



FONDS INTERNATIONAL
D'INDEMNISATION DE 1992
POUR LES DOMMAGES
DUS À LA POLLUTION
PAR LES HYDROCARBURES

ASSEMBLÉE
12ème session extraordinaire
Point 7 de l'ordre du jour

92FUND/A/ES.12/7/Add.1
16 mai 2007
Original: anglais

RECEVABILITE DES DEMANDES D'INDEMNISATION RELATIVES A LA PECHE DE SUBSISTANCE

**DIRECTIVES TECHNIQUES DESTINEES À AIDER LES EXPERTS À ÉVALUER LES DEMANDES
D'INDEMNISATION RELATIVES AUX SECTEURS DE LA PECHE, DE LA MARICULTURE ET
DU TRAITEMENT DES PRODUITS DE LA PECHE, Y COMPRIS LA PECHE DE SUBSISTANCE
ET LES PETITES OPERATIONS SANS PIECES JUSTIFICATIVES**

Note de l'Administrateur

<i>Résumé:</i>	Comme l'indique le paragraphe 3.1 du document 92FUND/A/ES.12/7, le Secrétariat a établi un projet de directives techniques révisées sur les méthodes d'évaluation des pertes subies par les secteurs de la pêche, de la mariculture et du traitement des produits de la pêche, qu'il présente en annexe au présent document.
<i>Mesures à prendre:</i>	L'Assemblée est invitée à examiner les directives révisées telles qu'elles figurent dans l'annexe au présent document.

* * *

PROJET

FONDS INTERNATIONAUX D'INDEMNISATION POUR LES DOMMAGES DUS À LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES

DIRECTIVES TECHNIQUES POUR L'ÉVALUATION DES DEMANDES D'INDEMNISATION DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE

En particulier les petites opérations sans pièces justificatives

TABLE DES MATIÈRES

Introduction aux directives techniques.....	2
<i>À qui les directives s'adressent-elles?</i>	2
<i>Activités menacées</i>	2
1 Introduction aux activités du secteur de la pêche.....	3
<i>Contexte socio-économique</i>	3
2 Méthodes d'évaluation des pertes globales	4
2.1 Considérations générales	4
2.2 Sources probables d'informations nationales sur le secteur de la pêche	5
2.3 Calcul des pertes globales.....	5
2.4 Recettes.....	7
2.5 Coûts variables	7
2.6 Coûts fixes	7
2.7 Bénéfices et valeur ajoutée	8
2.8 Coûts d'investissement.....	8
3 Évaluation détaillée des demandes d'indemnisation	9
3.1 <i>Premier tri</i>	9
3.1.1 Recevabilité	9
3.1.2 Respect de la législation pertinente	9
3.1.3 Dépendance à l'égard de la zone polluée	11
3.1.4 Équipage ou employés.....	12
3.2 <i>Modèles d'entreprise et leur mise en application</i>	12
3.2.1 Pêche.....	12
3.2.1 Aquaculture... ..	24
3.2.1 Traitement.....	33

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Pêche: un modèle simple d'entreprise	13
Tableau 2 – Pertes dues à l'interruption de la pêche artisanale en Afrique australe	22
Tableau 3 – Aquaculture: modèle d'entreprise	24
Tableau 4 – Traitement: modèle d'entreprise	33

INTRODUCTION AUX DIRECTIVES TECHNIQUES

Les leçons tirées de nombreux déversements ont montré que les entreprises du secteur de la pêche n'ont souvent que peu, voire pas du tout, de justificatifs de leur niveau de revenu au regard desquels évaluer leurs demandes d'indemnisation. C'est le cas dans de nombreux pays, mais c'est dans les pays en développement que le problème risque d'être le plus aigu, surtout en ce qui concerne le secteur des petites activités de pêche.

Le but des FIPOL et des assureurs P&I est de veiller à ce que toutes les victimes de dommages dus à la pollution par les hydrocarbures soient équitablement et rapidement indemnisées. Cet objectif s'est toutefois révélé difficile à atteindre en raison de l'absence de justificatifs à l'appui des demandes d'indemnisation. Il est reconnu qu'un certain nombre de méthodes couramment utilisées peuvent être appliquées en cas de déversements d'hydrocarbures pour évaluer les niveaux d'indemnisation appropriés. Les présentes directives décrivent les types d'incidences qui risquent de toucher différentes exploitations du secteur de la pêche ainsi que les informations et les méthodes qui permettent d'estimer les pertes.

Ces directives examinent les modèles de pertes les plus courants, mais non les questions traitant des effets dommageables sur le marché, qui sont complexes et, par définition, nécessitent le recueil systématique des données de marché avant et après l'impact.

À qui les directives s'adressent-elles?

