

**PROPOSITION D'AMENDEMENT AUX ANNEXES A LA CONVENTION SUR LA CONSERVATION
DES ESPECES MIGRATRICES APPARTENANT A LA FAUNE SAUVAGE**

A. PROPOSITION : Inscription de *Diomedea immutabilis* dans l'Annexe II.

B. AUTEUR DE LA PROPOSITION: Gouvernement néerlandais

C. JUSTIFICATION DE LA PROPOSITION

1. Taxon

- 1.1 Classe Aves
- 1.2 Ordre Procellariiformes
- 1.3 Famille Diomedidae
- 1.4 Genre/espèce *Diomedea immutabilis*
- 1.5 Nom vernaculaire Albatros de Laysan

2. Données biologiques

2.1 Répartition (actuelle et passée)

Cette espèce est limitée au Pacifique Nord. La plupart des couples reproducteurs se trouvent sur la partie nord-ouest des îles Hawaï principalement sur l'atoll de Midway et l'île Laysan (Harrison 1990). Les colonies qui ont été prélevées sur Wake, Marcus, Torishima (du groupe Izu), et sur l'atoll Johnston donnent peu ou pas de signes de récupération. En 1977, on a découvert des signes de reproduction sur Torishima au large des îles Mukojima (groupe Bonin) (Hasegawa 1984). Entre 1986 et 1992 trois petites colonies ont été découvertes sur le territoire mexicain, sur l'île de Guadalupe au large de la Basse Californie, et sur les îles San Benedicto et Clarion dans l'archipel des Revillagigedo (Dunlap 1988, Howell et Webb 1992).

La répartition en mer des *D. immutabilis* a fait l'objet d'une étude de Robbins et Rice (1974), Gould et Hobbs (1992) et McDermont *et al.* (1993). Après la reproduction les *D. immutabilis* se dispersent sur la plus grande partie du Pacifique Nord, et on les trouve principalement sur les eaux océaniques ou le long de la rupture du plateau continental jusqu'au nord de la mer de Bering et à l'est vers la côte du Pacifique de l'Amérique du Nord et du Mexique. Ils sont particulièrement nombreux dans la partie occidentale du Pacifique Nord avec de grandes concentrations au large de la côte orientale du Japon. Pendant la saison de la reproduction la majorité des oiseaux se trouve entre le Japon, les Aléoutiennes et Hawaï et ils sont abondants dans une zone de quelques centaines de kilomètres autour de Hawaï. Après la reproduction, ils se dispersent rapidement vers le Nord et deviennent de plus en plus communs dans le golfe d'Alaska, se déplaçant à partir de la mer du Japon et de la mer d'Okhotsk. L'abondance des oiseaux au large de la Colombie britannique est à son maximum en septembre-octobre quand ils reviennent à leur colonie dans la région du nord-ouest d'Hawaï.

Certains signes semblent indiquer que la répartition de l'été a tendance à se déployer vers le Nord avec l'âge (Robbins et Rice 1974). Au cours du premier hiver après qu'ils aient quitté le nid, les jeunes restent plus près du Japon que les adultes, plus de la moitié des récupérations de bagues de jeunes ayant quitté récemment le nid ayant été récupérées dans une zone de 300 milles à partir de la côte orientale du Japon (Robbins et Rice 1974). Au cours des quatre été suivants, le noyau de la population se déplace graduellement dans la direction nord-est vers les eaux méridionales des îles

la population se déplace graduellement dans la direction nord-est vers les eaux méridionales des îles Aléoutiennes. Robbins et Rice (1974) estiment également que les eaux calmes au sud de l'équateur représentent une barrière impénétrable pour l'albatros. McDermond *et al.* (1993 et références dans le présent document) note que les *D. immutabilis* se trouvent dans des zones d'eaux ascendantes entre les limites de différentes masses d'eau et sur le plateau continental ou au delà vers le large.

