

RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE MIXTE D'ÉVALUATION
(Walvis Bay, Namibie, 17 - 19 juillet 2006)

TABLE DES MATIÈRES

	Page
OBJECTIFS ET ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION	209
MÉTHODOLOGIE ACTUELLE D'ESTIMATION DES CAPTURES INN	210
Limitations de la méthodologie actuelle	210
SENSIBILITÉ DES ÉVALUATIONS DE STOCKS AUX NIVEAUX D'INCERTITUDE DANS LES ESTIMATIONS DE CAPTURES INN	211
PROPOSITIONS POUR AMÉLIORER LA MÉTHODOLOGIE ACTUELLE	213
Surveillance et déclaration	214
ESTIMATION DE L'ACTIVITÉ INN NON DÉTECTÉE	215
Analyse des statistiques de ventes	215
Méthodes d'échantillonnage	215
Estimation par les modèles d'évaluation	216
Nouveaux engins	217
EXAMEN DES ANCIENNES ESTIMATIONS DE CAPTURE INN	217
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	219
Estimation de l'activité INN non détectée	221
ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION	222
RÉFÉRENCES	222
TABLEAUX ET FIGURES	223
SUPPLÉMENT 1 : Ordre du jour	226
SUPPLÉMENT 2 : Liste des participants	227
SUPPLÉMENT 3 : Liste des documents	228

RAPPORT DE LA RÉUNION DU GROUPE MIXTE D'ÉVALUATION (Walvis Bay, Namibie, 17 - 19 juillet 2006)

OBJECTIFS ET ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION

1.1 Conformément à la décision prise par la Commission (CCAMLR-XXIV, paragraphes 8.3 à 8.6), la réunion du groupe mixte d'évaluation (JAG) s'est tenue du 17 au 19 juillet 2006, à Walvis Bay, en Namibie, dans le cadre de celle du WG-EMM, sous la direction conjointe de Robin Tuttle (Etats-Unis) et de David Agnew (Royaume-Uni).

1.2 Le JAG, en examinant l'ordre du jour de sa réunion, prend note des demandes du Comité scientifique (SC-CAMLR-XXIV, paragraphes 7.4 à 7.6) et constate qu'elles s'inscrivent bien dans son mandat (CCAMLR-XXIV, annexe 7) :

- i) envisager de développer des méthodes d'estimation des captures INN qui permettraient d'entrer dans les modèles (dans CASAL, par ex.) les meilleures estimations de la pêche INN et non des estimations "conservatrices" ou "de précaution" ;
- ii) continuer les travaux qui permettront de mieux cerner l'efficacité des différents niveaux d'observation dans la détection des niveaux d'activités INN ;
- iii) envisager la révision des séries anciennes de captures INN, en examinant les hypothèses avancées par le WG-FSA pour estimer ces captures ;
- iv) déterminer si des informations qualitatives pourraient être fournies pour chacune des régions de la CCAMLR, de manière à ce que celles-ci puissent être classées selon le niveau de suivi qui leur conviendrait, et en indiquant si ce niveau est très différent de celui de l'année précédente.

1.3 Le projet d'ordre du jour de la réunion établi par la Commission (CCAMLR-XXIV, annexe 7) est révisé pour rationaliser et structurer la discussion par le JAG de toutes les questions et faciliter la préparation des avis rendus tant au SCIC qu'au Comité scientifique. L'ordre du jour est adopté après modification.

1.4 L'ordre du jour modifié, la liste des participants et la liste des documents examinés par le JAG sont joints en annexes (suppléments I à III respectivement).

1.5 Ayant à l'esprit que le JAG est un organe conjoint de la Commission et du Comité scientifique, on peut s'attendre à ce que son rapport soit examiné dans l'ordre suivant :

- WG-FSA (qui examinera également JAG-06/7) ;
- Comité scientifique (compte tenu des commentaires et recommandations du WG-FSA) ;

- SCIC (compte tenu des avis préliminaires émis par le Comité scientifique et d'un document du secrétariat sur les exigences actuelles de déclaration des activités INN) ;
- Commission (compte tenu des avis émis par le SCIC et le Comité scientifique).

MÉTHODOLOGIE ACTUELLE D'ESTIMATION DES CAPTURES INN

2.1 Les anciennes méthodes et les méthodes actuelles d'estimation des captures INN de légine sont examinées (JAG-06/6).

2.2 Il est noté que la méthodologie actuelle repose sur une approche déterministe liée au respect de la réglementation. Elle arrive à une estimation de la capture INN de légine en combinant le nombre de navires INN en activités dans une sous-zone ou une division, des estimations de la durée probable d'une sortie de pêche d'un navire INN dans le secteur, le nombre de sorties de pêche probables par navire observé en pêche et le taux de capture probable dans le secteur en question. Il est tenu compte des informations suivantes :

- i) nombre, type et taille des navires observés en pêche INN et signalés par les membres de la CCAMLR ou par d'autres sources ;
- ii) type et taille des navires autorisés par la CCAMLR, leur capture et effort de pêche et la durée des sorties de pêche déclarées ;
- iii) déclarations de récupération d'engins de palangre illicites ;
- iv) signalements de débarquements non documentés ;
- v) informations sur la capture et l'effort de pêche de navires arraisonnés pour pêche INN par les États côtiers dans la zone de la Convention ;
- vi) facteurs de conversion des produits de poissons, lorsqu'il est nécessaire de les appliquer, convenus par le WG-FSA en 1999 puis amendés en 2000.

Limitations de la méthodologie actuelle

2.3 Le JAG constate que la méthodologie actuelle ignore diverses incertitudes, plus particulièrement :

- i) il n'y a pas de fourchettes de valeurs minimale et maximale crédibles dans les estimations des captures INN ;
- ii) il n'existe pas de critères de catégorisation des niveaux de couverture de surveillance par saison ou par secteur ;
- iii) la manière dont est exprimée la durée de la pêche est confuse ;

- iv) le nombre de jours exploitables par mois, notamment pour octobre et novembre, et par secteur n'apparaît pas dans l'extrapolation des estimations de capture INN aux périodes sans surveillance ;
- v) la CPUE (taux de capture par jour) n'est pas définie séparément pour différents types de navires (pour, par exemple, l'engin, la capacité de la cale, la nationalité et la jauge brute) et il conviendrait peut-être de tenir compte de l'impact des éventuels transbordements ;
- vi) les tendances connues des paramètres présumés ne sont pas prises en compte (nombre de sorties de pêche, jours de pêche par sortie et taux de capture par jour).