Les présentes directives visent tout d'abord à être un outil au service de ceux qui, au Secrétariat des Fonds, peuvent être amenés à évaluer et à régler les demandes d'indemnisation des entreprises du secteur de la pêche. La gamme des sujets qu'elles abordent, depuis des parties descriptives à caractère général jusqu'à des détails sur la collecte des données et les scénarios d'activité du secteur de la pêche, signifie qu'elles pourraient aussi être utiles au personnel non spécialisé des clubs P&I, aux bureaux locaux des demandes d'indemnisation et aux conseillers des demandeurs.

Activités menacées

Un déversement d'hydrocarbures risque de perturber une série d'activités économiques fondées sur l'environnement marin. Les présentes directives visent les activités du secteur de la pêche, c'est-à-dire non seulement la pêche mais aussi l'aquaculture (élevage d'organismes marins) et les activités connexes.

La *pêche* inclut toutes les formes de capture d'organismes marins, du simple ramassage à la main jusqu'au chalutage pratiqué à l'échelle industrielle.

L'*aquaculture* englobe une vaste gamme d'activités améliorant la productivité naturelle des organismes marins. Cela va de l'élevage intensif à la culture extensive et se distingue de la pêche sauvage par l'intervention dans le cycle de vie et la question de la propriété des stocks piscicoles. Elle peut se pratiquer en mer, dans des estuaires ou dans des installations situées à terre et approvisionnées en eau de mer.

Les *activités connexes* sont celles qui dépendent des sous-secteurs de la production primaire. La plus évidente est le traitement du poisson, par lequel on entend le traitement effectif (élimination des viscères, fumaison, etc.) et le conditionnement (par exemple la mise en conserve) du poisson ainsi que le tri et le classement de base. Il y a toutefois d'autres activités, comme par exemple l'approvisionnement en combustible et en glace des navires de pêche susceptibles de subir des pertes du fait d'un sinistre dû à la pollution.

1 INTRODUCTION AUX ACTIVITES DU SECTEUR DE LA PECHE

Contexte socio-économique

Dans de nombreux pays le secteur de la pêche contribue relativement peu à l'économie nationale, car son importance diminue du fait que les ressources ont été exploitées au niveau de leur rendement soutenu maximal, ou au-delà, pendant un certain temps. Dans certains pays en développement, cependant, la pêche occupe une place plus importante dans le PIB. L'Afrique de l'ouest est reconnue comme étant largement tributaire de la pêche, en termes relatifs, avec d'importantes flottilles côtières ciblant d'abondantes espèces pélagiques de faible valeur, ainsi que certaines espèces démersales de grande valeur destinées à l'exportation.

La petite pêche joue également un rôle important en termes de sécurité alimentaire, car elle exploite une source alimentaire renouvelable et potentiellement durable qui fournit des protéines animales, des acides aminés, des huiles de poisson et des micronutriments essentiels comme le calcium, l'iode et certaines vitamines.

Le **sous-secteur de la pêche de capture** se caractérise souvent par une faible rentabilité, car la gestion est le point faible de nombreuses petites entreprises de pêche et leurs tentatives de contrôler l'accès sont rarement couronnées de succès. Cela signifie qu'aussi longtemps que la pêche génère des bénéfices, de plus en plus de personnes se lancent dans cette activité, ce qui exerce une pression croissante sur les ressources. Par ailleurs, la rentabilité de la petite pêche pâtit souvent des activités des grands navires industriels qui leur font concurrence pour les mêmes ressources avec une puissance de capture plus importante, et qui bénéficient souvent d'un soutien politique plus appuyé.

Même si les communautés de pêcheurs ont souvent une trésorerie relativement abondante, par rapport aux communautés d'éleveurs, notamment parce qu'ils font commerce d'un produit d'une valeur souvent relativement élevée, elles restent aussi vulnérables face aux pertes soudaines de revenus.

Ainsi, les petits pêcheurs peuvent être pauvres, vulnérables et limités dans leur contribution à la sécurité alimentaire, au PIB, à l'emploi et à la réduction de la pauvreté, mais un grand nombre d'entre eux génèrent des bénéfices importants, s'avèrent résistants face aux chocs et aux crises et apportent une véritable contribution à l'économie; cette tendance se ressent à des degrés divers dans les groupes ci-après:

- ceux qui s'occupent directement de pêche (pêcheurs, négociants, entreprises de traitement, etc.);
- les personnes qui sont à leur charge (ménages et communautés tributaires de la pêche);
- ceux qui achètent du poisson destiné à la consommation humaine (consommateurs);
- ceux qui bénéficient, par des effets multiplicateurs, de revenus et d'emplois liés à la pêche;
- la société en général et/ou ceux qui bénéficient indirectement de cette activité grâce aux recettes d'exportation nationales qu'elle génère, à la taxation redistributive et à d'autres mécanismes macroéconomiques.