2.2. Population

Couples de reproducteurs annuels - 362 770

La tendance passée des *D. immutabilis* a suivi le même tracé que celle des *D. nigripes* occupant les mêmes lieux. Les populations ont été décimées au tournant du vingtième siècle du fait du ramassage des oeufs et des plumes et de la destruction de l'habitat par les lapins dans certaines des principales colonies (Harrison 1990). A cette époque des dizaines de milliers d'oiseaux ont été tués et plusieurs colonies ont été arrachées à leur milieu. Des réductions localisées de populations de *D. immutabilis* se sont poursuivies au cours du vingtième siècle avec la construction de bases militaires des Etats-Unis à Hawaï. Sur l'île Sand, de l'atoll de Midway, la construction de pistes d'atterrissage et de douzaines de bâtiments à la fin des années 30 a presque complètement désorganisé les sites de reproduction et des milliers d'albatros sont morts à la suite des bombardements et des incendies pendant la deuxième guerre mondiale. Après la guerre, l'île Sand est devenue une base d'avions radars et entre 1959 et 1963, le nombre des collisions entre les albatros et les avions étaient de 300 à 400 par an. Par conséquent, les militaires américains ont entamé une vaste destruction de nids, d'oeufs et de poussins et 54 000 adultes ont été tués entre 1955 et 1964. L'utilisation de la base radar a cessé en 1965 et la destruction à grande échelle des albatros et de leurs habitats a également cessé.

L'accroissement des populations de *D. immutabilis* est révélateur du processus de rétablissement. On estime que la population mondiale (couples reproducteurs) aurait augmenté à un taux de 2,3% par an depuis les estimations de 1956-58 à savoir 560 000 couples de reproducteurs (1 500 000 oiseaux au total) et celles de 1977-82 à savoir 750 000 couples de reproducteurs (2 500 000 oiseaux au total) (Rice et Kenyon 1962a, Fefer *et al.* 1984 dans Gould et Hobbs 1992). Les colonies les plus importantes de *D. immutabilis* se trouvent sur l'atoll de Midway et cette population a augmenté, semble-t-il, à un taux de croissance régulier moyen de 6% par an entre 1960 et 1990 (Gould et Hobbs 1992). Ce taux de croissance est basé sur les comptages d'un seul espace délimité, en 1960/61, et de 1987/88 à 1990/91. Sur les hauts fonds de la Frégate française, la population aurait, pense-t-on, augmenté à un taux annuel régulier de 4,8%, passant de 584 couples en 1956-58 à 2 769 en 1990-91 (Rice et Kenyon 1962a, Gould et Hobbs 1992). Sur les îles Lysan, le taux estimatif d'accroissement régulier a été de 3,1% par an (Gould et Hobbs 1992). La variation interannuelle du nombre de reproductions au sein des colonies et entre elles est énorme. Par exemple, pour les hauts fonds de la Frégate française, tandis que 4,8% est le taux moyen régulier d'augmentation pour les différentes colonies au cours des quatre dernières années, le nombre de couples nichant sur l'île Tern a augmenté de 17,2% par an et diminué de 11,5% par an sur les îles de l'extérieur (Gould et Hobbs). En outre, la variation annuelle du nombre de reproductions a été évaluée sur l'île Tern et va de - 18% à + 42%. Compte tenu de l'importance des variations au sein des colonies et entre elles et des méthodes différentes de comptage qui ont été employées, McDermond *et al.* (1993) conseille la prudence et estime qu'en grande partie la croissance enregistrée peut être une illusion. Les chiffres les plus récents actuellement disponibles concernant la populations sont résumés au Tableau 5.

Les *D. immutabilis* étendent actuellement leur aire de reproduction comme l'a prouvé la découverte de couples de reproducteurs sur Torishima (groupe Bonin) en 1977. Ceci représente la première nidification connue dans la région occidentale du Pacifique Nord depuis le tournant du siècle (Hasegawa 1984). Il n'y a aucune trace historique de reproductions dans la région orientale du

Pacifique, mais un accroissement de leur nombre a été observé au large du Mexique depuis le milieu des années 70 et de petites colonies de reproducteurs se trouvent maintenant sur trois îles de cette région (Guadalupe, Clarion et San Benedicto) (Dunlap 1988, Everett et Anderson 1991, Howell et Webb 1992). Il est possible que ces expansions se poursuivent pourvu que les colonies de reproducteurs bénéficient d'une protection adéquate.