2.4 En considérant l'avis du Comité scientifique selon lequel les estimations INN des saisons 1998/99 à 2000/01 étaient entourées d'incertitudes particulières (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, paragraphe 8.8), le JAG :

- i) a étudié comment considérer l'incertitude, données qualitatives comprises ;
- ii) a établi des critères de pondération de chaque événement INN observé¹ ;
- iii) a développé une expression de l'incertitude liée aux périodes historiques.

2.5 Les sections 4 et 5 ci-après donnent davantage de détails sur les discussions du JAG à l'égard des points susmentionnés.

SENSIBILITÉ DES ÉVALUATIONS DE STOCKS AUX NIVEAUX D'INCERTITUDE DANS LES ESTIMATIONS DE CAPTURES INN

3.1 Le Comité directeur du JAG et le WG-FSA avaient demandé au WG-FSA-SAM d'étudier les conséquences d'une sous ou surestimation des captures INN dans les estimations de la biomasse et des rendements (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, paragraphe 8.7). La réponse du WG-FSA-SAM figure aux paragraphes 8.5 à 8.9 de son rapport (WG-FSA-06/6). En résumé :

- i) Le WG-FSA-SAM estime que la supposition d'une capture plus élevée pour les besoins de l'évaluation ne répond pas, dans bien des cas, à une approche de précaution. En général, les évaluations nécessitent la meilleure estimation INN, mais il serait également utile de disposer d'informations sur le degré d'incertitude de cette estimation. Le WG-FSA-SAM serait alors en mesure d'évaluer les effets de l'incertitude des estimations INN sur les résultats des évaluations et sur les rendements, de la même manière qu'il le fait pour l'incertitude liée à d'autres paramètres (WG-FSA-06/6, paragraphe 8.7).
- ii) Le WG-FSA a décidé l'année dernière qu'il devrait envisager deux scénarios différents pour les estimations INN de la saison en cours : i) qu'elles sont

¹ Pour les besoins du JAG, un événement INN est un événement dont le compte rendu contient des informations permettant de l'identifier comme activité de pêche INN menée en violation des mesures de conservation de la CCAMLR en vigueur. Un tel compte rendu doit contenir des informations sur le moment et le lieu géographique d'un événement.

correctes jusqu'à la date de la réunion et qu'elles devraient être utilisées dans les évaluations ; et ii) qu'elles sont incertaines et ne devraient pas figurer dans les évaluations (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, paragraphe 8.3). Le WG-FSA-SAM suggère d'étudier les conséquences à long et court terme de l'adoption de chacun de ces scénarios, compte tenu de diverses hypothèses sur le niveau réel de captures INN (WG-FSA-06/6, paragraphe 8.8).

3.2 Les résultats d'un ensemble d'expériences fondées sur des modèles opérationnels et des modèles d'estimation étudiant l'impact d'hypothèses incorrectes du niveau de capture INN sur les estimations modélisées de la biomasse initiale et de la biomasse actuelle pour toute une série de scénarios sont présentés (JAG-06/10). Ce document rend compte de simulations menées au moyen de CASAL sur une série limitée de scénarios pour un stock et une capture ancienne hypothétiques, et avec une CPUE, une capture selon l'âge, une campagne d'évaluation par chalutage et des observations de recaptures de marques. Les modèles d'évaluation des stocks sont similaires aux modèles CASAL utilisés actuellement dans la sous-zone 48.3, la division 58.5.2 et la mer de Ross.

3.3 Les résultats de ces simulations semblent indiquer qu'en général, l'inclusion d'une surestimation de la capture INN aboutit à une surestimation de la productivité des stocks et, de ce fait, une surestimation de la biomasse initiale et de la biomasse actuelle. Les expériences de simulation étaient toutefois limitées en ce sens qu'elles ne considéraient que de courtes séries de captures sur des périodes de pêche qui ont eu lieu soit avant, soit pendant la période pour laquelle on disposait d'observations de la population considérée, et qu'à l'exception des données de marquage, elles n'utilisaient pour types d'observations que des indices d'abondance relatifs et non absolus.

3.4 Ces scénarios simulés semblent indiquer en général qu'avec ces types de modèles, i) l'inclusion d'une surestimation de la capture INN n'est pas "conservatrice", ii) la période pendant laquelle la capture INN a lieu dans les limites temporelles du modèle peut influencer le niveau de biais des modèles (le degré auquel le modèle sous ou surestime l'état réel de la population), et iii) les biais sont moindres dans les scénarios où l'on inclut un plus grand nombre de types d'observations dans le modèle d'estimation.

3.5 Il est déclaré que ces conclusions s'inscrivent globalement dans les prévisions de ce type de méthode d'évaluation employé par CASAL. Le JAG note que les méthodes d'évaluation employées par le GYM devraient aboutir à des conclusions pratiquement opposées, car ce modèle utilise des projections à partir de statuts de stock connus plutôt qu'un ajustement *a posteriori* des observations. Il constate que cela confirme les prévisions du WG-FSA (SC-CAMLR-XXIV, annexe 5, paragraphe 8.7).

3.6 Le document JAG-06/10 semble également indiquer qu'en attendant de mieux comprendre la manière dont différents modèles réagissent aux estimations incorrectes de capture INN, il serait prudent de réaliser des essais de sensibilité de certains stocks à divers scénarios de capture INN répondant à chacun des cas.

3.7 Le JAG note qu'alors que le WG-FSA a utilisé les deux scénarios d'inclusion de la capture INN dans certaines évaluations lors de WG-FSA-05 (voir paragraphe 3.1 ii)), le WG-FSA-SAM-06 a indiqué qu'il serait probablement nécessaire d'examiner les conséquences de ces approches lors de WG-FSA-06. En reconnaissant que l'approche suivie par le WG-FSA en 2005 n'est pas forcément celle qui conviendra le mieux dans les

prochaines évaluations, il attire l'attention sur ses discussions ultérieures de l'incertitude qui sont rapportées dans les sections 4, 6 et 7.

3.8 Le JAG estime que la supposition d'une capture INN plus élevée pour les besoins de l'évaluation ne répond pas, dans bien des cas, à une approche de précaution. En général, les évaluations nécessitent la meilleure estimation INN, mais il serait également utile de disposer d'informations sur le degré d'incertitude de cette estimation.

