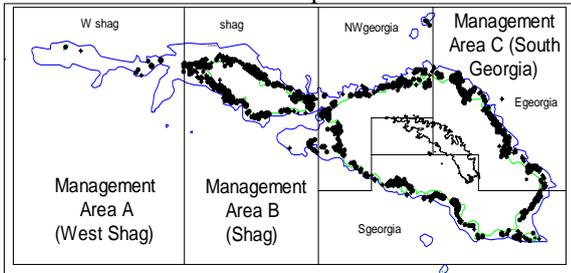
2003



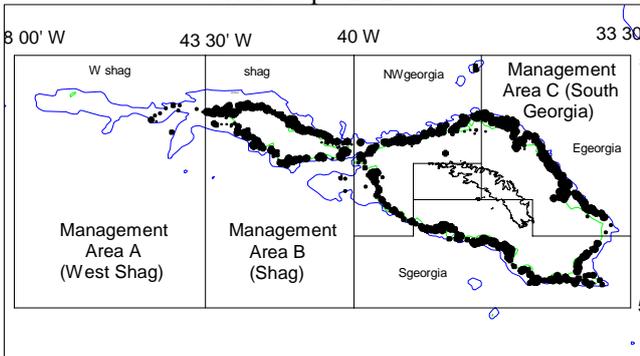
2004



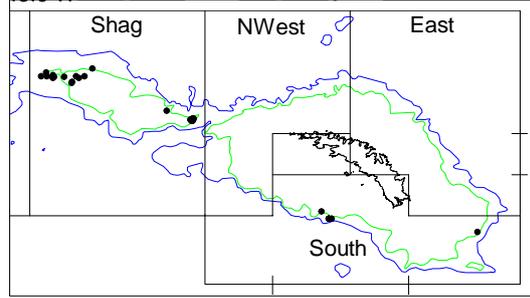
effort de pêche 2005



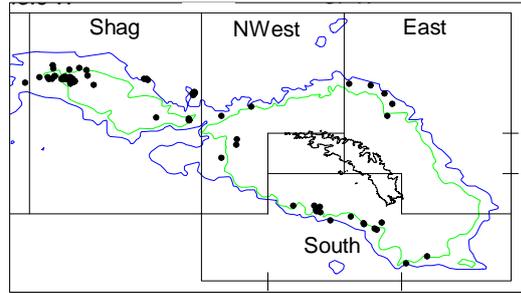
effort de pêche 2006



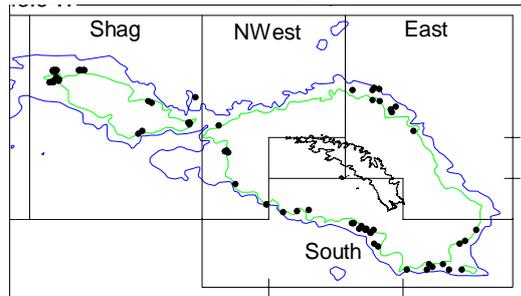
b)
2002 (recaptures de marques)



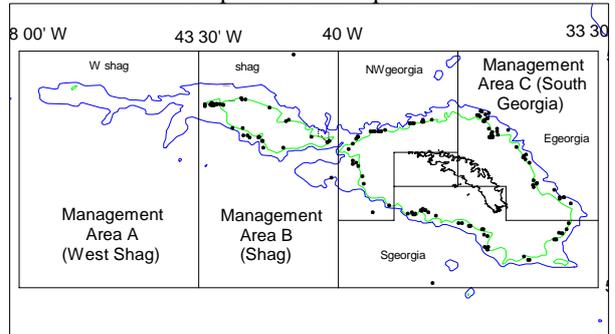
2003



2004



recaptures de marques 2005



recaptures de marques 2006

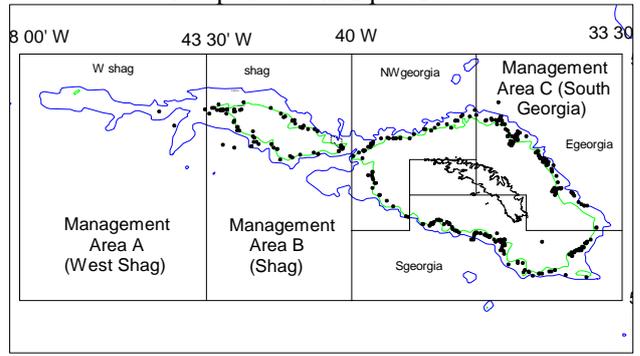


Figure 7 : Distribution de a) l'effort de pêche et de b) des marques recapturées par année depuis le lancement du programme de marquage dans la sous-zone 48.3.

16. Au total, 13 162 poissons ont été marqués dans la sous-zone 48.3 depuis le lancement du programme en 2000 (tableau 3). Les poissons se sont déplacés entre tous les secteurs définis à la figure 2, à l'exception de Wshag qui n'a échangé de poissons qu'avec Shag. En 2006, 364 individus marqués ont été recapturés : 10 marqués en 2001, 15 en 2002, 9 en 2003, 128 en 2004 et 192 en 2005.

Tableau 3 : Nombre d'individus marqués, relâchés dans différents secteurs de la sous-zone 48.3. Voir la figure 2 pour la définition des différents secteurs.

Année du marquage	East	NWest	South	Shag	Wshag	Total
2000	37	7		91		135
2001	3	4	16	324		347
2002		99	117	188		404
2003	120	8	134	189		451
2004	601	456	795	1 361	5	3 218
2005	1 110	795	641	1 284	117	3 947
2006	1 273	760	1 442	1 085	100	4 660
Total	3 144	2 129	3 145	4 522	222	13 162

Tableau 4 : Déplacement des individus entre les secteurs (toutes années de marquage et de recapture confondues)

Secteur du marquage	Secteur de la recapture				
	Egeorgia	NWgeorgia	Sgeorgia	Shag	Wshag
Egeorgia	148	6	6	1	
NWgeorgia	8	75	3	4	
Sgeorgia	12	6	156	1	
Shag	7	9	2	217	2
Wshag				4	1
Total	175	91	167	227	3

3.4 Paramètres biologiques

17. Le document WG-FSA-06/53 décrit une nouvelle analyse des données des observateurs scientifiques destinée à estimer l'âge à la maturité, au moyen de la courbe de croissance actuelle ($L_{\infty} = 152,8$ cm) (figure 8). Le groupe de travail reprend l'analyse des données présentées dans WG-FSA-06/53 et à la figure 8 en tenant compte de la distribution des longueurs selon l'âge et établit les paramètres voulus pour une approximation linéaire double d'une ogive de maturité pour les deux sexes confondus, qui servira dans les évaluations CASAL : 0% d'individus matures à l'âge 6, atteignant 50% à l'âge 11 et 100% à l'âge 23. Cette ogive est présentée au tableau 5.

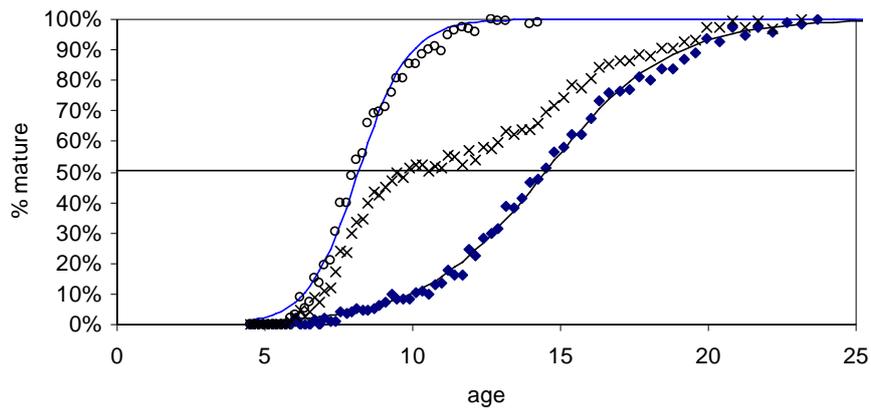


Figure 8 : Maturité selon l'âge pour les mâles (cercles vides), les femelles (losanges) et tous sexes confondus (croix) d'après les données des observateurs de 1997–2006. Les individus sont considérés comme matures lorsque leurs gonades atteignent au moins le stade III à l'époque du frai (juillet et août).

