

**RAPPORT DE PÊCHERIE : *DISSOSTICHUS ELEGINOIDES* ÎLES CROZET
À L'INTÉRIEUR DE LA ZEE FRANÇAISE (SOUS-ZONE 58.6)**

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Informations sur la pêcherie	1
Capture déclarée.....	1
Capture INN	1
Stocks et secteurs	2
Estimations paramétriques	2
Normalisation de la CPUE	2
CPUE	2
Poids moyen.....	4
Evaluation des stocks	5
Besoins en recherche.....	5
Capture accessoire	5
Prélèvements (capture accessoire)	5
Evaluation de l'impact sur les populations affectées	6
Mesures d'atténuation	6
Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères	7
Mesures d'atténuation	8
Mesures de conservation	9
Références.....	9

RAPPORT DE PÊCHERIE : *DISSOSTICHUS ELEGINOIDES* ÎLES CROZET À L'INTÉRIEUR DE LA ZEE FRANÇAISE (SOUS-ZONE 58.6)

1. Informations sur la pêche

1.1 Capture déclarée

La limite de capture de *Dissostichus eleginoides* fixée par la France dans sa ZEE de la division 58.5.1 pour la saison 2004/05 (telle qu'elle est définie par la France, soit du 1^{er} septembre 2004 au 31 août 2005) était de 1 218 tonnes et n'a pas été atteinte car les pêcheurs n'ont pas montré grand intérêt à pêcher au large de Crozet (voir ci-après). La limite de capture a été allouée à sept palangriers. La capture de la saison, déclarée pour cette sous-zone au 31 août 2005, était de 385 tonnes. Les anciennes captures déclarées dans la pêche sont présentées au tableau 1. Les essais de pêche avec des chalutiers n'ont pas été poursuivis. Depuis 1996/97, la pêche de la sous-zone 58.6 est une pêche à la palangre. Elle était active toute l'année. Le niveau élevé de prédation par les orques (*Orcinus orca*) sur les captures de *D. eleginoides* est la raison principale pour laquelle les pêcheurs évitent la région.

Tableau 1 : Historique des captures de *Dissostichus eleginoides* par saison CCAMLR dans la sous-zone 58.6 à l'intérieur de la ZEE française (Crozet).

Saison	Capture déclarée (tonnes)	Capture INN estimée (tonnes)	Prélèvements totaux (tonnes)
1976/77	6	0	6
1977/78	370	0	370
1982/83	17	0	17
1986/87	488	0	488
1987/88	21	0	21
1993/94	56	0	56
1994/95	115	0	115
1995/96	3	7875	7878
1996/97	413	11760	11673
1997/98	787	1758	2545
1998/99	877	1845	2722
1999/00	1017	1430	2447
2000/01	1091	685	1776
2001/02	1158	720	1878
2002/03	531	354	885
2003/04	537	456	993
2004/05*	385	14	399

* Au 31/08/2005

1.2 Capture INN

2. Les informations sur les captures INN attribuées à la sous-zone 58.6 figurent au tableau 1. La pêche INN a débuté en 1996 avec des captures records et elle se poursuit depuis à divers niveaux. Ces dernières années, elle se produit principalement en dehors de la ZEE, car celle-ci fait l'objet d'une surveillance accrue.

2. Stocks et secteurs

3. Des expériences de marquage réalisées à l'île Heard (division 58.5.2) (Williams *et al.*, 2002) indiquent que les sub-adultes/adultes de poisson se déplacent sur de longues distances entre les zones (de Heard à Kerguelen et également à Crozet), mais le taux d'échange entre les stocks est encore inconnu.

3. Estimations paramétriques

3.1 Normalisation de la CPUE

4. Les données de capture et d'effort de pêche par trait de la pêcherie française à la palangre de la sous-zone 58.6 (données à échelle précise) pour les saisons de pêche 1999/2000 à 2004/05 sont examinées. Un total de 4 601 poses a servi à la normalisation avec l'ajout de 235 et 556 poses pour les saisons respectives 2003/04 et 2004/05. La série de CPUE normalisée est dérivée des GLMM et des LMM décrits dans SC-CAMLR-XXIII, aux paragraphes 5.297 et 5.298 de l'annexe 5. De plus, on a procédé à une normalisation de la CPUE au moyen d'un modèle similaire à celui décrit dans WG-FSA-05/27, en utilisant la plupart des variables prédictives de ce document en n'excluant que celles pour lesquelles les données n'étaient pas disponibles à la réunion. Ces modèles ont servi à étudier les tendances de la CPUE (kg/hameçon), le poids moyen du poisson capturé (kg) et la profondeur de pêche (m).