PROPOSITIONS POUR AMÉLIORER LA MÉTHODOLOGIE ACTUELLE

4.1 La capture INN est actuellement estimée comme suit :

$$\text{Capture IUU} = [\text{nombre de navires}] \times [\text{durée des sorties (jours)}] \times [\text{nombre de sorties par an}] \times [\text{taux de capture (tonnes/jour)}].$$

4.2 Dans la méthode actuelle, il convient de considérer l'incertitude dans trois scénarios :

- i) lorsqu'il faut établir si un cas de pêche INN signalé en est effectivement un ;
- ii) lorsqu'on présume l'existence d'un cas de pêche INN, du fait que la capture associée à cet événement est incertaine ;
- iii) le niveau de pêche INN effectivement détecté dans la zone de la Convention est entouré d'incertitude.

4.3 Il est convenu que les deux premiers points pouvaient être améliorés sans changer la méthode de manière à aboutir à des estimations de l'incertitude plutôt qu'à l'estimation ponctuelle de la capture INN que l'on obtient aujourd'hui. Le troisième point ne peut être traité que par d'autres techniques fondées sur l'échantillonnage ou la simulation, techniques qui sont examinées à la section 5. C'est cette dernière incertitude qui a mené le Comité scientifique à déclarer, de 1997 à 2001 (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 5.32 ; SC-CAMLR-XIX, paragraphe 2.16 ; SC-CAMLR-XX, paragraphe 2.11), que les estimations de la pêche INN étaient probablement des sous-estimations du niveau réel de cette pêche.

4.4 Le JAG, en envisageant comment améliorer la méthode actuelle d'estimation des niveaux de pêche INN, a examiné l'approche par arbre de décision de la détermination d'un niveau relatif de certitude des événements INN signalés. Il a également considéré une approche qualitative (JAG-06/8) de l'évaluation de la fiabilité relative ou de l'incertitude des informations connectées aux navires INN menant des opérations de pêche dans les eaux de la CCAMLR. Alors que l'approche de l'arbre de décision s'est révélée assez utile pour la construction des modèles, le groupe propose de fonder l'estimation de l'incertitude d'un événement INN sur une version simplifiée de la matrice présentée dans JAG-06/08 (tableau 1), méthode qui pourrait être appliquée par le secrétariat.

4.5 La matrice pourrait alors servir à établir une valeur relative de certitude liée à un événement INN déclaré et le niveau d'incertitude ainsi déterminé pourrait être introduit dans le procédé de calcul de la capture INN associée aux événements détectés par une conversion de l'incertitude relative en une mesure de probabilité.

4.6 Le JAG estime que le secrétariat devra mettre à l'essai la matrice en 2006 pour en déterminer la validité d'application à l'évaluation de l'incertitude en utilisant les anciens relevés INN concernant certaines pêcheries des années 2003 à 2005 et qu'il devra remettre les résultats de cet essai au sous-groupe INN du WG-FSA.

4.7 Le JAG examine une méthode visant à calculer la capture INN cumulative totale d'une saison par secteur. A cet effet, deux autres paramètres (probabilité et distributions des jours pêchés et de la CPUE) sont nécessaires pour convertir le calcul d'une estimation ponctuelle déterministe en une estimation comprenant une description de l'incertitude.

4.8 Dans ce contexte, on peut multiplier la probabilité relative d'un événement INN (dérivé d'un score de fiabilité) par la distribution de la capture liée à cet événement lorsque la distribution de la capture a été calculée en multipliant une distribution des jours de pêche par une distribution des taux de capture journaliers, dans la limite de certaines contraintes, comme la capacité de la cale. L'addition des distributions de chacun des événements permet alors de calculer la capture INN totale.

4.9 Si l'on prend, par exemple, cinq événements INN dans un secteur en une saison, en leur attribuant les probabilités et les captures (supposées être, pour les besoins de l'exemple, des distributions lognormales de CV 0,3) données au tableau 2, il est alors possible i) de calculer la distribution de la capture par événement et ii) de calculer la distribution de la capture totale en faisant la somme de chacun des événements.

4.10 Pour les besoins de l'étude, il conviendra de déterminer les distributions tant du nombre de jours pêchés par saison que de la capture par jour. Le secrétariat et le WG-FSA sont chargés d'examiner les données disponibles qui permettront de calculer ces distributions.

4.11 Le JAG recommande de charger le WG-FSA du développement de la méthode susmentionnée.

Surveillance et déclaration

4.12 Le JAG prend note des informations figurant dans le rapport du secrétariat (JAG-06/6) sur le niveau de surveillance des pêcheries de la CCAMLR. Il estime que ces pêcheries ne font pas toutes l'objet du même niveau de surveillance et que, dans le cas d'un faible niveau de surveillance, la capacité de la Commission à détecter les activités INN s'en trouvait réduite.

4.13 Le JAG approuve la proposition de faire déterminer par le SCIC le niveau de vulnérabilité à la pêche INN des pêcheries de la CCAMLR. Il estime que cette évaluation pourrait être modélisée sur les travaux du WG-IMAF *ad hoc* visant à évaluer le risque de mortalité des oiseaux de mer dans les pêcheries de la CCAMLR par sous-zone ou division statistique. Le JAG suggère que, dans son évaluation, le SCIC considère les points suivants :

- niveau de surveillance de la pêcherie
- fond marin exploitable
- accès à la pêcherie (couverture de glace, accès à un port)
- présence de navires de pêche licites
- effet dissuasif possible d'autres activités (par ex. navires de tourisme, cargos, etc.)
- présence documentée de navires de pêche INN.

4.14 Le niveau de vulnérabilité sera ensuite inclus dans la nouvelle méthode proposée pour estimer le niveau de pêche INN représenté par un événement (tableau 1).

ESTIMATION DE L'ACTIVITÉ INN NON DÉTECTÉE

5.1 Les méthodes actuelles sont conçues pour donner des estimations déterministes de la capture INN à partir des repérages visuels et des informations dont disposent le secrétariat et les Membres. Alors qu'il serait possible de les perfectionner (voir section 4), il en faut de nouvelles pour améliorer les estimations de pêche INN en tenant compte des activités INN non détectées. Parmi les méthodes disponibles, on note la comptabilisation des ventes, l'échantillonnage et la modélisation, ainsi que l'estimation au sein des modèles d'évaluation (JAG-06/4).