Tableau 5 : Ogive de maturité révisée utilisée pour le stock de SGSR.

Age	Ogive de maturité de 2005	Nouvelle ogive de maturité
6	0.00	0.00
7	0.00	0.10
8	0.00	0.20
9	0.00	0.30
10	0.13	0.40
11	0.25	0.50
12	0.38	0.54
13	0.50	0.58
14	0.63	0.63
15	0.75	0.67
16	0.88	0.71
17	1.00	0.75
18	1.00	0.79
19	1.00	0.83
20	1.00	0.88
21	1.00	0.92
22	1.00	0.96
23	1.00	1.00

18. Le tableau 6 récapitule les valeurs paramétriques utilisées dans les évaluations CASAL de la sous-zone 48.3.

Tableau 6 : Nouvelles valeurs des paramètres biologiques de *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3.

Elément	Paramètre	Valeur	Elément	Paramètre	Valeur
Mortalité naturelle	M	0.13	Retard de croissance dû au marquage		0.5
VBGF	K	0.067	Taux de perte d'une seule marque		0.06
VBGF	t_0	-1.49	Survie immédiate au marquage		0.9
VBGF	L_∞	152.8	Probabilité de détection des marques		1
Longueur-poids	a (mm à t)	2.5e-9	Pente de la relation du recrutement du stock	h	0.75
Longueur-poids	b	2.8	Ecart-type lognormal du recrutement		0.6
Intervalle de maturité : de 0 à la pleine maturité		7-23			

3.5 Total des prélèvements

19. Le total des prélèvements estimé est donné au tableau 1.

4. Evaluation du stock

20. Le document WG-FSA-06/53 présente deux structures distinctes de modèles possibles pour une évaluation par CASAL des légines de SGSR : le modèle à deux flottilles appliqué par le groupe de travail en 2005 ajusté aux captures en fonction de la longueur, à la CPUE et aux données de marquage et un modèle à une seule flottille ajusté aux captures par âge et aux données de CPUE et de marquage. Ce dernier utilise une nouvelle série de données, comprenant de 300 à 500 échantillons d'âge pris au hasard dans la capture de chaque année de 2000 à 2005 et produit des estimations de rendement très proches de celles du modèle de capture selon la longueur.

21. Le groupe de travail reconnaît que le nouveau modèle pourrait aisément remplacer l'évaluation fondée sur la capture selon la longueur et qu'il pourrait s'avérer particulièrement utile pour fournir des informations sur l'abondance des classes d'âges. Toutefois, le groupe de travail ne pourrait se fier à ses résultats avant d'avoir obtenu de nouvelles données et développé le modèle. Il décide, de ce fait, de s'en tenir au modèle à deux flottilles mis en place l'année dernière.

4.1 Structure et hypothèses du modèle CASAL

Dynamique des populations

22. Le modèle de population CASAL utilisé dans l'évaluation de la légine dans la sous-zone 48.3 est un modèle combinant les deux sexes et portant sur une seule zone et sur trois saisons. Le cycle annuel est défini comme suit : la première saison (du 1^{er} décembre au

31 avril) est celle réservée au recrutement (au début) et à la mortalité naturelle ; la seconde, de début mai à fin août, compte la mortalité naturelle et la mortalité par pêche et englobe la période de frai – la moitié de la mortalité, cette saison-là, est antérieure au début de la ponte ; la dernière saison s'étend de début septembre à fin novembre, et finit donc le cycle annuel, avec uniquement une mortalité naturelle. Il est présumé que la mortalité naturelle et la croissance de chaque saison sont proportionnelles à la durée de cette saison sur une année. Les modèles sont exécutés pour les années 1985 à 2006, avec une structure d'âge initiale, non exploitée, à l'équilibre et un rapport stock-recrues de Beverton-Holt à pente fixe.

Estimation du modèle

23. Les passages exploratoires et les analyses de sensibilité sont exploités par une analyse bayésienne d'estimation ponctuelle (densité postérieure maximale, MPD pour l'expression anglaise "maximum posterior density") – similaire à l'estimation du maximum de vraisemblance, mais tenant aussi compte, dans la fonction objective, d'hypothèses sur les paramètres présentant de l'intérêt. Pour tenir compte de l'incertitude paramétrique dans les derniers passages du modèle, on a utilisé CASAL et appliqué la méthode MCMC pour extraire un échantillon de la distribution postérieure de probabilité des paramètres (données mises à jour). Ceci permet d'explorer pleinement l'espace paramétrique du modèle, et non uniquement les valeurs paramétriques les plus probables, comme le ferait la méthode exploratoire MPD. Les échantillons de MCMC ont été obtenus en utilisant tout d'abord l'échantillonneur pour une période de chauffe de 500 000 itérations, puis 1 000 000 d'autres itérations de l'échantillonneur ont été obtenues, qui ont ensuite été réduites par un facteur de 1 000, donnant un échantillon paramétrique de longueur 1 000. La convergence de cette chaîne sur la distribution postérieure a été vérifiée par les méthodes décrites dans WG-FSA-05.

Hypothèses sur les observations

24. Les données de capture selon la proportion des longueurs sont ajustées à la composition de proportion des longueurs prévue par le modèle, au moyen d'une vraisemblance multinomiale.

25. Il est présumé que les indices de CPUE adoptent une distribution lognormale à l'égard de la biomasse vulnérable prévue par le modèle au milieu de la saison de pêche, par le biais d'une capturabilité constante q . La série de CPUE du tableau 2 est divisée en deux séries correspondant aux périodes de pêche des deux flottilles. Il est tenu compte de l'erreur d'observation en utilisant les estimations du CV annuel obtenues par la normalisation du GLMM. Un autre CV d'erreur de traitement est également estimé pour la première période pour tenir compte de la variance supplémentaire nécessaire pour que le modèle de population puisse interpréter les observations de CPUE.

26. Toutes les séries de pose de marques de 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 et 2005 sont incorporées dans le modèle, mais vu le nombre relativement faible de récupération et la grande variation des longueurs/âges des individus recapturés en 2001–2003, seuls les événements de recapture de 2004, 2005 et 2006 ont été utilisés. Les recaptures d'une même année ou d'une même saison ont été omises des observations pour tenir compte du mélange

peut-être incomplet des premiers mois après la remise en liberté. Les événements de pose et de recapture de marques se sont déroulés pendant la saison de pêche (2^e saison), avec une probabilité de détection des marques recapturées égale à un. L'estimation du nombre de poissons scannés de chaque classe de longueur correspondant à celles des données de recapture, a été dérivée de la capture totale, de la proportion des longueurs dans la capture et du poids moyen des poissons.

27. Chaque année, les longueurs des individus remis en liberté et des poissons recapturés varient de 20 à 220 cm en catégories de fréquences de 10 cm.