CPUE

5. Deux GLMM ont été adaptés, le premier ne tenant compte, comme variables prédictives, que de la saison de pêche et du mois calendaire et, comme effet aléatoire, des navires. Le paramètre de distribution de Tweedie est révisé à la baisse, de 1,7 à 1,5. La normalisation utilise le mois de janvier pour fixer le niveau général de la série. La figure 1 montre la série de CPUE estimée. L'autre normalisation tient compte de la plupart des variables prédictives rapportées dans WG-FSA-05/27. Celles-ci sont l'espèce de l'appât et la saison (été, automne, hiver, printemps), et des termes linéaires et quadratiques pour la profondeur de pêche et la durée d'immersion. Une fois les valeurs manquantes sur l'espèce de l'appât éliminées et en ne tenant compte que des temps d'immersion de 4 à 72 heures, on obtient un jeu de données de 3 630 poses. La figure 2 donne la série de CPUE normalisée avec le niveau général de la série fixé pour "été", espèce d'appât = "CHP", profondeur de pêche de 1 087 m et temps d'immersion de 19,5 heures. Il convient de noter qu'une fois les restrictions susmentionnées appliquées, il n'y avait plus de données pour estimer la CPUE de 1999.

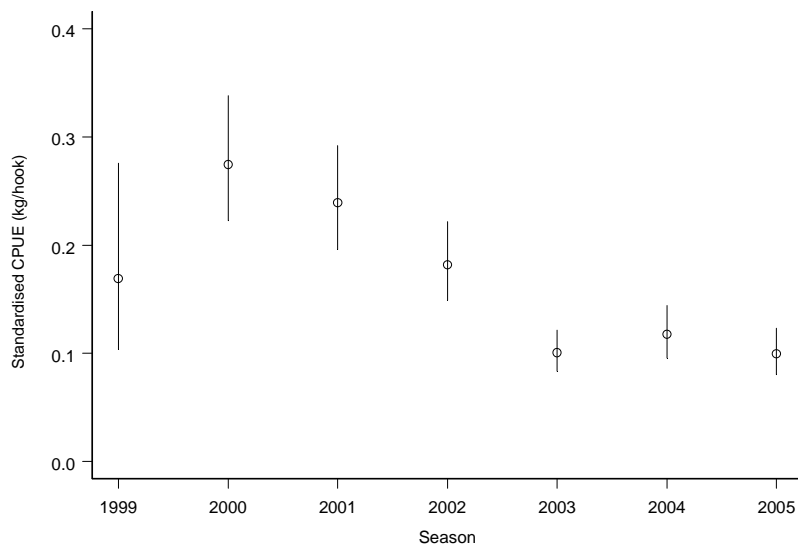


Figure 1 : Série chronologique de CPUE normalisée (kg/hameçon) fondée sur le GLMM adapté à la capture (kg) et ajusté pour l'effort de pêche (nombre d'hameçons) à l'aide d'une fonction loglink et de la distribution de Tweedie. Le paramètre de puissance de variance est de 1,5 et les termes sont fixes pour la saison de pêche et le mois calendaire et pour le navire et la pose (les barres d'erreur représentent les intervalles approximatifs de confiance à 95% des estimations).