Analyse des statistiques de ventes

5.2 Le document JAG-06/5 examine la possibilité d'utiliser les données commerciales comme élément supplémentaire de la vérification de la capture INN totale. Il souligne que, selon le nouveau Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH) entrant en vigueur en janvier 2007, les importations et les exportations de produits de légine seront enregistrées sous des codes standard spécifiques.

5.3 Le JAG estime que l'acceptation de ce code par plus de 150 pays, dont la Chine et d'autres pays importateurs qui ne déclarent encore que partiellement les informations du SDC, devrait offrir l'occasion de vérifier la proportion des ventes de légine qui est relevée par le SDC. Il reconnaît toutefois que certaines limitations vont persister à l'égard de ces données sur les ventes, dont entre autres : l'impossibilité de distinguer les différentes espèces de légine, les secteurs de capture, le délai entre la pêche et l'apparition du produit dans les données commerciales et la possibilité que le produit soit comptabilisé deux fois dans les données commerciales en raison d'une réexportation (CCAMLR-XXIII/BG/17).

5.4 Le JAG arrive à la conclusion qu'une analyse comparative des données commerciales et des données de SDC pourrait s'avérer très utile. Elle fournirait de nouvelles informations à la CCAMLR sur la capacité du SDC à suivre de manière exhaustive les transactions commerciales de légine. Concernant la rédaction de JAG-06/5, le JAG se félicite de l'initiative de la Communauté européenne qu'il encourage à effectuer une telle comparaison lorsque les statistiques commerciales fondées sur le SH deviendront disponibles (en 2008, par exemple).

Méthodes d'échantillonnage

5.5 Un certain nombre de méthodes d'échantillonnage ont été mises en place pour estimer la pêche INN dans les eaux de la CCAMLR, dont notamment le modèle initial d'Agnew et Kirkwood (2005) révisé par Ball (2005). Les deux méthodes opèrent sur le même principe, à savoir que les repérages visuels de navires réalisés par les navires de surveillance sont considérés comme des échantillons individuels du niveau de pêche INN et qu'un modèle de

simulation sert à lier la fréquence de telles observations à un niveau prévu de pêche INN, compte tenu du comportement supposé des navires INN et de l'ampleur spatio-temporelle de la surveillance. Pour un niveau de surveillance donné, le niveau INN et sa variance peuvent être prévus avec une certaine probabilité. Toutefois, le JAG note que cette approche risque de ne pas faciliter l'élaboration des estimations INN pour les secteurs ayant fait l'objet de peu de surveillance, voire d'aucune surveillance.

5.6 Le JAG recommande de mettre en place une telle approche en utilisant des observations fournies par des navires de pêche en complément ou en l'absence d'autres données de surveillance. Pour cette raison, le rôle de surveillance des navires de pêche titulaires de licences dans les pêcheries particulièrement vulnérables de la CCAMLR est examiné de plus près.

5.7 Etant donné l'absence générale de moyens de surveillance dans nombre de pêcheries de la CCAMLR, le JAG recommande au SCIC d'envisager de demander aux navires de pêche de déclarer tant les repérages (y compris au radar) que l'absence de navires, en fournissant, si possible, une identification non équivoque des navires. Il est, de plus, établi que, pour le moment, à l'encontre des plateformes de surveillance, les navires de pêche ne se lancent pas dans la recherche à grande échelle des navires INN.

5.8 Le JAG recommande de faire examiner par le SCIC diverses manières d'accroître la surveillance de secteurs hautement vulnérables à la pêche INN.

5.9 Le JAG suggère par ailleurs que le SCIC envisage de concevoir diverses options pour que le mécanisme de déclaration et de surveillance par les navires de pêche dans des secteurs hautement vulnérables soit plus efficace.

5.10 Le JAG estime que le WG-FSA-SAM est l'organe à qui il conviendrait de confier l'élaboration de méthodes d'estimation telles que celles auxquelles il est fait référence au paragraphe 5.5, sur la base des observations par les navires de pêche et des données VMS sur les déplacements des navires. Il est conscient du fait que la mise en place du modèle exigerait un effort considérable, mais estime que ce modèle aurait pour autre avantage l'investigation de la capacité de détection de l'activité INN et la quantification de l'effet de dissuasion engendré par la présence de navires de pêche porteurs de licences dans une région.

Estimation par les modèles d'évaluation

5.11 Il existe plusieurs manières d'estimer les captures inconnues dans les modèles d'évaluation. S'il existe, par exemple, un indice d'activité INN sans que l'on connaisse la quantité réelle des captures générées par cette activité, les modèles d'évaluation peuvent être conçus de manière à estimer cette quantité (voir, par exemple, Plagányi et Butterworth, en prép.). Le JAG suggère de charger le WG-FSA-SAM ou le WG-FSA d'examiner la possibilité d'avoir recours à de telles méthodes.

Nouveaux engins

5.12 En examinant les nouvelles incertitudes associées à la pêche INN, le JAG s'inquiète du fait que des filets maillants auraient été utilisés par des Parties non contractantes dans la sous-zone 58.6 et la division 58.4.3 (JAG-06/7). Il semblerait que les filets maillants capturent tant les requins que les légines. Certains navires cités sur les listes des navires INN pêchant dans la zone de la Convention déclarent qu'ils visent les requins lorsqu'il sont interrogés par un patrouilleur. Au moins sept palangriers figurant dans les projets de Listes des navires INN de 2006 se seraient convertis en navires pêchant avec des filets maillants et cinq d'entre eux auraient déployé des filets maillants dans la zone de la Convention ces 12 derniers mois.

5.13 La Commission devrait noter qu'il n'est interdit ni de mettre en place une pêcherie de requin dans la zone de la Convention, sauf en vertu de la mesure de conservation 21-01, ni, en ce qui concerne les navires de Parties non contractantes, d'utiliser de nouvelles techniques de pêche telles que les filets maillants.

5.14 Faute de posséder des informations sur l'étendue de la pêche au filet maillant ou sur les taux de capture des navires concernés, il n'est pas possible d'estimer leur capture INN potentielle. Le JAG estime qu'il est nécessaire d'obtenir sur leurs opérations des informations telles que les espèces-cibles et le type et la taille des filets maillants. Bien qu'importantes, les informations sur les taux de capture le sont moins que le fait de déterminer si les navires visent en fait le requin ou la légine dans la zone de la Convention au moyen de filets maillants.