Pour l'**aquaculture**, la situation telle qu'elle est décrite ci-dessus est assez différente. Alors que la capacité de production est limitée, en raison du peu d'eaux abritées ou de zones côtières pour les activités à terre appropriées, le public a généralement peu de moyens de contrôler la capacité de production. Les sites sont normalement loués pour une longue durée (il n'est pas rare qu'ils le soient pour 15 ans) selon le principe du premier arrivé premier servi. Les fonds propres nécessaires sont aussi relativement élevés (coûts de construction et fonds de roulement).

Le sous-secteur du **traitement** et de la **commercialisation du poisson** est soumis aux aléas de l'offre et du prix des matières premières de la pêche de capture. Cette faiblesse s'accroît dans de nombreux pays dont les stocks sont soumis à une forte pression. Toutefois, la demande de produits à base de poisson est généralement en augmentation dans les pays en développement du fait de la

croissance de la population et dans les économies développées en raison de la hausse des revenus et des préférences des consommateurs. Dans de nombreux cas, cet accroissement de la demande contribue à la hausse des prix et, par voie de conséquence, à l'augmentation des bénéfices réalisés par les entreprises de traitement et les négociants. Ces dernières années, la commercialisation des exportations de produits de la petite pêche vers les marchés des pays développés a augmenté d'une manière significative.

Même si ce n'est pas une vérité universelle, les activités de capture sont généralement réservées aux hommes alors que le traitement et la commercialisation à petite échelle sont le plus souvent réservés aux femmes. D'autres caractéristiques du traitement sont décrites dans une autre section du présent manuel.

2 Méthodes d'évaluation des pertes globales

Cette section des directives traite des moyens de déterminer à titre indicatif les pertes globales du secteur de la pêche au stade précoce d'un sinistre. L'objectif est de pouvoir fournir au Fonds et aux assureurs une estimation provisoire, au moins par unité de temps, de l'ampleur des pertes dues à la perturbation dont la pêche ou l'aquaculture risquent de souffrir, alors que l'on dispose de peu d'informations fiables.

La section 3 des directives traite des méthodes d'évaluation des demandes d'indemnisation individuelles.

2.1 Considérations générales

Perturbation de la pêche et de l'aquaculture

Il est prudent pour les pêcheurs de ne pas travailler dans les zones où se trouve la nappe d'hydrocarbures, car cela risquerait de contaminer les engins de pêche, le navire et les prises.

S'il existe des données scientifiques fiables sur la pollution des eaux et la contamination de la chair de poisson qui démontrent que les niveaux dépassent les normes acceptables, il est normal de reconnaître que les pêcheurs ne peuvent pas travailler dans des zones où les eaux et les stocks sont contaminés.

La zone dans laquelle les pêcheurs ne peuvent pas travailler et la durée de cet état de fait devraient constituer la base de l'indemnisation.

Il est probable qu'en fonction de la catégorie à laquelle ils appartiennent, les navires dépendent de la zone polluée à des degrés différents. Les petits navires de pêche côtière risquent d'être les plus touchés. En revanche, des bateaux plus grands peuvent ne pas être touchés du tout par la pollution et traverser n'importe quelle nappe d'hydrocarbures pour atteindre des fonds situés plus au large.

En ce qui concerne les activités d'aquaculture, il faut s'attendre à ce que toutes les exploitations situées dans la zone polluée soient touchées d'une manière ou d'une autre au moment de l'évaluation de l'impact global.

Il est souhaitable que dès les premiers jours d'un déversement, un dialogue portant sur la répartition de la pollution dans le temps se noue entre le Fonds/les assureurs, par l'entremise de leurs experts, et l'industrie de la pêche. Une bonne communication peut permettre au Fonds/aux assureurs d'exprimer un avis sur l'opportunité de maintenir l'interruption de la pêche au vu de l'évolution de la pollution dans le temps.

Interdictions édictées par le gouvernement

Les interdictions concernant la pêche et la récolte édictées par le gouvernement servent à imposer des mesures de protection dans une certaine zone pendant un certain temps. Toute interdiction devrait être gérée en fonction d'un programme approfondi d'échantillonnage et d'analyse ainsi qu'une interprétation plausible des résultats. Il est recommandé au Fonds, aux assureurs et à leurs

experts de s'engager en personne dans ce processus afin de veiller à ce que toutes les interdictions soient scientifiquement acceptables du point de vue de la zone et de la durée.

Perturbation des activités de traitement

La situation des entreprises de traitement et des négociants n'est pas aussi nettement tranchée que celle des pêcheurs et des exploitations piscicoles. Dans de nombreux cas, elle devrait être assez claire quant aux limites de l'impact sur les secteurs du traitement/du commerce, notamment dans les pays en développement où ces activités ont lieu près de la plage ou du débarcadère.