Erreur de traitement et pondération des données

28. Outre l'erreur de traitement estimée en ce qui concerne les observations de la CPUE, la taille des échantillons qu'il conviendra d'utiliser pour étalonner les données de fréquence des longueurs et les niveaux de sur-dispersion possible apparents dans les populations marquées estimées sont examinés. Pour les deux jeux d'observations, des formules standard ont servi à estimer ces quantités après un passage initial MPD du modèle avec les tailles d'échantillons/valeurs de dispersion d'origine. Les tailles d'échantillons effectives/valeurs de dispersion réelles prévues par l'ajustement du modèle au jeu de données ont ensuite été adoptées et un passage secondaire de MPD a été exécuté. Si les valeurs d'échantillons/valeurs de dispersion recalculées prévues étaient proches de celles calculées par le premier passage de MPD, il peut alors être conclu que chaque jeu de données reçoit la pondération correcte dans la vraisemblance.

Pénalités

29. Deux types de pénalités sont inclus dans le modèle. La première, une pénalité sur la capture empêche le taux d'exploitation estimé d'une année de dépasser un maximum spécifié et fixé à 1 (voir le paramètre U_{max} dans la définition de la pêcherie, dans le fichier *population.csl*) dans les modèles d'évaluation CASAL. La deuxième, une pénalité sur le marquage décourage les estimations de population qui sont trop faibles pour permettre de marquer le nombre correct de poissons.

Priors

30. Dans un modèle bayésien, tous les paramètres libres estimés nécessitent la définition d'un prior et des bornes qui contraignent l'estimation. Le tableau 7 montre les paramètres libres estimés dans les modèles CASAL, ainsi que leurs valeurs extrêmes respectives et la paramétrisation des priors.

Tableau 7 : Paramètres libres, et leurs priors et bornes dans les modèles d'évaluation de CASAL.

Paramètre	Prior	Borne inférieure	Borne supérieure
B_0 (SSB vierge)	Uniforme-log	20 000	1e+6
Q (capturabilité)	Uniforme-log	1e-8	1e-1
A^* (max. sel. âge)	Uniforme	1	50
s_l (déclin de sel. à gauche)	Uniforme	0.05	500
s_r (déclin de sel. à droite)	Uniforme	0.05	500
CV (CPUE obs.)	Uniforme-log	0.01	5

4.2 Sélectivité et croissance

31. Dans CASAL, la sélectivité de la pêche est estimée directement en tant qu'évaluation intégrée. La sélectivité selon l'âge est exprimée en tant que courbe normale double de la forme suivante :

$$s(a) = 2 \frac{(a-m)^2}{l^2} \quad \text{si } a < m \quad (1)$$

$$s(a) = 2 \frac{(a-m)^2}{r^2} \quad \text{si } a \geq m$$

où $s(a)$ est la sélectivité à l'âge a , m est l'âge de sélection maximale, l est le terme de déclin à gauche et r est le terme de déclin à droite. Les principales données qui donnent des informations sur les sélectivités sont les fréquences de longueurs de la capture annuelle et les récupérations de marques par longueur. En prévoyant les fréquences de longueurs de la capture annuelle et les retours de marques par longueur, la courbe de sélectivité selon l'âge est interprétée au moyen de la courbe de croissance spécifiée, du CV spécifié de longueur par âge (autre paramètre d'entrée de CASAL) et de la dynamique de la population. En conséquence, il existe une forte interaction entre la courbe de sélectivité estimée et la courbe de croissance présumée.

32. En 2005, le groupe de travail a réestimé la courbe de croissance du stock de SGSR sur la base de nouvelles données provenant de la pêcherie et de campagnes de recherche. En conséquence, les paramètres de croissance ont donc été révisés comme suit : $L_\infty = 152,8$, $K = 0,067$ et $t_0 = -1,49$. Ce sont ces paramètres qui ont été utilisés pour l'évaluation de 2006.

4.3 Passages CASAL

33. Lors de WG-FSA-05, quatre passages CASAL différents ont été effectués : un modèle à deux flottilles avec M élevé et L_∞ élevé, un modèle à une flottille avec M élevé et L_∞ élevé, un modèle à deux flottilles avec M élevé et L_∞ faible, un modèle à deux flottilles avec M faible et L_∞ élevé (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, appendice G). Le Comité scientifique estimait que la série paramétrique la meilleure serait une série comportant des valeurs faibles pour M et pour L_∞ . Il a donc utilisé une valeur de rendement de 3 556 tonnes, obtenue par interpolation, pour rendre un avis à la Commission sur le niveau de la limite de capture

(SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 4.59 à 4.62). Le groupe de travail n'avait donc jamais effectué de passage complet du modèle à deux flottilles comportant des valeurs faibles pour M et pour L_∞ . Les résultats d'un tel modèle sont donnés au tableau 9.

34. Deux passages du modèle à deux flottilles, avec des valeurs faibles de M et de L_∞ ont donc été réalisés pour l'évaluation de 2006 : un modèle "mis à jour" et un modèle de "référence". Le premier consistait en une simple mise à jour, avec les données de 2006, de l'évaluation utilisée par la CCAMLR en 2005 pour calculer le rendement durable. Le modèle de référence changeait d'autres paramètres, selon les explications ci-dessus. Les spécifications du modèle sont données au tableau 8. Les autres valeurs paramétriques sont données au tableau 6.

Tableau 8 : Description de la structure des modèles CASAL.

Caractéristique	Modèle de référence	Modèle mis à jour
Structure du modèle	Deux flottilles (1985–1997, 1998–2006), ajusté à la capture selon la longueur, à la CPUE et aux données de marquage	Sans changement
Captures	Révisé selon le tableau 1 (révisions minimales uniquement)	Identique à celui de 2005, mis à jour avec les données de 2006.
Capture selon la longueur	Révisé en fonction des calculs du secrétariat de WG-FSA-06/4. L'ajustement portait sur [1988, 1989, 1992, 1993, 1995, 1996, 1997] et [1998–2006]. 1990, 1991, 1994 étaient exclues en raison de données inadéquates ou, comme c'est le cas pour 1994, d'un schéma de pêche non représentatif.	Identique à celui de 2005, mis à jour avec l'année 2006 dérivée de WG-FSA-06/4. Ajustement portant sur [1992–1997] et [1998–2006].
CPUE	GLMM révisé (tableau 2)	Sans changement
Tag releases	Mis à jour pour toutes les années (données de marquage de 2000–2004 légèrement modifiées avec les révisions à la base de données ; les données de 2005 étaient nouvelles)	Sans changement
Tag recaptures	Mis à jour pour toutes les années (données de marquage de 2000–2004 légèrement modifiées avec les révisions à la base de données ; les données de 2005 étaient nouvelles). Seules les recaptures de 2004, 2005 et 2006 ont été utilisées.	Sans changement
Population scannée	Recalculé sur la base des nouvelles données de capture selon la longueur, de WG-FSA-06/4.	Recalculé sur la base des nouvelles données de capture selon la longueur, de WG-FSA-06/4.
Poids moyen dans la capture	Calculé à partir des données par trait en tant que capture totale en kg divisée par le nombre total capturé pour tous les traits pour lesquels le nombre de poissons a été relevé.	Sans changement
Ogive de maturité	Nouvelle ogive (tableau 5)	Ogive de 2005 (tableau 5)
Pente, σR	0,75, 0,6	0,8, 0,8

4.4 Résultats de l'estimation ponctuelle (MPD)

35. Bien que l'on ait fait reposer les calculs du rendement à long terme sur des échantillons de MCMC, pour plus de clarté, les diagnostics du modèle de référence ne sont illustrés qu'avec les résultats de MPD. Le tableau 9 illustre une récapitulation de MPD pour ce modèle, la mise à jour de l'évaluation du cas de base de l'année dernière et le modèle utilisé pour, en fin de compte, fixer le rendement à long terme, à la réunion du Comité scientifique de l'année dernière.