5.15 Le JAG suggère au WG-FSA d'examiner, à la lumière des informations disponibles à la réunion de 2006, si la zone de la Convention pourrait renfermer des stocks exploitables de requin.

EXAMEN DES ANCIENNES ESTIMATIONS DE CAPTURE INN

6.1 Le JAG examine les tendances de la capture INN pour la période de 1996 à 2005.

6.2 Le JAG rappelle que le Comité scientifique a mené des discussions sur la possibilité que les zones 47, 51 et 57, au nord de la zone de la Convention, puissent avoir produit les captures importantes qui en ont été déclarées par le biais du SDC. Il semblerait en fait que ces captures INN proviennent de la zone de la Convention, et qu'elles aient fait l'objet de fausses déclarations prétendant qu'elles provenaient de secteurs extérieurs à la zone de la Convention, dans le but de vendre la capture dans le cadre du SDC. En 2001, le Comité scientifique est arrivé à la conclusion que pratiquement toutes les captures de légine déclarées provenir de la zone 51 représentent des captures provenant d'opérations de pêche INN menées dans la zone de la Convention (SC-CAMLR-XX, paragraphes 2.12 et 2.13).

6.3 La figure 1 compare les données du SDC (concernant en majorité des navires figurant maintenant sur les Listes des navires INN) des zones 47, 51 et 57 avec le total des captures INN estimé par la CCAMLR depuis 1996. Les données du SDC de 2000 ne représentent qu'une partie de l'année (le SDC n'est entré en application qu'en mai 2000) et il n'est pas facile de les extrapoler à toute l'année, car elles comptent quelques captures antérieures à mai.

6.4 Le JAG note que les deux séries présentent une étroite corrélation. Il semblerait notamment que les données du SDC confirment que les estimations de pêche INN effectuées de 2002 à 2004 représentent une estimation relativement exacte de la capture INN totale de cette période. Il est présumé qu'à cette époque, la pêche INN provenait principalement de la zone 58 (tableau 3). Avant cela, la différence entre les estimations de pêche INN et les données du SDC peut s'expliquer par les captures licites des zones 47, 51 et 57 ou par une déclaration faussée à la baisse de la zone de la Convention.

6.5 Le JAG examine également les incertitudes entourant plusieurs paramètres utilisés dans le calcul des captures INN de la période 1997–2005. Il s'agit du nombre de jours d'une sortie de pêche, du nombre de sorties par saison et des taux de capture moyenne par jour (figure 2).

6.6 Il est clair qu'il existe une variabilité considérable dans les hypothèses sur le nombre de jours d'une sortie et le nombre de sorties par saison et par navire, jusqu'en 1999, et particulièrement cette année-là. Depuis lors, ces deux paramètres sont relativement constants, mais sembleraient différer en fonction des secteurs. La confusion entre ces deux paramètres confirme la nécessité d'adopter une estimation unique du nombre de jours de pêche d'un navire INN en une saison.

6.7 Le JAG suggère de demander au WG-FSA de comparer les changements de taux de capture aux changements de taille des stocks prévus par les modèles d'estimation. Il note toutefois que la CPUE de tous les navires affiche une variabilité élevée et que pour estimer la CPUE réalisée par un navire INN, il faudrait tenir compte des méthodes et pêche et de l'expérience des capitaines. Il est probable qu'en 1996 et 1997, les capitaines des nombreux navires INN opportunistes qui menaient des activités de pêche dans la zone 58 aient été plus naïfs ou moins compétents que ceux qui opèrent à l'heure actuelle. D'un autre côté, le JAG fait remarquer que l'efficacité de capture sur les navires licites risque de ne pas être aussi forte que sur les navires INN qui ne sont pas sous le coup des mesures de conservation.

6.8 Il devrait être possible, sans toutefois que cela soit aisé, de réviser la CPUE atteinte par les navires INN au moyen d'une estimation itérative par les modèles d'évaluation.

6.9 En conclusion, le JAG estime que, bien que les anciennes séries renferment des incertitudes, la reprise des calculs dans le détail ne présenterait pas vraiment d'avantage direct. Il demande que le WG-FSA envisage de tenir compte de l'incertitude et de mener des essais de sensibilité de ses évaluations pour examiner l'impact des conclusions ci-dessous, tirées des figures 1 et 2 :

- i) Les estimations de pêche INN de la période de 1996 à 1998 présentaient une incertitude élevée et un biais inconnu. Ceci peut s'expliquer par l'absence de cohérence dans la définition des hypothèses relatives aux paramètres utilisés, la fragmentation des informations sur la flotte INN et ses activités, les débarquements et les statistiques commerciales. Le WG-FSA pourrait examiner la sensibilité des évaluations aux erreurs relativement importantes dans les estimations de cette période.
- ii) Les estimations de pêche INN de la période de 1999 à 2001 présentaient une incertitude élevée et, d'après les données du SDC, elles étaient biaisées à la baisse (c'est-à-dire que les captures INN réelles étaient plus élevées que les

captures INN estimées). Le WG-FSA pourrait examiner la sensibilité des évaluations à ce biais, en augmentant, par exemple, les captures pour qu'elles correspondent mieux aux déclarations du SDC des zones 47, 51 et 57 pour les sous-zones et divisions dont les estimations de pêche INN sont grandement incertaines.

- iii) Les estimations de pêche INN de la période de 2002 à 2004 présentaient une incertitude peu élevée et un biais peu important, ce que confirmaient, en fait, les données du SDC. Le WG-FSA pourrait examiner la sensibilité des évaluations aux erreurs relativement peu importantes dans ces données.
- iv) Les estimations de pêche INN de la période commençant en 2005 présentent probablement une incertitude peu élevée et un biais inconnu.

6.10 Les chiffres confirment que, depuis l'interdiction mise en place par les États-Unis sur l'importation de légine déclarée provenir des zones 51 et 57, il n'existe plus de fausses déclarations de capture INN en provenance de ces zones. Toutefois, la situation est compliquée par des facteurs tels que le changement de pavillon de navires qui adoptent le pavillon de Parties non contractantes et la mise en place de marchés dans des pays ne participant pas au SDC. Le JAG conclut qu'en de telles circonstances, le SDC risque de ne plus pouvoir fournir de relevé complet des captures INN de légine, ni de la capture totale de cette espèce (voir paragraphes 5.2 à 5.4).