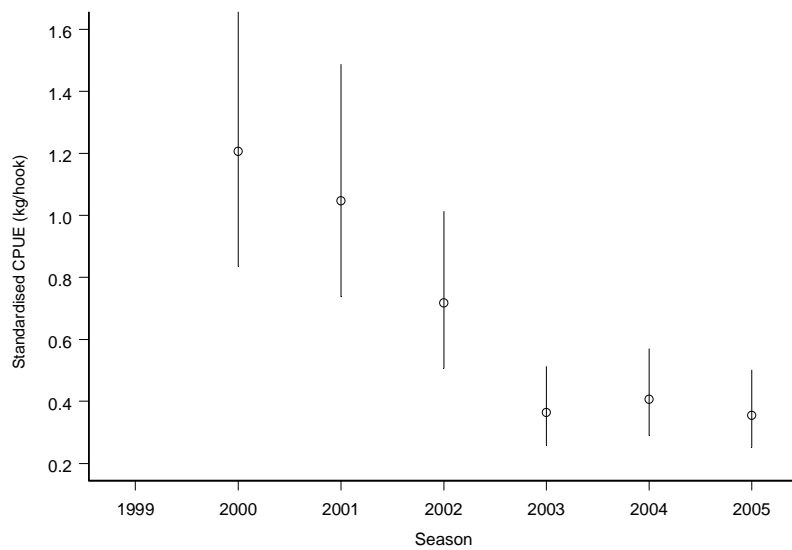


Figure 2 : Série chronologique de CPUE normalisée (kg/hameçon). Telle que ci-dessus, mais avec des termes fixes pour la saison, le type d'appât et des termes linéaires et quadratiques pour la profondeur de pêche et pour le temps d'immersion (les barres d'erreur représentent les intervalles approximatifs de confiance à 95% des estimations).

Poids moyen

6. Les mêmes analyses ont été conduites pour le poids moyen (=poids capturé en une pose/nombre capturé). La profondeur de pêche s'avère également importante dans le LMM. La figure 3 illustre la série chronologique et la figure 4, la tendance du poids moyen par rapport à la profondeur de pêche. Ces tendances estimées ont été obtenues par le LMM adapté à $\log(\text{poids moyen})$ à l'aide de la fonction de lissage décrite dans Candy, 2004.

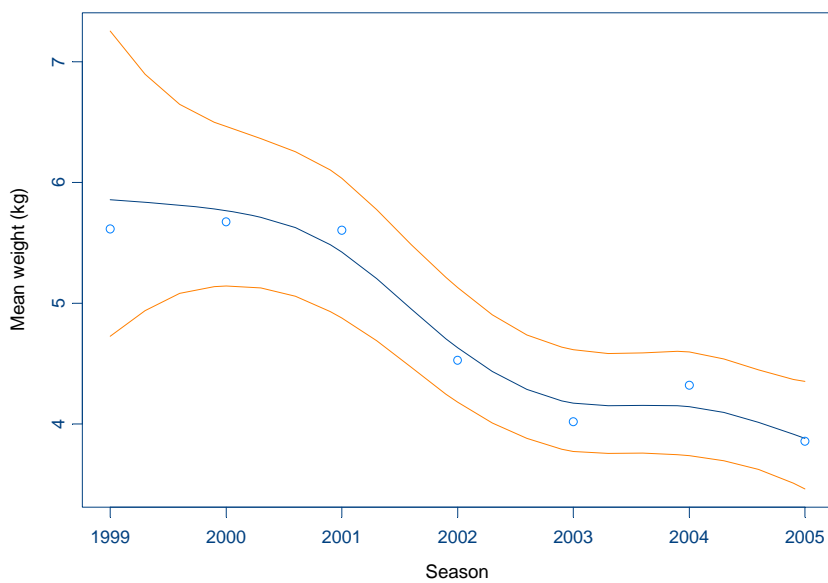


Figure 3 : Poids moyen normalisé (kg) obtenu au moyen du LMM adapté à $\log(\text{poids moyen})$ à l'aide d'une fonction de lissage cubique (les barres d'erreur représentent les intervalles approximatifs de confiance à 95% des estimations).