2.2 Sources probables d'informations nationales sur le secteur de la pêche

Quasiment toutes les administrations concernées publient des statistiques annuelles sur ce secteur. Ces statistiques fournissent généralement des informations sur, notamment, les tendances et la position actuelles des volumes et de la valeur des débarquements de la pêche de capture par grands groupes d'espèces (par exemple démersal, pélagique, coquillages, etc.); des volumes et de la valeur de la production aquacole par grands groupes d'espèces; du nombre de pêcheurs et d'aquaculteurs enregistrés. Ces données sont souvent fournies par région, ce qui peut être particulièrement intéressant pour évaluer les pertes globales peu de temps après un déversement. Il faut toutefois être très prudent dans l'interprétation des statistiques gouvernementales. Les systèmes de collecte sont généralement loin d'être parfaits, et l'expérience montre que les statistiques officielles peuvent sous-estimer ou surestimer le volume et la valeur des débarquements.

La documentation ou le savoir des organisations locales de pêcheurs constituent la deuxième source importante d'informations. Ces organisations (coopératives de pêche, associations de pêcheurs, de pisciculteurs, de négociants, etc.) ont des chances de pouvoir dire avec un grand degré de certitude le nombre de personnes qui pêchent réellement ou qui s'occupent d'aquaculture, de traitement ou de commercialisation. Il va de soi que pour obtenir des informations fiables auprès de ce genre d'organisations il faut les rencontrer immédiatement après un déversement, avant qu'elles-mêmes ne constituent les dossiers de demandes d'indemnisation pour le compte de leurs membres. Une fois le processus engagé, la possibilité d'obtenir des données exploitables diminue.

D'autres sources d'information pourraient également se révéler utiles pour estimer le nombre de demandeurs susceptibles d'être concernés et les pertes globales probables, ainsi que pour faciliter le calcul détaillé des pertes individuelles. Les exemples sont notamment:

- les rapports des projets d'institutions financés par des donateurs
- le travail accompli par des ONG locales ou internationales actives sur le terrain;
- l'établissement du profil de la pauvreté et des documents nationaux de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP);
- des articles de revues spécialisées fondés sur le travail sur le terrain, concernant la zone du déversement, récemment publiés par des universitaires ou des consultants;
- les instituts de recherche et les universités locales;
- les études de la mesure des niveaux de vie telles que celles qu'encourage la Banque mondiale;
- les recensements de population;
- les enquêtes sur les ménages et les villages;
- les experts locaux ou nationaux en matière de pêche.

Toutes ces sources d'information potentielles devraient être prises en compte pour parfaire la connaissance de l'expert tant de la localité dans laquelle le déversement s'est produit que du secteur de la pêche dans celle-ci.

2.3 Calcul des pertes globales

Décrite dans les termes les plus simples, la perte globale subie par le secteur de la pêche du fait d'un sinistre peut être exprimée comme suit:

$$((BB - \text{pêche} + BB - \text{aquaculture} + BB - \text{traitement}) \times \text{temps}) + M.$$

Où BB = bénéfice brut du nombre total d'entreprises touchées par jour, par semaine ou par mois;

Temps = le nombre de jours, de semaines ou de mois pendant lesquels l'activité ne peut pas raisonnablement être exercée à cause de la pollution.

M = pertes matérielles dues à la perte des engins de pêche ou au nettoyage des navires.

Il est recommandé d'appliquer la formule ci-dessus pour estimer le niveau probable des pertes à l'aide des lignes directrices et des dispositions suivantes:

1. Le nombre de navires de pêche qui se trouvent dans la zone polluée doit être recensé.
2. Le bénéfice brut réalisé par la moyenne des types de navires affectés doit être estimé, si possible, par comparaison avec la description des activités de pêche et/ou par une enquête rapide auprès d'un petit nombre de propriétaires de navire, et/ou grâce à des informations faciles à se procurer dans le pays.
3. S'il est impossible d'évaluer rapidement le bénéfice brut du secteur de la capture, le revenu brut (poids des prises x prix) par unité de temps doit servir de (sur)estimation plus sûre des pertes globales.
4. Il faut quantifier la capacité ou la superficie des exploitations polluées.
5. L'étude et la description rapides des procédés et des modèles utilisés dans l'aquaculture peuvent fournir des indications et des points de référence pour estimer la perte de bénéfice brut subie par l'aquaculture du fait du déversement.
6. Le volume des poissons et fruits de mer normalement produit par unité de temps doit être évalué conjointement pour les secteurs de la pêche et de l'aquaculture à l'aide des méthodes mentionnées plus haut.
7. Il convient d'estimer de manière provisoire la part de ce volume qui est transformée par des entreprises à proximité immédiate de la côte polluée. Il faut également évaluer le bénéfice brut par tonne de poissons et de fruits de mer traitée en se fondant sur les points de référence fournis, et/ou sur une enquête rapide auprès d'un petit nombre d'entreprises de traitement, et/ou sur des informations faciles à se procurer dans le pays.
8. Il est bien sûr difficile d'estimer la durée de l'interruption de la pêche immédiatement après un déversement. Il est peu probable que la totalité de la zone polluée soit touchée de la même manière, certaines zones pouvant revenir à la normale plus rapidement que d'autres. Cela pourrait être pris en considération pour estimer les pertes globales.
9. Si la question de la perte ou de la pollution d'engins passifs est évoquée peu après le déversement, le plus prudent est de surestimer les engins susceptibles de se trouver en mer et d'être menacés. Le meilleur moyen d'arriver à ce résultat est probablement de s'entretenir avec des pêcheurs touchés ou non et des fonctionnaires chargés de la pêche. Une enquête rapide auprès des fabricants d'engins de pêche devrait donner une indication sur leur coût unitaire qui permettra d'estimer globalement les pertes d'engins.
10. Si les navires de pêche et les exploitations piscicoles nécessitent un nettoyage important, il faut demander l'aide des experts maritimes locaux pour évaluer les coûts normaux par mètre de navire ou les coûts unitaires pour le matériel d'aquaculture. Ceux-ci doivent ensuite être appliqués aux données chiffrées concernant la flottille et l'exploitation pour parvenir aux frais de nettoyage globaux.
11. S'il est inévitable que les estimations des pertes globales subies par le secteur de la pêche peu après un déversement soient imprécises, elles devraient quand même aider le Fonds et les assureurs aux premiers stades.

Une grande partie des informations recueillies à un stade précoce seront utiles pour évaluer en détail, plus tard, les demandes d'indemnisation individuelles et doivent bien entendu être conservées. De même, des liens devraient s'être établis précocement entre, d'un côté, le personnel du Fonds et ses experts et, de l'autre, les principaux acteurs du secteur de la pêche et les services gouvernementaux.

Il est recommandé que ces liens restent les plus harmonieux possible jusqu'au passage au traitement des demandes d'indemnisation détaillées.

2.4 Recettes

Comme on pouvait s'y attendre, les modèles font apparaître une fourchette large des recettes totales en termes absolus et par jour civil, étant donné la vaste gamme d'activités en rapport avec la pêche qui ont été analysées, les différents degrés de sophistication technologique, la diversité de la taille des navires, des méthodes de pêche et des régions concernées.

Il est souvent difficile de calculer les pertes subies par la pêche artisanale en termes de valeur en espèces. Souvent, une grande partie, voire, dans certains cas, la totalité des prises sert à la consommation familiale.

La vaste gamme de revenus affichée par les modèles ne permet pas de tirer de conclusions générales particulièrement surprenantes à propos des recettes, à part le fait qu'elles s'accroissent/gonflent généralement dans un pays au fur et à mesure que la taille des navires et/ou des équipages augmente. Cela n'a rien d'étonnant, vu le niveau plus élevé des coûts fixes et la nécessité d'enregistrer des recettes plus importantes pour en dégager suffisamment pour l'équipage. Les données peuvent néanmoins révéler que les recettes peuvent différer considérablement entre navires de taille semblable et être supérieures, dans un pays donné, pour les navires de petite taille par rapport à ceux de grande taille. Toutefois, on peut le plus souvent s'attendre à ce que dans un certain pays, l'augmentation de la taille des navires et des équipages ait pour corollaire celle des recettes totales.

Plus intéressant peut-être est le niveau des recettes par équipage et par jour civil. Les données montrent que les chiffres dans n'importe quel pays sont remarquablement cohérents pour différents types d'activités de pêche, ce qui est également vrai, bien que dans une moindre mesure, d'une région à l'autre. Mais il est particulièrement utile de pouvoir évaluer facilement les recettes de pêcheurs œuvrant dans une zone comparable non touchée par le déversement. Très intéressant également, bien que cela ne soit peut-être pas surprenant au vu des niveaux de développement différents des régions respectives et des coûts de la main-d'oeuvre dans chacune d'elles, est le fait que la moyenne des recettes par membre d'équipage et par jour, pour les modèles pris en compte, sont respectivement de US\$2,7, US\$2,8, US\$5,5 et US\$5,8 pour l'Afrique, l'Asie, le Moyen-Orient et les Amériques, ce qui signifie qu'elles augmentent dans les régions les plus développées.

2.5 Coûts variables

Comme pour les recettes, le niveau absolu des coûts variables peut beaucoup varier, même entre navires de taille similaire dans le même pays. Mais il est généralement vrai pour n'importe quel pays que lorsque la taille du navire et de l'équipage augmente, les coûts variables en font de même. Ni différence ni modèle clair ne se dégage des données relatives à la moyenne des coûts variables en pourcentage des recettes, mais celles-ci semblent indiquer que selon une règle empirique grossière, les coûts variables sont de l'ordre de 60 % à 70 % des recettes totales.