Tableau 9 : Examen des estimations paramétriques des quatre modèles CASAL, au moyen des résultats des estimations MPD.

Modèle	B_0 (1000 tonnes)	Paramètres de sélectivité 1 (voir éq. 1)	Paramètres de sélectivité 2 (voir éq. 1)	Erreur de traitement CV (CPUE)
L_∞ faible M faible de 2005	109.0	11.84, 3.10, 10.34	7.07, 0.05, 10.13	0.36 (fixe)
Mise à jour	97.1	11.94, 3.12, 10.37	8.65, 1.13, 12.5	0.41
Modèle de référence	103.5	11.61, 2.49, 7.42	7.10, 0.05, 8.61	0.41

36. Les estimations de q relatives à la première et à la dernière flottille du modèle de référence étaient respectivement de 0,012 et 0,0057.

37. Les diagnostics d'ajustement du modèle et la précision des ajustements obtenus par le modèle de référence sont illustrés aux figures 9 à 19.

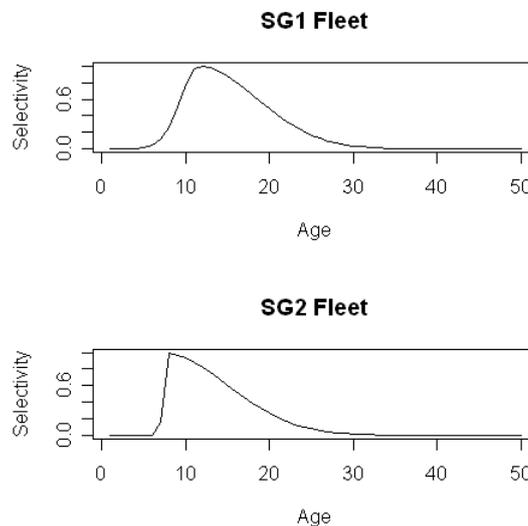


Figure 9 : Courbes de sélectivité estimées dans le modèle de référence.

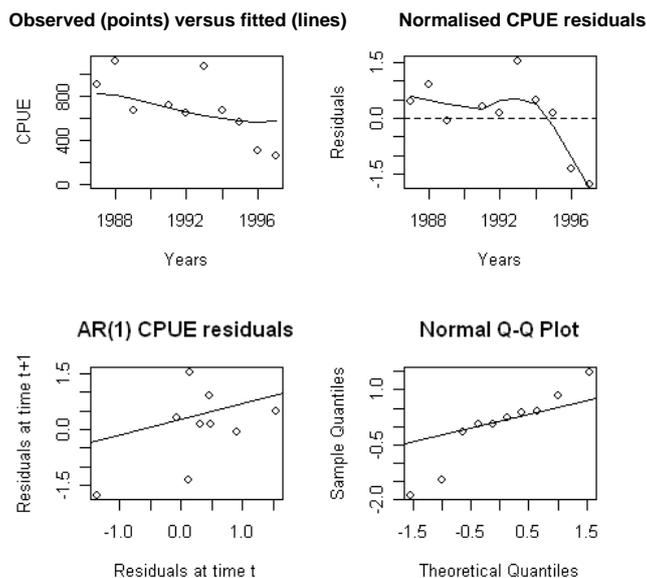


Figure 10 : Ajustement à la série de CPUE de la première flottille, modèle de base.

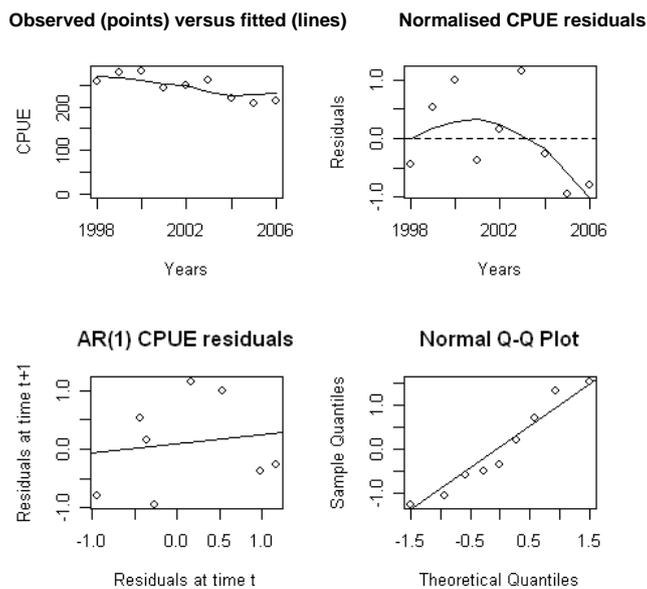


Figure 11 : Ajustement à la CPUE de la deuxième flottille, modèle de base.

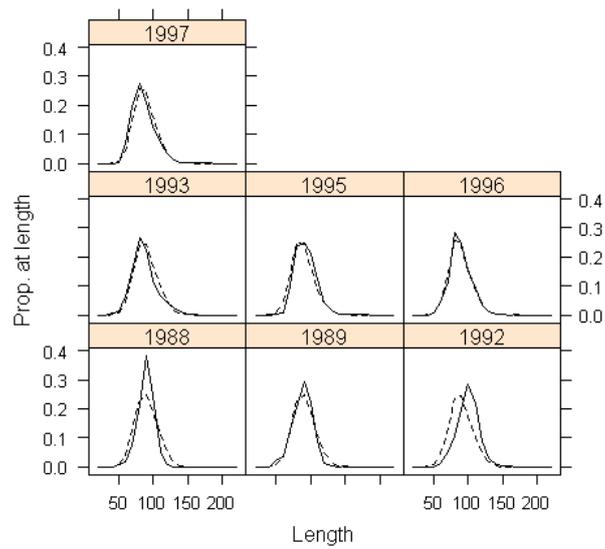


Figure 12 : Ajustement aux fréquences de longueurs de la capture de la première flottille, modèle de référence. Les traits pleins et les tirets représentent respectivement les fréquences de longueurs observées et les fréquences de longueurs prévues.

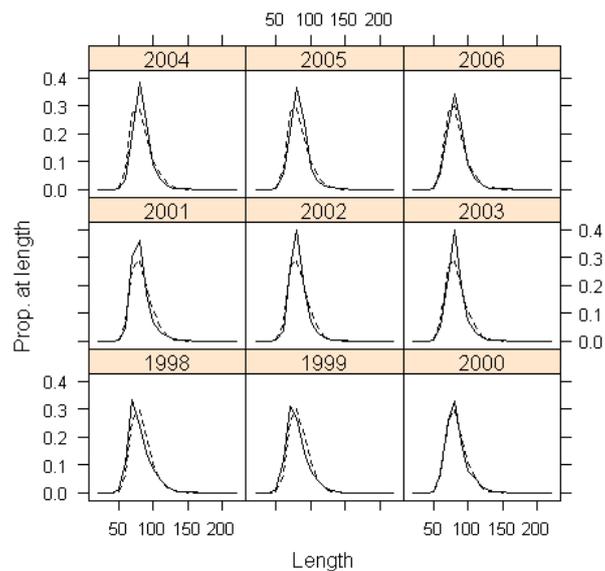


Figure 13 : Ajustement aux fréquences de longueurs de la capture de la deuxième flottille, modèle de référence. Les traits pleins et les tirets représentent respectivement les fréquences de longueurs observées et les fréquences de longueurs prévues.