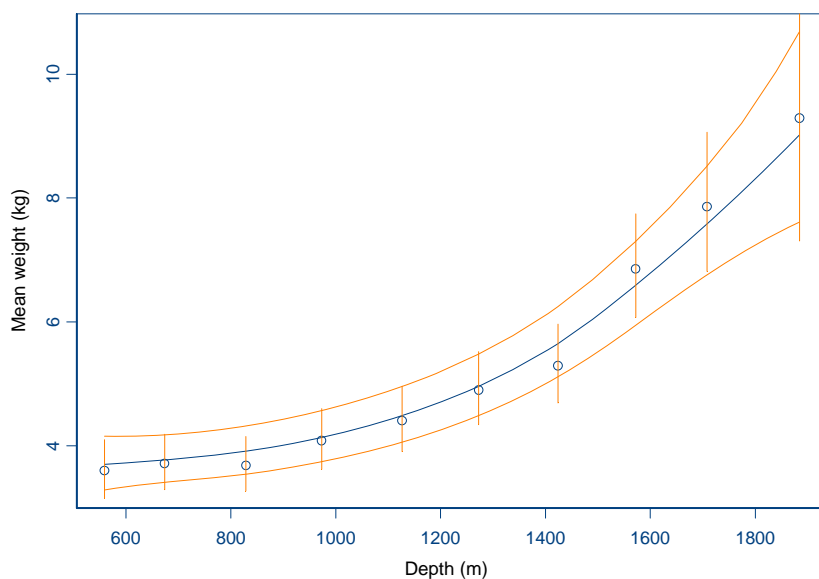


Figure 4 : Poids moyen normalisé (kg) obtenu au moyen du LMM adapté à $\log(\text{poids moyen})$ à l'aide d'une fonction de lissage cubique par rapport à la strate de profondeur de pêche (les barres d'erreur représentent les intervalles approximatifs de confiance à 95% des estimations).

7. Ces analyses indiquent une tendance générale à la baisse de la CPUE normalisée jusqu'en 2002/03, sans autre baisse entre cette saison et les deux saisons suivantes. La diminution du poids moyen normalisé indique probablement que les classes les plus âgées sont moins nombreuses dans le stock exploité. Le poids moyen augmente en général avec la profondeur de pêche.

4. Évaluation des stocks

8. Aucune évaluation de stock n'a été réalisée pour la sous-zone 58.6.

4.1 Besoins en recherche

9. Le groupe de travail encourage l'estimation des paramètres biologiques pour Crozet. Il note également qu'une évaluation préliminaire des stocks pourrait être réalisée si la CPUE, les fréquences de longueurs étalonnées selon la capture et les paramètres biologiques étaient disponibles.

10. De même que pour les autres pêcheries de légine de la zone de la Convention, le groupe de travail recommande de mener des expériences de marquage-recapture.

5. Capture accessoire

5.1 Prélèvements (capture accessoire)

11. Les captures accessoires de la pêcherie de légine à la palangre figurent en détail dans le tableau 2. Par ordre d'importance, les grenadiers (*Macrourus carinatus*), les raies (*Raja taaf*) et les moridés (*Antimora rostrata*) forment le plus gros de la capture accessoire. Seules ces dernières espèces sont totalement rejetées, les autres étant traitées entièrement ou en partie. Les distributions géographiques locales diffèrent d'une espèce à l'autre (figure 5).

Tableau 2 : Historique de la capture accessoire dans la ZEE de Crozet (sous-zone 58.6) par saison CCAMLR.

Saison	Taxons des captures accessoires		
	<i>Macrourus carinatus</i>	<i>Raja taaf</i>	Autres
1991/92			
1992/93			
1993/94			
1994/95			
1995/96			
1996/97	11	2	
1997/98	2	1	
1998/99	37	1	
1999/00	52	9	
2000/01	69	13	
2001/02	186	41	
2002/03	142	80	
2003/04	47	38	
2004/05*	96	70	55

* Au 31/08/2005

5.2 Évaluation de l'impact sur les populations affectées

12. Aucune évaluation du stock par espèce des captures accessoires n'a été réalisée.

5.3 Mesures d'atténuation

13. Le groupe de travail recommande, si possible, de détacher de la palangre toutes les raies lorsqu'elles sont encore dans l'eau, à moins d'instructions contraires de l'observateur. Les zones dans lesquelles le taux de capture accessoire est particulièrement élevé devraient être évitées.