2.3 Habitat (habitat et biologie de la reproduction)

Espèce extrêmement attachée à son territoire, monogame et à reproduction annuelle. Les adultes retournent aux colonies à la fin d'octobre et au début de novembre, les mâles arrivant avant les femelles. Les territoires de reproduction sont conservés plusieurs années et le stade avant la ponte dure de 14 à 16 jours, la construction du nid commençant seulement de un à trois jours avant la ponte de l'oeuf unique (Rice et Kenyon 1962b). Habituellement, les nids consistent en un grattage dans le sable ou en humus avec du sable, branches et feuilles sont ajoutées pour former une bordure consistante. La nidification se fait généralement dans des zones de végétation à l'intérieur des terres. Les oeufs sont pondus entre la fin de novembre et la mi-décembre, la date moyenne étant le 30 novembre. L'incubation dure 64 jours (fourchette : 62-68, Rice et Kenyan 1962b). Les deux sexes se partagent la couvaison avec une moyenne de 5 périodes d'incubation commençant par une astreinte de deux jours par la femelle (Rice et Kenyon 1962b, Harrisson 1990). La seconde période d'incubation est généralement la plus longue et dure en moyenne 23 jours, un maximum de 32 jours ayant été observée par Rice et Kenyan (1962b). L'éclosion a lieu entre la fin de janvier et la mi-février, la date moyenne étant le 1er février. Les parents assurent tous les deux la garde du poussin pendant 17 jours environ (fourchette : 12-24 jours), la période de garde est généralement beaucoup plus courte que la période d'incubation (2-6 jours, Rice et Kenyon 1962b). L'état de jeune oiseau dure en moyenne 165 jours et les jeunes commencent à partir à la mi-juin. La plupart d'entre eux ont quitté les îles à la fin du mois de juillet (Rice et Kenyan 1962b, Harrisson 1990).

Le succès de l'accouplement des *D. immutabilis* a été évalué grâce à une étude de 13 ans effectuée à l'île Midway entre 1960 et 1973 par Fisher (1975, 1976) et van Ryzin et Fisher (1976). Le succès des éclosions était en moyenne de 64% (55-73%) et était très variable selon les années. La cause principale d'échec de l'éclosion des oeufs était due aux orages d'hiver qui provoquaient la désertion des adultes. Le succès de la survie des jeunes (de la ponte des oeufs à l'envol des jeunes) se situait entre 49 et 78% (moyenne 64%) et la cause principale de la mort des poussins était, pense-t-on, la mort d'un ou des deux parents. La survie des jeunes après leur départ des îles a été estimée à 90%, la cause principale de mortalité étant due à la prédation par les requins. Approximativement, 57% de tous les jeunes et 63% des jeunes qui ont quitté avec succès les îles où ils sont nés ont survécu jusqu'à l'âge de huit ans, âge auquel la plupart des oiseaux s'accouplent pour la première fois (fourchette : 5-16 van Ryzin et Fisher 1976). Quarante pour cent de jeunes ont survécu jusqu'à l'âge normal du premier accouplement. Les *D. immutabilis* sont très attachés à leur milieu, la plupart des oiseaux revenant à leur colonie natale pour se reproduire. (Fisher 1976). Les jeunes commencent à revenir à leur colonie à l'âge de 3-4 ans et les sous-adultes reviennent entre janvier et mars, plus tard dans la saison que les adultes. Le taux d'accroissement annuel a été estimé à environ 14%, plus du double du taux de mortalité des adultes (Fisher 1975, 1976).