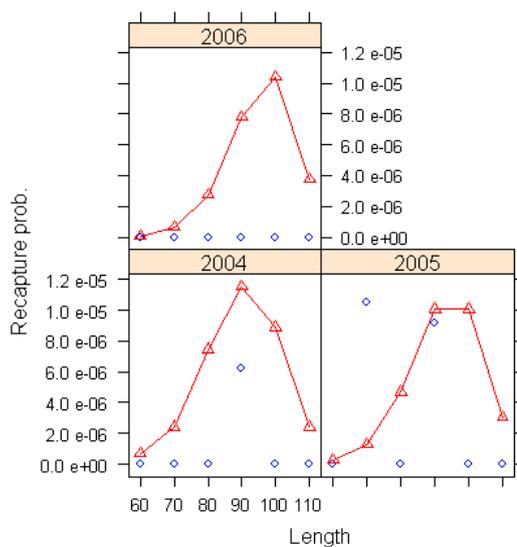


Figure 14 : Ajustements aux données de marquage de 2000 – probabilités de recapture observée : cercles ; probabilités prévues de recapture : triangles reliés.

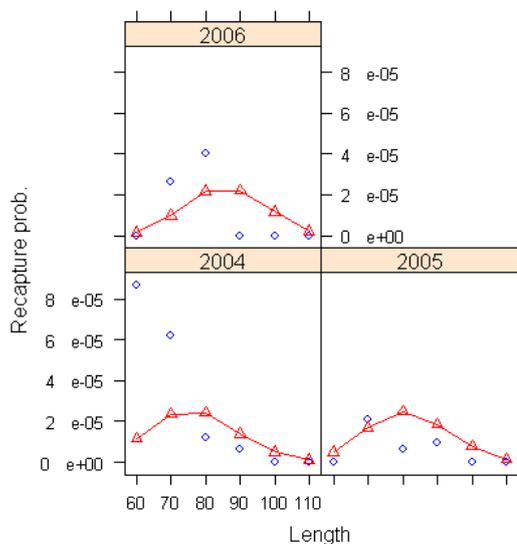


Figure 15 : Ajustements aux données de marquage de 2001 – probabilités de recapture observée : cercles ; probabilités prévues de recapture : triangles reliés.

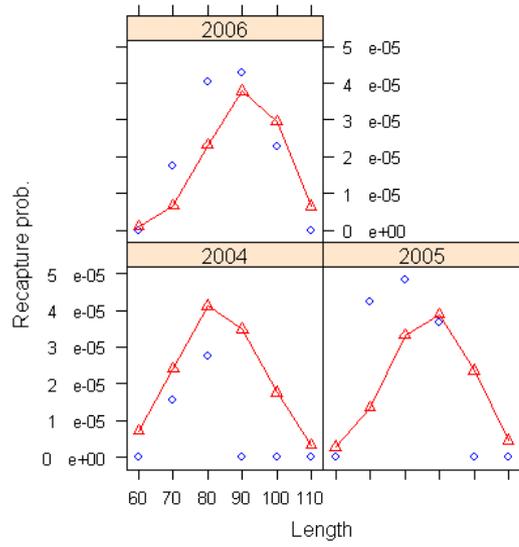


Figure 16 : Ajustements aux données de marquage de 2002 – probabilités de recapture observée : cercles ; probabilités prévues de recapture : triangles reliés.

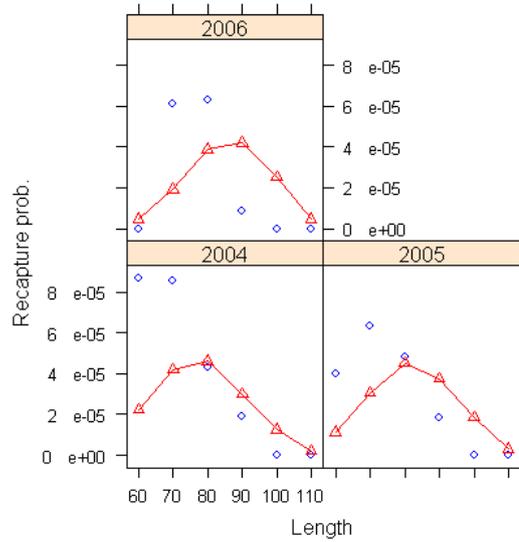


Figure 17 : Ajustements aux données de marquage de 2003 – probabilités de recapture observée : cercles ; probabilités prévues de recapture : triangles reliés.

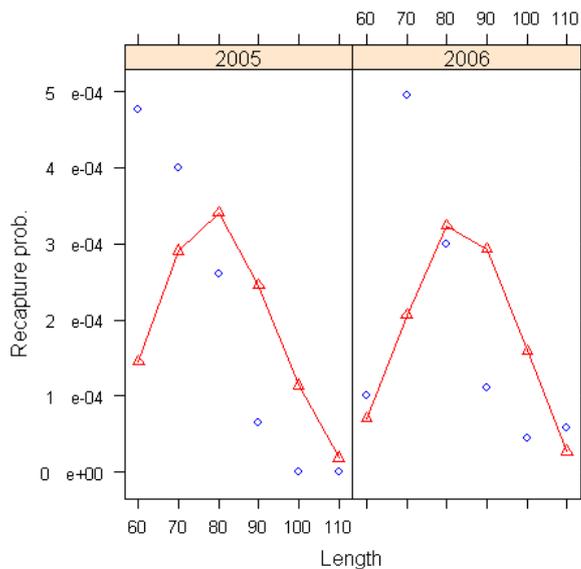


Figure 18 : Ajustements aux données de marquage de 2004 – probabilités de recapture observée : cercles ; probabilités prévues de recapture : triangles reliés.

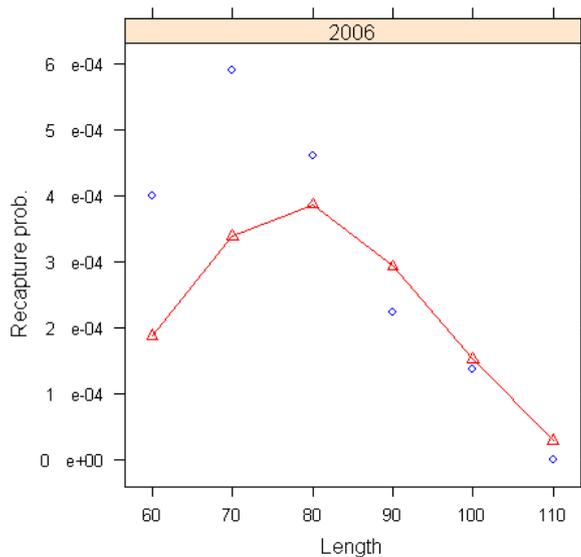


Figure 19 : Ajustements aux données de marquage de 2005 – probabilités de recapture observée : cercles ; probabilités prévues de recapture : triangles reliés.

38. Les trajectoires des stocks sont illustrées à la figure 20.

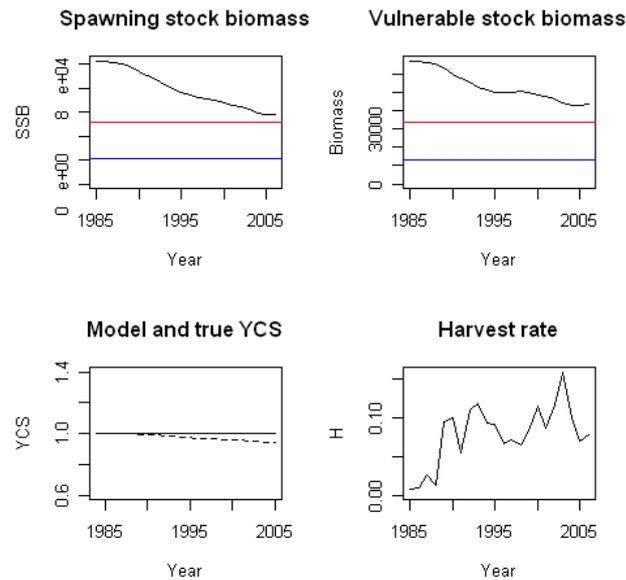


Figure 20 : Trajectoires des stocks pour le modèle de référence.