Une grande partie du matériel de pêche, et même du navire utilisé, peut être fabriquée par les pêcheurs à partir de matières premières naturelles d'origine locale; le principal coût serait alors le temps de travail. La proportion des coûts variables imputables aux revenus de l'équipage affiche certaines caractéristiques typiques d'une région, voire des différentes activités de pêche pratiquées dans chacune d'elles: l'Afrique enregistre les chiffres les plus élevés, suivie par l'Asie, le Moyen-Orient et les Amériques. Ce phénomène est probablement dû à la similarité des coûts des facteurs de production dans chaque région. En Afrique, par exemple, où la main-d'oeuvre est abondante et relativement bon marché, les modèles démontrent que les coûts liés à la main-d'oeuvre représentent une plus grande proportion des coûts totaux que dans d'autres régions où la main-d'oeuvre peut être relativement chère comparé à l'apport de capital.

2.6 Coûts fixes

La moyenne des coûts fixes pour les modèles élaborés dans chaque région est remarquablement comparable, s'établissant à environ 20 % des recettes totales. Bien entendu, ce constat ne veut pas dire qu'il n'y a aucune différence entre les activités de pêche, mais il sert de règle empirique utile en

cas de demande d'indemnisation. Comme on l'a évoqué plus haut, ces coûts fixes comprennent l'amortissement, l'assurance, les charges d'intérêts, les dépenses d'entretien des navires et des moteurs mais non des engins de pêche, et d'autres frais généraux fixes.

Dans les coûts fixes, les données révèlent que les frais d'entretien et de réparation ont tendance à diminuer en pourcentage des coûts totaux à mesure que les activités de pêche se simplifient. En général, le paiement de l'amortissement et des intérêts diminue également avec le niveau de développement du pays, étant donné qu'au coût de l'amortissement s'ajoute un capital moindre.

2.7 Bénéfices et valeur ajoutée

Comme on pouvait s'y attendre au vu des affirmations concernant la gamme des coûts et des revenus applicable aux différentes activités de pêche, peu de tendances manifestes se dégagent des données relatives au niveau moyen des bénéfices en termes absolus. Aucune, par exemple, n'indique clairement que le niveau absolu ou le pourcentage des bénéfices dans les revenus croît avec la taille du navire. L'importance des bénéfices varie énormément d'une activité à l'autre. Quasiment tous les modèles, cependant, montrent que la petite pêche de capture est une activité viable sur le plan économique qui, outre les revenus et les emplois qu'elle crée, génère suffisamment de fonds pour les réinvestir.

Pour évaluer les demandes d'indemnisation, il ne faut jamais oublier la capacité des niveaux de bénéfice d'évoluer rapidement. Cela est particulièrement vrai vu que beaucoup/la plupart des pêcheries dans le monde sont soit exploitées à pleine capacité soit surexploitées. Cela soulève manifestement des questions sur la mesure dans laquelle les données recueillies sur les bénéfices passés et la valeur ajoutée peuvent servir à faire une projection des bénéfices réels suite à un sinistre. L'expert en assurances doit être particulièrement prudent en examinant si une baisse des bénéfices et de la valeur ajoutée est due à un sinistre ou à d'autres facteurs extérieurs tels que les ressources disponibles, les augmentations du prix du combustible, etc.

2.8 Coûts d'investissement

Les modèles présentés dans la section suivante illustrent la ventilation par poste des coûts totaux d'investissement consacrés aux coques, aux moteurs, au matériel de pont et aux engins de pêche, entre autres, et il faut espérer, comme pour les données relatives aux coûts et aux revenus, que celles-ci pourront servir de référence pour de futures demandes d'indemnisation au titre des dommages causés aux engins de pêche ou de la perte de ces derniers. Les frais occasionnés par les dommages causés à la coque semblent comparables pour des navires de taille similaire pêchant dans le même pays, les coûts d'investissement augmentant avec la taille du navire. Cela n'a bien entendu rien de surprenant, les navires de petite pêche étant habituellement faits de bois ou de fibre de verre et les matériaux de construction utilisés étant souvent les mêmes pour des navires pratiquant des activités de pêche différentes.



(Navire côtier en fibre de verre, E.A.U.)

La part des coûts d'investissements imputables aux coques, aux moteurs, aux engins de pêche, etc. dépendent énormément de l'activité de pêche pratiquée, ce dont il faut tenir compte dans toute évaluation de demande d'indemnisation. Une activité nécessitant une senne de plage, par exemple, occasionnera de faibles coûts liés à la coque et des coûts d'investissement modestes, voire nuls, pour les moteurs, alors que s'ils sont liés aux engins de pêche ils peuvent être élevés. De même, la pêche à la nasse peut entraîner des coûts d'investissement liés aux engins de pêche qui diffèrent considérablement de ceux de la pêche aux filets maillants.