La survie des oiseaux reproducteurs est en moyenne de 95% (la mortalité est donc de 5%) pour les deux sexes (femelles fourchette : 92-97%, mâles fourchette : 91-98%) et la période de reproduction est estimée à 16-18 ans (Fisher 1975). On estime que la fréquence des accouplements est annuelle, 90% des adultes se reproduisant pendant plusieurs saisons consécutives. Tous les reproducteurs qui n'ont pas eu de descendance peuvent nidifier la saison suivante et 76% de ceux qui ont élevé un poussin mature reviennent s'accoupler l'année suivante (Fisher 1976). La variation annuelle du nombre des oiseaux nidifiant est élevée, allant de -18% à +42%, chiffre enregistré pour les *D. immutabilis* à l'île Tern pendant onze ans (Gould et Hobbes 1992). Ceci peut s'expliquer par les facteurs identifiés par Fisher (1976), lesquels influencent la fréquence des accouplements : (1) la nourriture disponible ; (2) la nature monogame du couple ; (3) le nombre et la durée des couples

Proposition II/10

successifs qui se sont formés pendant un certain laps de temps ; (4) le temps requis pour former chaque couple ; (5) l'âge des oiseaux du couple ; (6) l'expérience précédente des partenaires et (7) leur au cours de la période précédant la ponte peut empêcher 50% de la population reproductrice mature d'essayer de nidifier.

2.4. Migrations

Voir répartition.

3. Menaces

Etablir les principaux facteurs ayant une incidence sur la situation actuelle de la population de *D. immutabilis* est complexe compte tenu de leur longue histoire de persécutions dévastatrices à terre et des différentes menaces en mer causées par les longues lignes et du niveau toujours croissant des débris marins, à la suite du moratoire apparent concernant les filets dérivants.

Depuis que les persécutions à terre ont cessé, il semble que, pendant la période où les filets dérivants étaient largement utilisés, ils constituaient la menace principale envers les populations. Si le moratoire est efficace pour éliminer cette pratique de pêche, les longues lignes peuvent fort bien remplacer les filets dérivants en tant que principale menace. A ce stade toutefois, sans aucune donnée concernant l'ampleur et la nature des interactions entre les *D. immutabilis* et les longues lignes, il est impossible d'être plus précis. En outre, les activités de pêche "illégalles" aux filets dérivants continuent bien que l'étendue et la nature de ces opérations soient inconnues.

3.1. Persécutions directes

Il a été démontré que la pêche aux filets dérivants tue des centaines de milliers d'oiseaux de mer et, dans le Pacifique Nord, les *D. immutabilis* constituent une des principales espèces affectées (Northridge 1991 ; Johnston *et al.* 1992). Une certaine inquiétude au sujet de la capture d'espèces non ciblées a conduit à la mise en place de programmes de surveillance dans le Pacifique Nord à la fin des années 80. En 1989, on a estimé que 13 000 *D. immutabilis* ont été tués par les filets dérivants utilisés pour la pêche au calmar dans le Pacifique Nord (Northridge 1991). En 1990, on a estimé que 416 464 oiseaux de mer avaient été tués par les filets dérivants des cinq entreprises de pêche North Pacific High Seas cette année là (Johnson *et al.* 1992). De ces oiseaux, on estime que 17 548 étaient des *D. immutabilis*. La plupart de ces oiseaux (54%, n = 9,417) ont été pris par les bateaux de pêche au calmar japonais et en outre 4 774 (27%) par les bateaux coréens. Les filets dérivants japonais aux mailles larges pour la pêche au thon et au "billfish" ont tué, estime-t-on, 1 735 (10%) de *D. immutabilis*, presque autant, soit 1 622 (9%) ont été tués par les pêcheurs de calmars taiwanais avec des filets à larges mailles (Johnson *et al.* 1992). Gould et Hobbs (1992) ont calculé que depuis 1978, à partir des données de 1990, et à supposer que la population soit stable, 212 900 *D. immutabilis* sont morts dans des filets dérivants, une perte annuelle moyenne pour la population de 2,2%.