39. Comme cela peut être constaté, la correspondance avec tous les jeux de données était particulièrement réussie, sauf dans le cas des données de CPUE de la première flottille qui a donné un ajustement médiocre et pour lequel l'erreur de traitement est estimée avec un CV de 0,4 et dans celui de certaines données de marquage-recapture. La qualité de l'ajustement doit, toutefois, être jugée en fonction du nombre important d'erreurs d'observation, pour la plus grande partie de cette série (voir figure 5) et des commentaires ci-dessus au sujet de la série de CPUE (notamment la CPUE anormale de 1993 et le changement abrupt dans la série, de 1995 à 1996). A l'égard des ajustements aux données de marquage (voir figures 14 à 19), dans certains cas, il semble que les captures de poissons de petite taille aient été sous-estimées alors que celles de poissons de plus grande taille auraient été quelquefois surestimées. Il est peu probable que ceci introduise un biais important dans l'évaluation du fait que, lorsque cette tendance est apparente, les graphes indiquent une surestimation de la biomasse des poissons de petite taille et une sous-estimation des plus grands.

40. Il est difficile d'identifier les facteurs responsables de cet effet. Bon nombre de causes possibles ont été discutées, telles que les changements de M dépendant de l'âge ou la sélectivité et les changements d'abondance des classes d'âge, avec la possibilité d'interaction entre les divers facteurs. Il convient également de noter que le nombre de marques récupérées représente une proportion infime de la population scannée (nombre d'individus capturés dans la pêcherie) et qu'il ne faudrait pas, à ce stade, tirer de conclusions fermes, basées sur les tendances des ajustements. Il est décidé que des travaux devraient être effectués pendant la période d'intersession pour tenter d'expliquer la cause des tendances. L'influence des changements potentiels de paramètres vitaux tels que la mortalité naturelle sur la nature des résultats des prochaines évaluations reste à élucider.

41. La figure 21 illustre le profil de vraisemblance de B_0 , pour chacun des jeux de données, des priors et des pénalités. En ce qui concerne les informations provenant des données de CPUE, la série d'origine ne comporte pratiquement aucune information sur l'abondance, ce qui n'est pas pour surprendre, vu les discussions déjà menées en grand détail sur ces données. La série suivante contient quelques informations sur la limite inférieure de la biomasse d'origine (aux alentours de 70 000 tonnes) à laquelle on pouvait s'attendre, du fait

que les données actuelles de CPUE suggèrent une population exploitable stable à l'heure actuelle. Les données de fréquence des longueurs des deux flottilles semblent contenir des informations sur les valeurs minimales de la SSB initiale – une fois encore, proche des 70 000 tonnes.

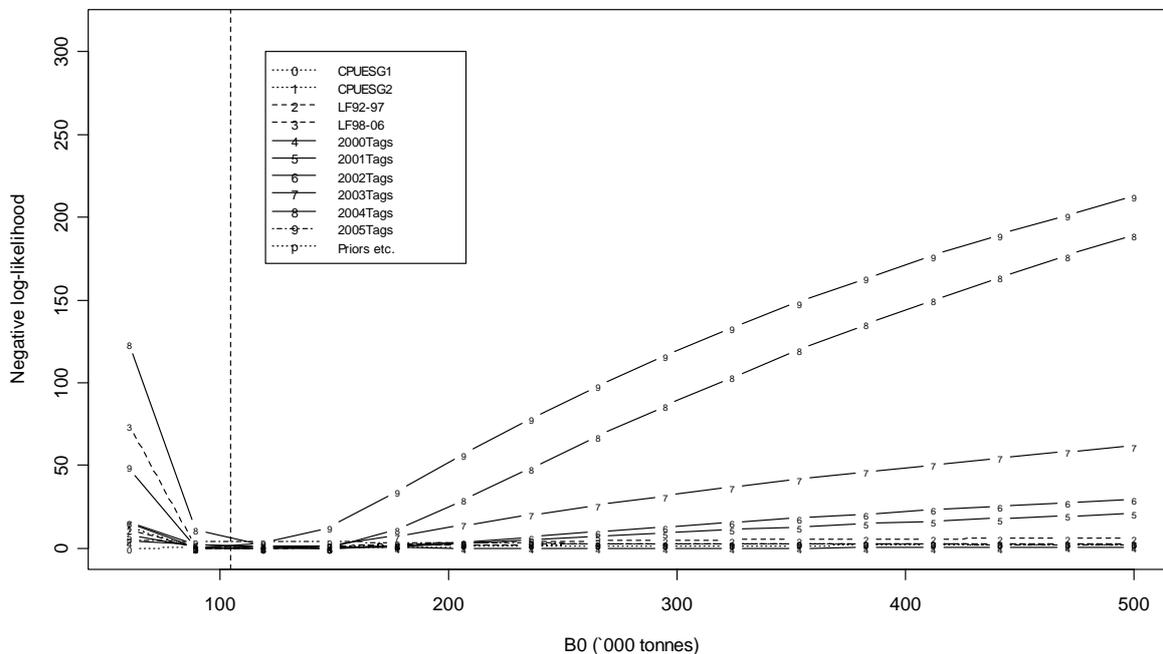


Figure 21 : Profils de vraisemblance du modèle de référence. La légende renvoie, pour chaque courbe de couleur de la figure, au jeu de données, etc. correspondant, utilisé dans l'évaluation.

42. Les meilleures informations sur l'abondance – notamment à l'égard des valeurs supérieures de la SSB initiale – proviennent des données de marquage-recapture. Alors que les données de marquage de 2000 n'apportent que peu d'informations (ce qui était à prévoir, compte tenu du nombre de poissons marqués puis recapturés), avec l'augmentation du nombre de poissons marqués et de poissons recapturés (de 2001 à 2005), on assiste à une hausse du niveau des informations provenant des données de marquage. La valeur de B_0 suggérée par les données de marquage pour 2000 (bien qu'à peine), 2001, 2002, 2003 et 2005 est toujours proche de 100 000. Les données de 2004 estiment une valeur plus proche de 120 000 tonnes mais l'estimation MPA de B_0 par le MPD n'est pas grandement influencée (par un glissement vers la droite) par les données de marquage de 2004. D'après ces résultats, il semblerait que la réduction de B_0 puisse s'expliquer par la mise à jour simple du modèle utilisé en 2005 (tableau 10).