3 Évaluation détaillée des demandes d'indemnisation

La présente section des directives traite de l'évaluation des demandes d'indemnisation individuelles. Sont ensuite présentés des types de scénarios d'activité suivis d'une discussion sur leur application à l'évaluation de la perturbation des activités, de suggestions d'évaluation des principales variables des modèles en l'absence de données fiables ainsi que d'exemples concrets.

3.1 Premier tri

3.1.1 *Recevabilité*

Étant donné que le montant de l'indemnisation pour chaque déversement est limité, le Fonds est tenu de s'assurer que les personnes indemnisées sont celles qui dépendent vraiment, pour la pêche, l'aquaculture ou le traitement (ou, bien entendu, d'autres activités économiques) de la côte touchée.

En tenant compte de tous les extrêmes, parmi l'éventail des personnes prétendant exercer une activité dans le secteur de la pêche et avoir subi des pertes à la suite d'un déversement que l'on peut être amené à rencontrer figurent:

1. des pêcheurs, des pisciculteurs ou des entreprises de traitement qui dépendent de la zone polluée et exercent légalement leur activité;
2. les mêmes que ceux de la catégorie n°1 mais dont l'activité habituelle est d'une manière ou d'une autre illicite;
3. des équipages de navires de pêche ou des employés d'exploitations piscicoles ou d'entreprises de traitement;
4. des pêcheurs, des pisciculteurs ou des entreprises de traitement qui ne dépendent pas de la zone polluée;
5. des particuliers qui n'exercent absolument aucune activité dans le secteur de la pêche.

Alors que les bureaux locaux des demandes d'indemnisation sont précieux en cas de sinistres majeurs, ils risquent peut-être d'attirer plus de fausses demandes d'indemnisation que le Fonds ou le propriétaire du navire directement. C'est donc à ce niveau qu'établir la légitimité des demandeurs risque d'exiger le plus d'efforts.

3.1.2 *Respect de la législation pertinente*

Il s'agit d'un domaine qui a causé, par le passé, des problèmes considérables au Fonds, problèmes qui risquent fort de surgir lors de déversements dans des pays en développement où les pêcheurs et leurs activités sont dépourvus de statut juridique.

Les Fonds ont pour politique de rejeter les demandes d'indemnisation présentées au titre de pertes alléguées de prises qui dépassent les quotas fixés par les autorités compétentes. Leur politique générale est également de refuser les demandes émanant de pêcheurs commerciaux qui exercent leurs activités en violation des critères d'octroi de permis fixés par la législation nationale ou qui s'en inspirent.

3.1.2.1 Octroi de permis dans le secteur de la pêche

Pêche de capture: comme cela a été évoqué plus haut, même si le respect de la législation sur la pêche fait l'objet d'un certain laxisme dans de nombreux pays en développement, il existe normalement un système d'octroi de permis sous une forme ou sous une autre. Il y a des chances que les autorités chargées de la pêche aient des listes de détenteurs de permis. Les informations qu'on leur demande peuvent comprendre, notamment, un numéro d'identification civil sous une forme quelconque, l'adresse du détenteur et/ou le port/village où le navire est rattaché. De fait, de nombreux systèmes accordent un permis à un particulier pour exploiter un certain navire au lieu de se contenter de lui délivrer un permis de pêche, notamment si le permis a pour objet de contrôler l'effort de pêche grâce à la taille de la flottille.

Approche communautaire: dans d'autres cas, les pêcheurs peuvent être trop nombreux pour leur faire passer un entretien individuel. De plus, si les critères d'octroi de permis ne sont pas respectés, il est possible que dans tout lieu de débarquement, il y ait davantage de personnes prétendant être des patrons de navire que de bateaux en activité. Dans les deux cas, en ce qui concerne le traitement des demandes en général, il est recommandé de procéder à l'évaluation au niveau communautaire.

Approche gouvernementale: en cas de sinistre majeur touchant de nombreuses communautés et un grand nombre d'activités de pêche, il faut s'attendre à ce que le gouvernement joue un rôle significatif dans le processus d'indemnisation. Il est souvent arrivé que des gouvernements présentent des demandes d'indemnisation au nom de leur industrie de la pêche. Même si cette démarche présente de nombreux inconvénients, elle peut s'avérer le seul moyen pratique de traiter des demandes individuelles qui peuvent se compter par milliers. Les techniques d'évaluation des demandes sont analogues à celles décrites au niveau communautaire mais à une plus grande échelle. C'est toutefois au gouvernement qu'il incombe d'allouer les indemnisations et, par conséquent, de se prononcer sur la question du droit des pêcheurs exerçant sans permis, voire des non-pêcheurs, de percevoir une indemnisation.