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

7.1 Le JAG note l'intérêt d'avoir fait se rencontrer les représentants du SCIC traitant de l'application de la réglementation et ceux qui traitent des évaluations du WG-FSA.

7.2 Le JAG a pleinement rempli son mandat (voir JAG-06/1 et JAG-06/9) et tenu compte des diverses demandes et questions soulevées par le Comité scientifique et le WG-FSA à l'égard des estimations des captures INN.

7.3 Ceci dit, le JAG ne voit pas l'utilité de réunions régulières. Il recommande, par contre, de ne pas organiser de nouvelle réunion avant d'obtenir les conclusions des tâches dont il a chargé le SCIC, le WG-FSA et le secrétariat. Sur la base de ces travaux, la Commission souhaitera peut-être réunir le JAG, sur une base *ad hoc*, dans trois à cinq ans.

7.4 De ce fait, le JAG recommande de ne pas modifier ses attributions à ce stade et de laisser à la Commission le choix de les réviser lorsqu'elle décidera de le convoquer si elle le juge utile.

7.5 Le JAG recommande de charger le SCIC, le WG-FSA et le secrétariat des tâches suivantes :

Sensibilité de l'évaluation des stocks au niveau d'incertitude des estimations de capture INN :

- i) Les estimations annuelles de la pêche INN devraient être décrites par le WG-FSA et le secrétariat tant par intervalles et/ou distributions crédibles que par estimations ponctuelles.
- ii) Le WG-FSA devrait estimer la quantité minimale de capture annuelle INN qui affecterait sensiblement les avis d'évaluation et, à cette fin, présenter des avis sur un seuil limite de la capture INN au-deçà duquel il ne serait pas forcément nécessaire de compter la capture INN dans les avis de rendement actuels.
- iii) Le WG-FSA devrait examiner comment les estimations INN qui tiennent compte de l'incertitude pourraient faire partie intégrante des évaluations actuelles. Le JAG lui recommande de charger le WG-FSA-SAM de mettre en place des approches de modélisation qui permettraient d'incorporer l'incertitude dans les estimations INN à inclure dans les évaluations et le calcul des estimations de rendement.
- iv) Le WG-FSA devrait explorer les conséquences de l'incertitude, notamment les biais inhérents aux estimations anciennes, tels qu'ils sont mentionnés en détail au paragraphe 6.10 ci-dessus.
- v) Le WG-FSA, en rédigeant les rapports de pêcheries et les avis tirés des évaluations, devrait expliquer en détail pourquoi certaines estimations de pêche INN ont été exclues ou révisées.

Propositions visant à améliorer la méthodologie actuelle des estimations :

- vi) En ce qui concerne l'estimation d'événements antérieurs à la réunion 2006 du sous-groupe du WG-FSA sur la pêche INN, le secrétariat devrait rassembler les données requises pour traiter les éléments de la matrice du tableau 1 et en déterminer la validité d'application à l'évaluation de l'incertitude dans les anciens comptes rendus de la pêche INN dans diverses pêcheries, pour les années 2003 à 2005. Le secrétariat devrait procéder à des essais d'application de la matrice et rendre compte de ses conclusions au sous-groupe du WG-FSA sur la pêche INN.
- vii) De plus, le WG-FSA devrait déterminer les distributions du nombre de jours de pêche par saison et par navire et de la capture par jour et par navire. Le secrétariat et le WG-FSA sont chargés d'examiner les données disponibles à partir desquelles ces distributions seraient calculées.
- viii) Pendant la période d'essai, à savoir avant l'adoption d'un nouveau système standard d'estimation de la capture INN, le secrétariat devrait continuer à préparer les estimations de capture INN à partir de la méthodologie actuelle. Par contre, le produit des paramètres "nombre de sorties par saison et par navire" et "nombre de jours par sortie" de la formule actuelle (paragraphe 4.1) devrait être remplacé par un paramètre unique "nombre de jours de pêche par saison". Ces estimations devraient être préparées et mises à la disposition du WG-FSA avant le 1^{er} septembre, chaque année, un mois plus tôt que les années précédentes.

7.6 En conséquence, le WG-FSA devrait suivre les procédures et respecter les calendriers suivants :

- à partir de 2006, tester la méthode révisée d'estimation de la capture INN à partir des données des trois dernières années et de secteurs sélectionnés, puis réviser et procéder à de nouveaux tests si besoin est ;
- examiner la sensibilité des paramètres utilisés dans les anciennes séries d'estimations de capture INN ;
- demander au WG-FSA-SAM de mettre en place un modèle d'échantillonnage traitant de la pêche INN non détectée.

7.7 Le SCIC, à sa prochaine réunion, devrait classer les sous-zones et divisions en fonction de leur vulnérabilité à la pêche INN, selon la description du paragraphe 4.12 ci-dessus.

7.8 De plus, lors de sa prochaine réunion, le SCIC devrait examiner les progrès de la surveillance, notamment en mettant en place la possibilité de déclaration et de surveillance plus actives par les navires porteurs de licences d'États membres dans les secteurs hautement vulnérables.

7.9 Pour que le SCIC puisse étudier cette question, le JAG recommande au secrétariat de préparer un document citant les exigences actuelles en matière de déclaration de l'activité INN. Ce document devrait :

- identifier les mesures de conservation et les décisions de la Commission relatives aux conditions de déclaration de la pêche INN, tant par les capitaines des navires de pêche que par les observateurs ;
- suggérer de consolider et de renforcer ces décisions, en insistant notamment sur la déclaration de secteurs à vulnérabilité élevée à la pêche INN dans le cadre de mesures de conservation de ces secteurs.

7.10 Par ailleurs, pour renforcer la surveillance, le SCIC souhaitera peut-être envisager de demander à l'IAATO de charger tous les navires de compagnies affiliées de déclarer toutes les observations (y compris les détections au radar) de navires de pêche ou de soutien à la pêche dans la zone de la Convention.

Estimation de l'activité INN non détectée

7.11 Lorsque les statistiques commerciales fondées sur le SH deviendront disponibles (voir paragraphe 5.4), le SCIC devrait effectuer une comparaison de ces données avec celles du SDC. Le JAG reconnaît que certaines Parties particulièrement actives dans l'analyse des statistiques commerciales pourraient grandement aider dans ce domaine.