Un entreprise japonaise de pêche au saumon utilisant des filets dérivants opère à la fois dans les eaux côtières du nord-ouest du Japon et à partir de ses bateaux-mères dans le Pacifique Nord et la mer de Bering. On a estimé que 822 environ *D. immutabilis* ont été tués chaque année dans la pêcherie basée à terre et jusqu'à 228 oiseaux par l'ont été par les bateaux mères pêchant le saumon (Jones et DeGange 1988, Northridge 1991). Ainley *et al.* (1981 dans King 1984) a estimé que 2 873 *D. immutabilis* environ étaient tués chaque année par les entreprises japonaise de pêche au saumon. Cependant, l'attitude de ces pêcheries a considérablement changé au cours des dernières 40 années et très peu de renseignements sont publiés sur les taux de capture d'espèces non-ciblées par les entreprises pêchant le saumon au filet dérivant (DeGange et Day 1991, Northridge 1991). Comme pour d'autres espèces non-ciblées, il est clair que la saison et la répartition des poissons influencera les taux de capture et on ne comprend pas clairement l'importance des pêches accidentelles pas plus que les facteurs en jeu.

On a peu de précisions sur la composition de la population de *D. immutabilis* en haute mer, là où les filets dérivants sont utilisés dans le Pacifique Nord, mais dans un échantillonnage de 26 oiseaux adultes obtenus d'un bateau japonais pêchant le calmar en 1989, 17 (65%) étaient immatures et 9 (35%) adultes (Gould et Hobbs 1992). Ce déséquilibre au préjudice des immatures pourrait être le résultat de différences dues à l'âge dans la répartition car Robbins et Rice (1974) semblaient indiquer que les jeunes ont tendance à rester dans des eaux plus méridionales que les adultes et par conséquent leur présence coïncide mieux avec les lieux de pêche. Cela pourrait être aussi simplement le fait d'oiseaux moins expérimentés ayant des taux plus élevés de mortalité lorsqu'ils essaient de capturer leurs proies prises dans les filets. Comme souligné par Gould et Hobbs, (1992), les taux de prises accidentelles dans ces opérations de pêche varient dans le temps et dans l'espace, et aussi selon les différences de méthodes et de pratiques de pêche, ainsi qu'en fonction des facteurs dépendant des équipements et de l'environnement. Par conséquent, après des analyses détaillées des taux disponibles de prises accidentelles dans les filets dérivants des entreprises de pêche, Johnston *et al.* (1992) recommandent la prudence dans l'interprétation des taux de prises accidentelles de vertébrés marins dans les filets dérivants.

L'incidence de la pêche aux filets dérivants en haute mer sur la population de *D. immutabilis* est donc difficile à évaluer. Bien que le nombre de *D. immutabilis* ait augmenté après leur décimation au tournant du siècle, la mortalité due aux entreprises de pêche aux filets dérivants en haute mer a réduit leur taux de rétablissement d'environ 0,4- 1,6% par an selon le taux estimatif de croissance intrinsèque de la population (Gould et Hobbs). A présent, la structure et la dynamique de la population sont trop mal connues pour évaluer les effets de ces taux de prise (Northridge 1991). La mortalité provoquée par les filets dérivants dans le nord-ouest du Pacifique devrait cependant diminuer car des initiatives imposées par les Nations Unies demandent effectivement une cessation de ces pratiques de pêche après 1992. Si ces mesures éliminent une source de mortalité directe, elles supprimeront aussi le supplément de ressources alimentaires apportées par les filets dérivants. Comme il n'y a aucune donnée concernant la part d'alimentation nécrophage au régime de l'albatros, il n'est pas possible d'évaluer les effets de l'élimination de cette source de possibilité accrue de nourriture. La cessation de la pêche aux filets dérivants conduira probablement à l'accroissement des autres pratiques de pêche qui sont aussi connues pour tuer les *D. immutabilis* dans leur aire de répartition. La pêche aux longues lignes est réputée pour tuer un grand nombre d'albatros dans le nord-ouest du Pacifique, les pêcheurs hawaïens signalant que des "centaines" sont attrapés au hameçon lorsqu'il essaient de prendre les appâts au moment de la pose des lignes, en outre ils sont également tués intentionnellement pour réduire la perte de prises et les dommages aux équipements (Robbins et Rice 1974, McDermont *et al.* 1993). Les pêcheurs aux longues lignes japonais signalent également que la région du Pacifique est une zone où les prises accidentelles d'oiseaux ont des taux élevés (N. P. Brothers comm. pers.). La région du Pacifique est déjà fortement utilisée par les entreprises japonaises de pêche aux longues et la flotte hawaïenne plus locale a triplé depuis 1987 (Bergin et Haward 1991, McDermont *et al.* 1993). Cependant, il n'y a pas de données disponibles permettant d'évaluer l'ampleur des taux de prises d'albatros dans l'océan Pacifique. Sans ces renseignements sur l'ampleur, l'âge, la répartition par sexe des prises accidentelles, la nature des interactions ainsi que l'abondance et la dynamique des populations affectées, il est clair que l'incidence de cette pêche et d'autres pêches sur la population ne peut être évaluée.