43. Les priors et les pénalités semblent n'avoir pratiquement aucune influence sur les estimations de B_0 .

4.5 Résultats de MCMC

44. Vu le temps nécessaire pour une exécution complète de MCMC, l'algorithme MCMC standard CASAL n'a été utilisé que pour le cas de référence. Pour le passage MCMC de CASAL, les tests de convergence présentés dans WG-FSA-05/16 indiquent que cette

convergence a été relativement bien atteinte. La médiane et les intervalles de confiance (IC) à 95% du modèle de référence sont présentés au tableau 10. Comme ce dernier l'indique, la taille de l'IC à 95% de la SSB est assez limitée (environ $\pm 10\%$), en raison des informations produites par le nombre croissant de marques récupérées (voir le profil de vraisemblance, à la figure 21). Bien que les calculs de la valeur prédite par le modèle de la surdispersion des données de marquage (le coefficient réel de pondération à la baisse des données de recapture) ne semblent pas étayer une réduction de la pondération des marques, il sera peut-être avisé à l'avenir, d'envisager une valeur obligatoire pour cette pondération à la baisse, car les incertitudes actuelles dans les probabilités *a posteriori* sur la SSB semblent déjà atteindre des niveaux si bas qu'ils semblent peu crédibles, et qu'il est probable qu'ils restent ainsi car davantage de marques seront posées et récupérées. Par ailleurs, lors de la réunion du WG-FSA-SAM-06, un mécanisme permettant d'incorporer l'incertitude dans M a été brièvement décrit et bien que cette procédure semble quelque peu improvisée au coup par coup, c'est une bonne manière d'incorporer l'incertitude dans les paramètres présumés du modèle d'évaluation.

Tableau 10 : Médiane et intervalles de confiance à 95% (en tonnes) de la SSB initiale en équilibre (B_0), de la SSB actuelle (B_{2006}), du rapport entre la SSB actuelle et la SSB initiale (B_{2006}/B_0), de la biomasse vulnérable initiale (VB_0) et de la biomasse vulnérable actuelle (VB_{2006}) du modèle de référence.

Modèle	B_0 (milliers)	B_{2006} (milliers)	B_{2006}/B_0	VB_0 (milliers)	VB_{2006} (milliers)
Référence	102.8 (96.3–109.4)	57.8 (51.2–64.4)	0.56 (0.53–0.59)	68.9 (61.2–77.8)	44.2 (38.7–51.1)

4.6 Passages de sensibilité

45. Sur l'ensemble de la série des captures INN de la zone de la Convention, la capture de 1995 semble anormalement peu élevée, à une époque où la flottille INN se trouvait encore dans le secteur Atlantique, avant de rejoindre le secteur de l'océan Indien vers mars 1996. Selon les informations non officielles et les premières investigations effectuées par le Royaume-Uni et rapportées dans WG-FSA-06/53, la capture INN pourrait avoir été plus élevée cette année que cela avait été déclaré.

46. Le groupe de travail n'est pas en mesure de se prononcer sur la vraisemblance que les captures de 1995 étaient plus importantes que les déclarations ne l'indiquaient. Il ne possède pas non plus de nouvelles données qui permettraient d'analyser cette question. Il note toutefois que selon les résultats présentés dans WG-FSA-06/53, la hausse de la capture INN de 1995 serait sans grandes conséquences. Par exemple, d'après les résultats présentés dans ce document, en présumant que la capture de 1995 présentait une hausse de 10 000 tonnes, cela mènerait à une réduction de 10% de la taille actuelle estimée du stock reproducteur, sans changement à la taille estimée du stock vulnérable, et à une réduction de 1% du rendement durable. De plus, l'ajout de ces 10 000 tonnes supplémentaires de capture n'a pas grandement amélioré l'ajustement du modèle aux données de CPUE.

47. En conclusion, le groupe de travail estime que l'incertitude entourant la capture INN de 1995 n'influence vraiment ni l'évaluation actuelle ni l'estimation du rendement.

4.7 Calculs de rendement

48. CASAL permet de réaliser une projection de la dynamique des stocks dérivée d'anciennes données pour toute une gamme de scénarios d'avenir. Une projection de capture constante permet de calculer le rendement à long terme qui correspond aux règles de décision de la CCAMLR :

- i) Sélectionner un rendement γ_1 tel que la probabilité que la biomasse reproductrice tombe au-dessous de 20% de son niveau médian avant l'exploitation, sur une période d'exploitation de 35 ans, soit de 10% (probabilité d'épuisement).
- ii) Sélectionner un rendement γ_2 tel que l'échappement médian de la SSB sur une période de 35 ans soit de 50% du niveau médian avant l'exploitation à la fin de la période de projection.
- iii) Retenir comme rendement la valeur la plus faible, de γ_1 ou γ_2 .

49. La probabilité d'épuisement a été calculée en tant que proportion des échantillons de la distribution bayésienne postérieure, lorsque la biomasse reproductrice (SSB) prévue pour l'avenir est inférieure à 20% de B_0 dans l'échantillon respectif d'une année, pour chaque année de la projection de 35 ans.

50. Le niveau d'échappement est calculé en tant que proportion des échantillons de la distribution bayésienne postérieure, lorsque le statut de la SSB prévu pour l'avenir est inférieur à 50% de B_0 dans l'échantillon respectif, à la fin de la projection de 35 ans. Pour le modèle CASAL de légine de la sous-zone 48.3, la biomasse reproductrice médiane avant l'exploitation est interprétée comme étant l'estimation de B_0 pour chaque échantillon de Monte Carlo. Il en résultera un léger biais à la baisse de l'état du stock à chaque essai et un léger biais à la hausse dans la probabilité d'épuisement. L'effet de ce biais sera un léger biais à la baisse dans l'estimation de rendement. La probabilité d'épuisement et le niveau d'échappement sont calculés en effectuant une projection sur une période de 35 ans, sous un scénario de captures constantes, pour chaque échantillon de Monte Carlo de la distribution bayésienne postérieure.

51. Les randomisations concernant le recrutement futur ont débuté en 2003, du fait qu'aucune information sur les classes d'âge à partir de cette année-là n'était disponible lors du conditionnement des paramètres du modèle. Le meilleur rendement à long terme pour le modèle de référence est de 3 554 tonnes et c'est l'échappement et non la règle d'épuisement qui est le facteur décisif de cette valeur. La figure 22 est une courbe de la probabilité d'épuisement de la SSB en dessous de 50% pour un rendement à long terme de 3 554 tonnes imposé de 2007 à 2042.

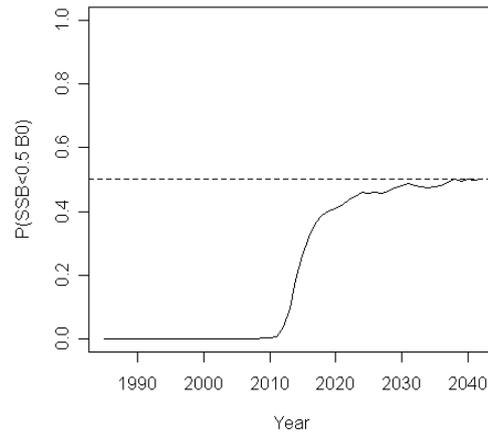


Figure 22 : Probabilité que la SSB future soit inférieure à 50% de la SSB initiale non exploitée, pour un rendement à long terme de 3 554 tonnes.

4.8 Prochains travaux

52. Le développement de ce modèle d'évaluation de la légine pourrait suivre plusieurs directions différentes :

- la mise au point des modèles d'évaluation au moyen, non des données de capture par longueur, mais de capture par âge ;
- une estimation fiable de l'abondance des classes d'âge ;
- l'étude de la possibilité d'un modèle reposant sur les deux sexes ;
- l'étude d'un modèle de pêcherie pseudo-spatiale, séparant la Géorgie du Sud des îlots Shag ;
- la poursuite de l'examen et la mise au point des données de CPUE, afin d'obtenir un sous-ensemble clé de données de capture et d'effort de pêche qui permettrait de fixer des indices de CPUE normalisée.

5. Capture accessoire de poissons et d'invertébrés

5.1 Estimation des captures accessoires

93. Les taxons de la capture accessoire pour lesquels des évaluations sont essentielles sont les macrouridés et les raies (SC-CAMLR-XXI, annexe 5, paragraphes 5.151 à 5.154).