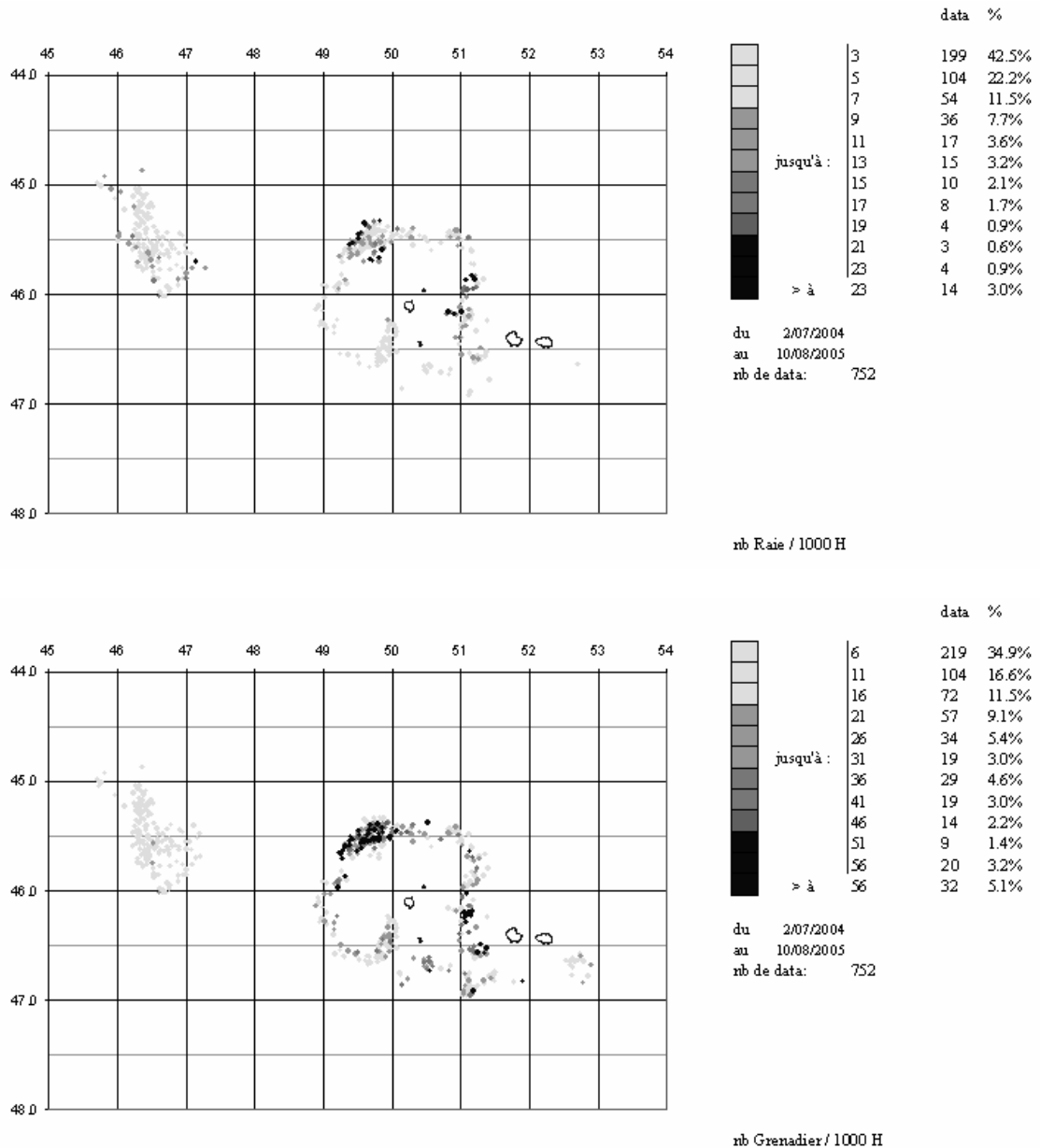


Figure 5 : Indice de CPUE de deux groupes d'espèces des captures accessoires de la ZEE de Crozet de la saison 2004/05 : a) *Raja taaf* CPUE 2004/05 (nombre/millier d'hameçons); b) *Macrourus carinatus* CPUE 2004/05 (nombre/millier d'hameçons).

6. Capture accidentelle d'oiseaux et de mammifères

14. La mortalité du pétrel à menton blanc (*P. aequinoctialis*) et du pétrel gris (*P. cinerea*) a été déclarée (appendice O). Les mesures d'atténuation de la CCAMLR sont applicables.