3.2. Destruction de l'habitat

3.3. Menaces indirectes

Dans une étude des polluants absorbés par les Albatros du Pacifique Nord, Fisher (1973) a trouvé des quantités appréciables de résidus de DDT, de DDE et de PCB ainsi que des quantités mesurables de DDD, de dieldrine et de mercure dans la graisse des viscères des *D. immutabilis*.

Proposition II/10

L'ingestion de débris de plastiques est fréquente chez les *D. immutabilis* et représente un danger à la fois pour les adultes et pour les poussins. Les poussins courent plus de risque que les adultes du fait de leur ingestion plus fréquente et, semble-t-il, de leur régurgitation moins fréquente. Bien que la preuve de leur mort directe par ingestion soit rare, leur mort par déshydratation peut être provoquée par de grands volumes de plastique proventriculaire et la diminution d'ingestion de nourriture qui en est la cause (Sileo *et al.* 1990, Sievert et Sileo 1993 dans McDermond *et al.* 1993). L'autopsie de 137 jeunes *D. immutabilis* en 1987 a montré que la déshydratation était la cause de mort la plus commune (Sileo *et al.* 1990). Les effets mortels de la formation de bouchons de plastique et d'ulcérations mineures peuvent également diminuer leur résistance à la maladie et abaisser leur taux de survie après leur envol (Fry *et al.* 1987). L'incidence de l'ingestion de matières plastiques par les *D. immutabilis* semble avoir augmenté au cours des 30 dernières années et les matières ingérées (fragments de plastique, jouets, capsules de bouteille et briquets) proviennent presque exclusivement du Japon (Fry *et al.* 1987). La majorité de ces débris provient vraisemblablement de décharges terrestres (Fry *et al.* 1987).

La pollution par hydrocarbures constitue également une menace car on a observé à Hawaï de nombreux *D. immutabilis* couverts de pétrole (Harrison *et al.* 1984, Harrison 1990).

L'empoisonnement par le plomb et les traumatismes causés par les véhicules ont été identifiés comme les causes principales de mortalité et sont directement associés à la présence humaine sur certains sites de reproduction. L'empoisonnement par le plomb est causé par l'ingestion par les poussins d'écaillés de peinture et les traumatismes causés par les véhicules se produisent au voisinage immédiat des routes. Les effets combinés de ces facteurs peuvent avoir une incidence importante sur la survie des poussins dans certaines zones (Sileo *et al.* 1990).

Etant donné leur préférence pour les zones dégagées, les *D. immutabilis* ont été attirés par les aérodromes dans leur processus de recolonisation de certaines îles de l'archipel des Hawaï. Les collisions de ces oiseaux avec les avions ont conduit à imposer des mesures de contrôle visant à décourager la nidification dans ces zones (McDermond *et al.* 1993).