Tableau 11 : Capture accessoire (tonnes) déclarée dans les pêcheries à la palangre de la sous-zone 48.3. GRV – *Macrourus* spp., SRX – raies.

Saison de pêche	GRV		SRX		Autres	
	Prélèvements	Limite	Prélèvements	Limite	Prélèvements	Limite
1988/89	2	*	22	*	0	*
1989/90	0	*	0	*	0	*
1990/91	9	*	26	*	0	*
1991/92	1	*	2	*	0	*
1992/93	2	*	0	*	0	*
1993/94	0	*	12	*	0	*
1994/95	13	*	98	*	11	*
1995/96	40	*	58	*	0	*
1996/97	34	*	44	*	4	*
1997/98	24	*	15	*	2	*
1998/99	21	*	19	*	1	*
1999/00	18	*	12	*	5	*
2000/01	22	*	28	*	3	*
2001/02	53	291	26	291	13	*
2002/03	75	390	38	390	19	*
2003/04	30	221	6	221	4	*
2004/05	112	152	9	152	19	*
2005/06	136	177	7	177	44	*

* Non spécifié

Estimation de la capture détachée des lignes

54. Des estimations de la mortalité totale des poissons détachés des palangres dans la sous-zone 48.3 ont été effectuées en 2003. On ne dispose pas de suffisamment de données pour pouvoir répéter ces calculs à la réunion 2006 du WG-FSA.

5.2 Evaluations de l'impact sur les populations affectées

55. Les raies et les macrouridés de la sous-zone 48.3 n'ont encore jamais fait l'objet d'évaluations.

5.3 Mesures d'atténuation

56. Les limites de capture accessoire et les règles du déplacement sont spécifiées dans la mesure de conservation annuelle établie pour cette pêcherie (mesure de conservation 41-02). En outre, les mesures d'atténuation relatives aux raies consistent à détacher les raies des palangres en coupant les avançons à la surface de l'eau.

6. Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères

57. Les informations détaillées sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer (d'après le tableau 3 de l'appendice D) sont récapitulées au tableau 12. Les prélèvements potentiels estimés d'oiseaux de mer dans la pêche INN sont résumés dans SC-CAMLR-XXV/BG/27 et au tableau 17 de l'appendice D.

Tableau 12 : Capture accidentelle estimée d'oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3.

Saison de pêche	Taux de capture accidentelle (oiseau/millier d'hameçons)	Capture accidentelle estimée
1996/97	0.23	5 755
1997/98	0.032	640
1998/99	0.013*	210*
1999/00	0.002	21
2000/01	0.002	30
2001/02	0.0015	27
2002/03	0.0003	8
2003/04	0.0015	27
2004/05	0.0015	13
2005/06	0	0

* Ne tient pas compte de la campagne expérimentale de l'*Argos Helena* sur le lestage des palangres

58. Le WG-IMAF *ad hoc* a évalué le niveau de risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 à la catégorie 5 (SC-CAMLR-XXV/BG/26).

6.1 Mesures d'atténuation

59. La mesure de conservation 25-02 s'applique à cette sous-zone.

6.2 Interactions entre les mammifères marins et les opérations de pêche à la palangre

60. Les observateurs continuent à mentionner des interactions avec des cétacés dans la sous-zone 48.3. David Agnew (Royaume-Uni) déclare que le Royaume-Uni étudie actuellement la caractérisation du comportement des cachalots et des orques, ainsi que leur impact sur la pêcherie et qu'il espère pouvoir rendre compte de cette étude au WG-FSA en 2007.

7. Effets sur l'écosystème

61. Le groupe de travail n'a pas examiné les effets sur l'écosystème de la pêche à la palangre de légine dans la sous-zone 48.3.

8. Contrôles de l'exploitation pour la saison 2005/06 et avis pour 2006/07

8.1 Mesures de conservation

Tableau 13 : Résumé des dispositions de la mesure de conservation 41-02 sur *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3 et avis au Comité scientifique pour la saison 2006/07.

Paragraphe et objet	Résumé de la MC 41-02 pour 2005/06	Avis pour 2006/07	Référence au paragraphe
1. Accès (engin)	Palangres et casiers uniquement	Reconduire ¹	
2. Subdivision de la sous-zone 48.3	Délimitation de la zone ouverte à la pêche	Reconduire	
3. Fermeture d'autres secteurs de 48.3	Fermeture de la pêche en dehors du secteur de la pêche	Reconduire	
4. Limite de capture	3 556 tonnes pour le secteur entier Zone de gestion A : 0 tonne Zone de gestion B : 1 067 tonnes Zone de gestion C : 2 489 tonnes	3 554 A : 0 tonne B : 1 066 tonnes C : 2 488 tonnes	Rapport principal
5. Saison : palangre	1 ^{er} mai – 31 août 2006 Prolongation possible jusqu'au 14 sept. 2006 pour les navires ayant pleinement respecté la MC 25-02 en 2004/05	Mettre à jour	
casiers	Du 1 ^{er} décembre 2005 au 30 novembre 2006	Mettre à jour	
oiseaux de mer	Pendant la période de prolongation (1–14 sept. 2006) tout navire capturant trois (3) oiseaux de mer doit cesser de pêcher	Mettre à jour	
6. Capture accessoire : crabes	Capture accessoire de crabes à déduire de la limite de capture de crabes	Reconduire	
poissons	Capture totale combinée de raies 177 tonnes Capture totale de <i>Macrourus</i> spp. 177 tonnes	Réviser au prorata de la limite des captures	
toutes espèces	Règle du déplacement	Reconduire	
7. Atténuation	Conformément à la MC 25-02.	Reconduire	
8. Observateurs	Tout navire doit embarquer au moins un observateur scientifique de la CCAMLR et éventuellement, un autre observateur scientifique	Reconduire	
9. Données : capture et effort	i) Système de déclaration sur cinq jours de la MC 23-01 ii) Système de déclaration mensuelle à échelle précise par trait de la MC 23-04.	Reconduire	
10. Espèce-cible	Pour les MC 23-01 et 23-04, <i>Dissostichus eleginoides</i> est l'espèce-cible et la capture accessoire est toute espèce autre que <i>D. eleginoides</i> .	Reconduire	
11. Chair gélatineuse	Le nombre et le poids des poissons rejetés, y compris ceux à chair gélatineuse, sont à déclarer. Ces captures sont décomptées de la limite de capture.	Reconduire	
12. Données : biologiques	Système de déclaration mensuelle à échelle précise de la MC 23-05. Déclaration conforme au Système international d'observation scientifique.	Reconduire	
13. Pêche de recherche	Limitée à 10 tonnes et à un navire dans la zone de gestion A.	Reconduire	

¹ En révisant à la nouvelle saison, si besoin est

8.2 Avis de gestion

62. Le groupe de travail estime que le cas de référence devrait être la seule variante de modèle à utiliser dans le calcul du rendement. Selon la définition donnée précédemment, les échantillons de MCMC ont été utilisés dans le calcul de rendement et le rendement approprié à long terme calculé est de 3 554 tonnes, en invoquant la règle de 50% et non celle de 20%.

63. Le groupe de travail recommande de fixer à 3 554 tonnes la limite de capture de légine de la sous-zone 48.3 (stock de SGSR) pour la saison de pêche 2006/07.

64. Les limites de capture des zones de gestion A, B et C devraient être ajustées au prorata à respectivement 0, 1 066 et 2 488 tonnes. Les limites de capture accessoire de raies et de macrouridés devraient, de plus, être révisées à 177 tonnes chacune.