15. Les captures accidentelles d'oiseaux de mer de 2004/05 font l'objet des paragraphes O21 à O34 et des tableaux O7 à O11. Les données de 2000/01 sont relevées en détail dans les paragraphes O19 et O20 et les tableaux O5 et O6. Le détail de 2001/02, 2002/03 et 2003/04 figure dans SC-CAMLR-XXIII, aux paragraphes 7.16 à 7.34 de l'annexe 5.

Tableau 3 : Mortalité accidentelle totale d'oiseaux de mer, obtenue par extrapolation, et taux de mortalité observés (oiseaux/millier d'hameçons) dans les pêcheries à la palangre de la ZEE française de Crozet (sous-zone 58.6). Les données de 1998/99, 1999/2000 et de la période 2001/02 à 2003/04 sont tirées du tableau 7.11 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XXIII. Les données de 2000/01 sont tirées du tableau O5 et celles de 2004/05, du tableau O9.

Sous-zone	Saison CCAMLR						
	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Mortalité obtenue par extrapolation	1 326*	360*	-	1 243*	720*	281	242
Taux de mortalité	0.741*	0.186*	-	0.167*	0.109*	0.071* [†]	0.015 [†]

* Déclaré par les capitaines

† Données corrigées

Tableau 4 : Comparaison de périodes similaires pour la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer obtenue par extrapolation et les taux de mortalité (oiseaux/millier d'hameçons) dans les pêcheries à la palangre de la ZEE française de Crozet (sous-zone 58.6) et la division 58.5.1, déclarés par les capitaines et par les observateurs.

Période	Saison de pêche	Nbre d'hameçons observés (milliers) (% observé)	Taux de mortalité	Mortalité obtenue par extrapolation
Sept.–fév.	2003/04	3 401.0 (100.0)	0.0712*	242*
	2004/05	2 747.7 (100.0)	0.0466*	128*
Avril–août	2003/04	492.0 (23.4)	0.0061	13
	2004/05	615.6 (28.3)	0.0114	25

* Déclaré par les capitaines

16. Aucun mammifère n'a été déclaré dans les captures accidentelles de la sous-zone 58.6.

6.1 Mesures d'atténuation

17. Les mesures d'atténuation appliquées cette année font l'objet des paragraphes O36 et O37. Celles mises en place l'année dernière figurent dans SC-CAMLR-XXIII, aux paragraphes 7.35 à 7.45 de l'annexe 5.

- i) les régimes de lestage des lignes spécifiés dans la mesure de conservation 25-02 sont désormais applicables aux palangriers automatiques; les pêcheurs devront les appliquer pleinement au plus tard le 1^{er} janvier 2006 ;
- ii) au moins deux lignes de banderoles répondant aux spécifications de la CCAMLR sont obligatoires. Certains navires en déploient jusqu'à sept ;
- iii) en 2004/05, tous les navires avaient à leur bord des observateurs qui ont observé 25% des hameçons posés. Ce niveau d'effort d'observation ne changera pas en 2005/06 ;
- iv) le rejet d'hameçons et l'utilisation de lignes noires sont interdits.

7. Mesures de conservation

18. Diverses mesures nationales de conservation et de contrôle des pêches sont en vigueur en plus de celles de la CCAMLR, notamment :

- limite de capture annuelle et limitation du nombre de palangriers (sept)
- carnets de pêche obligatoire
- répartition de l'effort de pêche (pas plus de deux palangriers simultanément par rectangle de 0.5° de latitude x 1° de longitude)
- un observateur français à bord de chaque navire autorisé
- limite minimale de la profondeur de pêche (500 m)
- taille légale minimale (60 cm)
- mesures d'atténuation de la mortalité des oiseaux de mer
- débarquement en un seul endroit (île de la Réunion)
- contrôle portuaire.

Références

Candy, S.G. 2004. Modelling catch and effort data using generalised linear models, the Tweedie distribution, random vessel effects and random stratum-by-year effects. *CCAMLR Science*, 11 : 59–80.

Williams, R., G.N. Tuck, A.J. Constable et T. Lamb. 2002. Movement, growth and available abundance to the fishery of *Dissostichus eleginoides* Smitt, 1898 at Heard Island, derived from tagging experiments. *CCAMLR Science*, 9 : 33–48.