Dans les zones peuplées, les causes de mortalité des *D. immutabilis* sont également des collisions avec les constructions, les lampadaires et les fils d'antennes (Harrison 1990). D'autres causes de mortalité sont dues à des facteurs introduits tels que la prédation des oeufs, des poussins et des adultes par les chiens (*Canis familiaris* ; par exemple au Refuge national pour la vie sauvage à Kilauea sur Kauai), par les rats polynésiens (*Rattus exulans* ; par exemple sur l'atoll de Kure) et par les cochons (*Sus scrofa* ; par exemple sur Miihau) (Moors et Atkinson 1984, Harrison 1990, McDermond *et al.* 1993). Sur les îles Laysan et Lisianski l'introduction de lapins au début du siècle a entraîné une destruction de la végétation et une érosion de l'habitat, ce qui a contribué à causer la mort des oiseaux par les tempêtes de sable provoquées par les orages (Harrison *et al.* 1984). De grandes vagues et des inondations peuvent également avoir des conséquences mortelles pendant la saison de reproduction, en 1969 par exemple plus de 400 nids de *D. immutabilis* ont été détruits (Harrison 1990). Les moustiques introduits sur l'île Midway ont contribué à transmettre la peste aviaire, infection virale qui peut causer des lésions à la face et aux pattes. Cependant, la peste aviaire peut ne pas être la cause première de mortalité car dans tous les poussins autopsiés par Sileo *et al.* (1990) la peste était une cause secondaire sans relation, semble-t-il, avec l'origine de la mort. Lorsque les jeunes commencent à voler, la menace la plus importante à laquelle ils doivent faire face au moment de leur départ de la colonie natale est la prédation par les requins qui, en juin, se rapprochent des côtes venant des franges extérieures des récifs pour patrouiller les lagons entourant les îles où a lieu la reproduction (Harrison 1990). On a trouvé jusqu'à 13 jeunes dans l'estomac d'un seul requin (Fisher 1975).

3.4. Menaces touchant particulièrement les migrations

4. Situation et besoins de protection

4.1 Protection nationale

4.2. Protection internationale

4.3. Besoins supplémentaires en matière de protection

Bien que les *D. immutabilis* aient été plus étudiés dans le passé que le *D. nigripes* qui partage le même habitat, les mesures de conservations recommandées sont similaires pour les deux espèces. Une série de mesures de conservation a été récemment recommandée par Gould et Hobbs (1992) et McDermond *et al.* (1993) et il est probable que certaines de ces mesures sont actuellement appliquées par le *United States Fish and Wildlife Service*.

L'évaluation de l'incidence de facteurs comportant notamment les prédateurs introduits, la peste aviaire et les polluants devrait se poursuivre et des mesures devraient être encouragées si elles montrent leur efficacité pour éviter la perte des oeufs et la mortalité des poussins et des adultes.

Etant donné l'imposition du moratoire sur les filets dérivants en 1993, il est essentiel de surveiller le maintien de cette pratique de pêche par les pays qui n'appliquent pas les recommandations des Nations Unies. En outre, la pêche aux longues lignes doit être surveillée dans la mesure du possible dans les eaux côtières comme en haute mer. De plus, l'importance et la nature des interactions prouvées avec les campagnes de pêche doivent être établies et si les incidences sont importantes des mesures doivent être prises pour éliminer ou tout au moins réduire la fréquence des interactions nuisibles. La connaissance du mode d'alimentation des oiseaux par fouille est un élément essentiel de cet objectif. Dans d'autres zones, l'installation de nuit des longues lignes a montré que c'était un moyen de réduire de manière significative les prises accidentelles d'albatros (N. P. Brothers comm. pers.) mais cette mesure peut ne pas être efficace pour ce qui est des prises accidentelles de *D. immutabilis* car ces oiseaux se nourrissent principalement la nuit (Harrison *et al.* 1984, Harrison 1990). Une vaste couverture d'observateurs spécialisés pendant les opérations de pêche est essentielle pour traiter le problème des interactions avec les activités de pêche et pour stimuler la coopération et la collaboration entre les différents services chargés des problèmes de pêche et de conservation des oiseaux de mer.

5. Etats de l'aire de répartition

Japon

Mexique

U.S.A.

6. Commentaires des Etats de l'aire de répartition

7. Remarques supplémentaires

8. Références

Voir le document de référence à la fin du document pp. 191-196.