7.12 Le secrétariat devrait préparer un document qui apporterait des informations sur le changement d'engin sur des navires INN qui auraient remplacé les palangres par des filets maillants, l'étendue de l'utilisation de ces filets dans la zone de la Convention et les espèces qui seraient visées.

7.13 A la lumière de ces informations, le WG-FSA examinerait si, entre autres, des stocks exploitables de requins sont présents dans la zone de la Convention.

ADOPTION DU RAPPORT ET CLÔTURE DE LA RÉUNION

8.1 Le rapport de la réunion est adopté.

8.2 Dans leur discours de clôture, les coresponsables du JAG, R. Tuttle et D. Agnew, remercient les participants et le secrétariat de leur travail et de leur contribution à la réunion. Le JAG a effectué des progrès notables tenant aux efforts combinés de spécialistes de la Commission et du Comité scientifique.

8.3 Les participants expriment leur reconnaissance aux coresponsables dont le talent de leaders a assuré le succès de la réunion.

8.4 La réunion est déclarée close.

RÉFÉRENCES

- Agnew, D.J. et G.P. Kirkwood. 2005. A statistical method for estimating the level of IUU fishing: application to CCAMLR Subarea 48.3. *CCAMLR Science*, 12 : 119–141.
- Ball, I. 2005. An alternative method for estimating the level of illegal fishing using simulated scaling methods on detected effort. *CCAMLR Science*, 12 : 143–161.
- Plagányi, É.E. et D.S. Butterworth. En prép. A spatial- and age-structured assessment model to estimate poaching and ecosystem change impacting the management of South African abalone (*Haliotis midae*).

Tableau 1 : Critères de pondération des éléments d'observation des activités INN.

Catégorie	Facteur de pondération				
	Elevé 5	4	3	2	Faible 1
Observation	Palangrier repéré dans les eaux de la CCAMLR		Navire en pêche au filet maillant repéré dans les eaux de la CCAMLR	Engin de pêche repéré dans les eaux de la CCAMLR	Navire de soutien de la pêcherie (transport de poisson, de gasoil) détecté dans les eaux de la CCAMLR
Identification	Identité confirmée ; navire non détenteur de licence pour les eaux de la CCAMLR				Identité non confirmée
Source d'information	Plateforme de surveillance, contrôle en mer	Plusieurs navires de pêche licites	Navire de pêche licite		Autre
Activité du navire	Engin déployé et en pêche	Navire dans un secteur de lieux de pêche connus, mais pas en pêche		Navire dans un secteur où il est peu probable qu'il existe des lieux de pêche ; pas en pêche	Inconnue
Vulnérabilité	De nombreuses activités INN par le passé		Peu d'activités INN par le passé		Activités INN peu probables dans le secteur (profondeur, glace, haute surveillance, etc.)

Tableau 2 : Exemple de cinq événements INN en un secteur et une saison donnés, avec probabilités et captures (supposées, pour les besoins de cet exemple, avoir une distribution lognormale avec un CV de 0,3).

Événement INN	Probabilité	Capture [= jours*CPUE] avec quantiles à 95% entre parenthèses	Capture prévue
1	1.0	400 (240–620)	400 (240–620)
2	0.6	400 (240–620)	240 (140–370)
3	0.8	400 (240–620)	320 (190–490)
4	0.2	400 (240–620)	80 (50–120)
Total			1040 (780–1340)

Tableau 3 : Estimations de captures INN pour les zones 48, 58 et 88.

Zone	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
48*	0	0	146	667	1 015	196	3	0	0	23
58	16 666	32 673	14 960	5 201	6 629	8 606	11 762	10 070	2 237	2 317
88	0	0	0	0	0	0	92	0	240	173

* Il convient de noter que les estimations de pêche INN à partir de 1998 ont été calculées par la méthode d'estimation statistique d'Agnew et Kirkwood (2005) qui tient compte des activités INN tant détectées que non détectées.

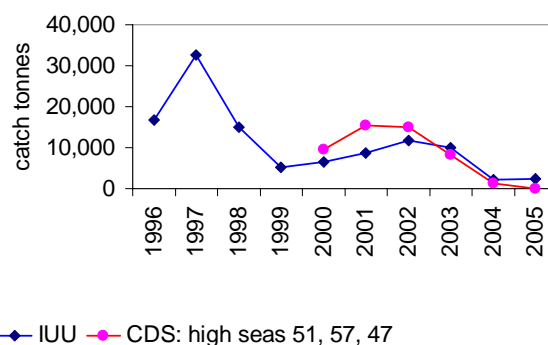


Figure 1 : Estimations des captures INN totales pour la zone de la Convention et données de capture tirées du SDC pour les zones 47, 51 et 57.

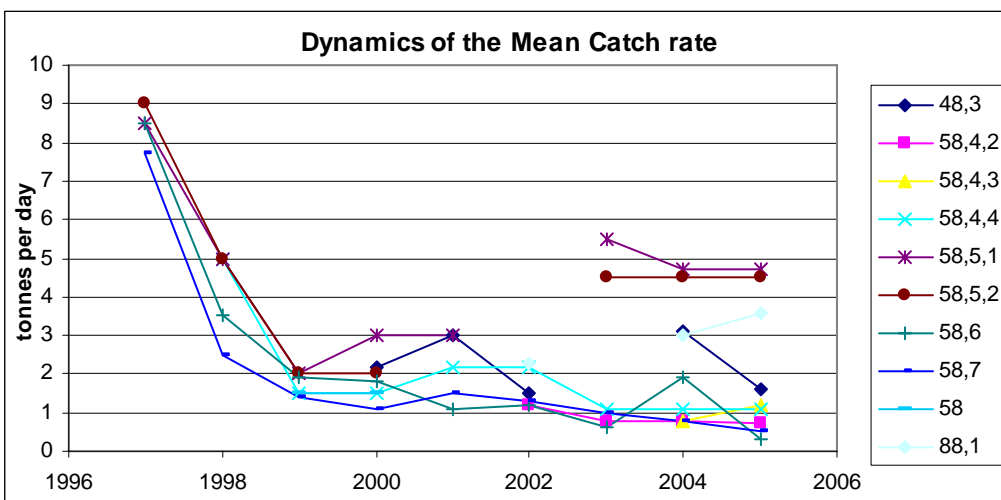
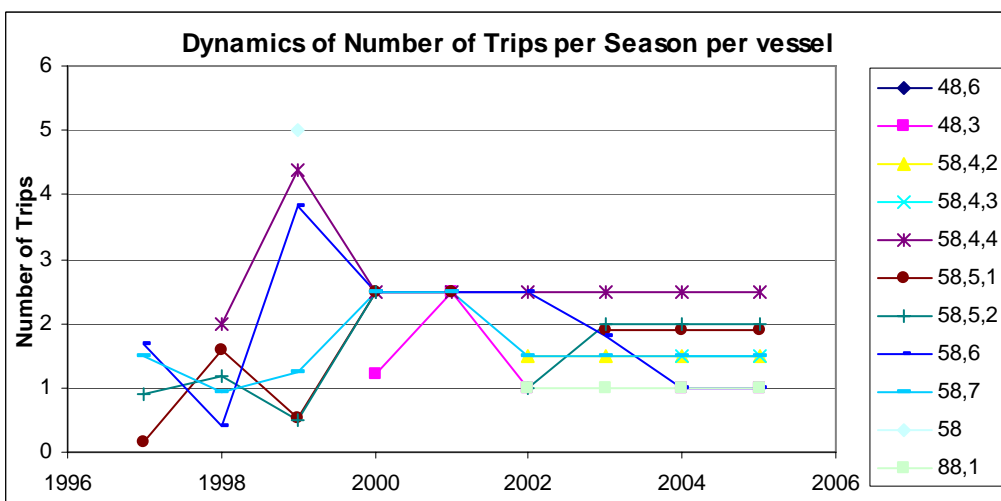
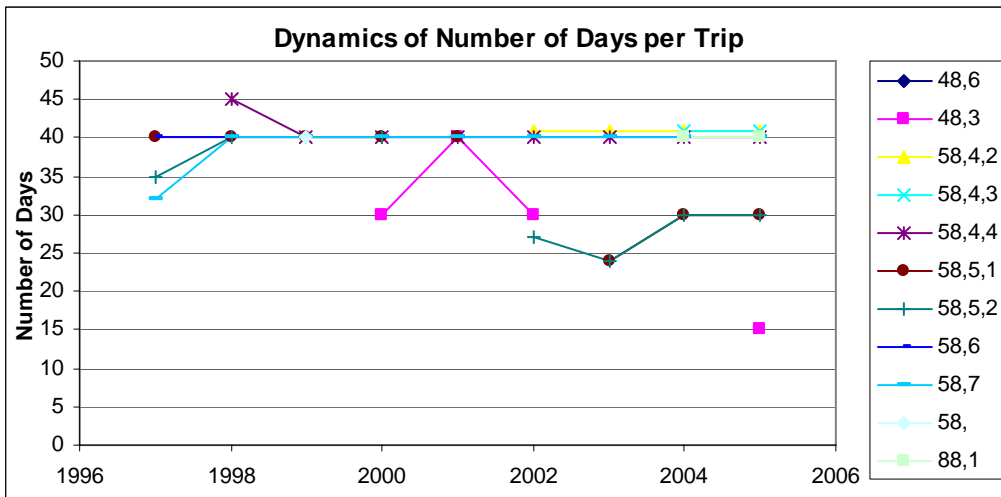


Figure 2 : Jours par sortie, sorties par saison et par navire et taux de capture moyens pour tous les secteurs, de 1997 à 2005. Certaines valeurs sont des imputations, par exemple les taux de capture moyens pour la division 58.5.2 avant 2002.

ORDRE DU JOUR

Groupe mixte d'évaluation (JAG)
(Walvis Bay, Namibie, 17 – 19 juillet 2006)

1. Objectifs et ordre du jour de la réunion
2. Examen de la méthodologie actuelle d'estimation des captures INN
3. Sensibilité des évaluations de stocks aux niveaux d'incertitude dans les estimations de captures INN
4. Propositions d'amélioration de la méthodologie actuelle
5. Estimation de l'activité INN non détectée
6. Examen des anciennes estimations de capture INN
7. Conclusions et recommandations
8. Adoption du rapport et clôture de la réunion.

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe mixte d'évaluation (JAG)
(Walvis Bay, Namibie, 17 – 19 juillet 2006)

Robin Tuttle (Etats-Unis), Coresponsable

David Agnew (Royaume-Uni), Coresponsable

Mathew Bartholomew (Nouvelle-Zélande)

Vyacheslav Bizikov (Russie)

Steve Candy (Australie)

Valeria Carvajal (Présidente du SCIC)

Alistair Dunn (Nouvelle-Zélande)

Edith Fanta (Présidente du Comité scientifique)

Mike Richardson (Royaume-Uni)

Vyacheslav Sushin (Russie)

Denzil Miller (Secrétariat)

Eugene Sabourenkov (Secrétariat)

Natasha Slicer (Secrétariat)

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe mixte d'évaluation (JAG)
(Walvis Bay, Namibie, 17 – 19 juillet 2006)

- JAG-06/1 Provisional Agenda and Terms of Reference for the 2006 Meeting of the Joint Assessment Group (JAG)
- JAG-06/2 List of participants
- JAG-06/3 List of documents
- JAG-06/4 Methods for the estimation of IUU fishing
D.J. Agnew, I. Payne, G. Parkes and R. Mitchell
(European Community)
- JAG-06/5 Contribution of Unit B/4 to the JAG Meeting
European Community
- JAG-06/6 Overview of IUU catch estimation methodology and its application for the period 1997 to 2005
Secretariat
- JAG-06/7 Information to consider in reviewing past and preparing for future IUU catch estimates
Secretariat
- JAG-06/8 A qualitative system for reporting the relative reliability or uncertainty of information on IUU vessels fishing in CCAMLR
Delegation of New Zealand
- JAG-06/9 Requests and questions to JAG from the Scientific Committee and WG-FSA (extracts from SC-CAMLR-XXIV – 2005)
- JAG-06/10 Evaluations of the impact of alternative estimates of illegal catch on estimates of CCAMLR yields from a statistical catch-at-age model
A. Dunn (New Zealand)
- JAG-06/11 Consequences of under- or overestimating IUU fishing
(extract from the report of WG-FSA-SAM-06)