Aquaculture: faire un premier tri des demandeurs exerçant dans le secteur de l'aquaculture devrait être plus simple que pour la pêche de capture. Il y a un plus petit nombre d'exploitants qui risquent temps et capitaux pour cultiver un produit dans des zones halieutiques déterminées, ce qui est plus favorable à l'existence de régimes d'octroi de permis dignes de ce nom.

Traitement: La nécessité d'effectuer un premier tri devrait, une fois de plus, dépendre de la législation en vigueur et de la mesure dans laquelle elle est respectée. Il est peu probable que les activités de traitement du poisson soient soumises à des permis et autorisations spéciaux applicables aux aspects communs à la pêche et à l'aquaculture en matière de ressources. Il est plus probable d'avoir affaire à un permis de base permettant d'exercer une activité. Si la politique appliquée aux demandeurs "sans permis" consiste à faire preuve de souplesse, il convient d'appliquer des techniques de recherche analogues à celles décrites pour les activités exercées sans permis dans d'autres sous-secteurs.

3.1.2.2 Autres lois relatives au secteur de la pêche

Pêche de capture: outre un permis de base, il existe plusieurs autres règlements communs en matière de gestion qui sont relatifs au secteur de la petite pêche, notamment la taille minimale des poissons/coquillages qui peuvent être débarqués, les maillages minimaux, la répartition des zones de pêche selon la taille du navire ou le type d'engin, les périodes de fermeture et les zones où la pêche est interdite.

Dans de nombreux pays en développement, le respect de ce type de mesures de gestion ne fait guère l'objet de contrôles et des incitations économiques à court terme encouragent leur non-respect. Dans toute situation d'assurance, il est habituel de considérer comme irrecevables les demandes déposées au titre d'un manque à gagner alors que les revenus perçus proviennent d'activités potentiellement illégales. Cependant, dans de nombreux cas concernant la petite pêche, appliquer une politique rigide à l'égard des activités de pêche illégales causerait de graves difficultés au secteur. On peut juger opportun d'adopter une politique souple envers les demandeurs qui se trouvent dans de telles situations.

Aquaculture: comme pour la pêche, il existe souvent, en plus d'une licence, une autre législation relative au fonctionnement des exploitations. Celle-ci vise essentiellement à minimiser l'impact sur l'environnement, la propagation des maladies des poissons et les conflits avec d'autres utilisateurs du littoral. Il se peut que des règlements visent les espèces dont l'exploitation est autorisée, la capture des juvéniles reproducteurs, la densité de peuplement, la taille et l'emplacement des exploitations (si elles ne sont pas couvertes par un permis de base), le rejet des déchets, la situation zoosanitaire du stock ou de la zone d'exploitation, ou encore l'emploi d'agents thérapeutiques.

Traitement: la législation en vigueur relative au fonctionnement des entreprises de traitement du poisson est très diverse suivant les régions du monde. Une grande partie d'entre elle vise à protéger les consommateurs et les employés. Dans certains pays il n'en existe pratiquement pas, alors que dans d'autres elle est pesante, notamment ceux dans lesquels les produits sont exportés vers l'Amérique du Nord ou l'UE. Comme dans d'autres sous-secteurs, le respect des règlements peut être peu contrôlé, voire ignoré, même si c'est moins le cas s'il y a des exportations en jeu.

3.1.3 *Dépendance à l'égard de la zone polluée*

Pêche: il est difficile de déterminer le degré de dépendance d'une activité de pêche située dans une zone polluée, même s'il existe des documents commerciaux au sens où on l'entend normalement, et ce problème n'est pas l'apanage des pays en développement.

Le premier tri vise à distinguer les demandeurs au moins partiellement dépendants de la zone polluée de ceux qui ne le sont pas du tout. Les procédures d'évaluation utilisées pour parvenir à cette différenciation initiale sont en grande partie les mêmes que celles employées pour déterminer le degré de dépendance d'une activité de pêche partiellement tributaire de la zone polluée; elles seront donc également examinées ici.

Comme cela a déjà été évoqué, il devrait exister des informations fiables sur la répartition de la pollution ou un accord sur une zone d'interdiction de pêche. Par degré de dépendance, on entend essentiellement la mesure dans laquelle les activités de pêche normales empiètent sur la zone consacrée à d'autres activités, même si l'effet économique n'est pas forcément directement proportionnel.

Tout sinistre majeur est susceptible de révéler que plusieurs communautés de pêcheurs dépendent à 100 % de la zone polluée. Pour les sinistres moins importants ou dans les communautés implantées près des limites de la zone polluée, il est nécessaire de déterminer le domicile d'attache et la zone de pêche des demandeurs.

Aquaculture: il va sans dire que cette question est beaucoup plus simple pour l'aquaculture que pour la pêche de capture. Dans le cas d'une exploitation située en mer, ou d'une source d'eau pour les étangs et les exploitations de pompage d'eau de mer à terre, elle est polluée ou elle ne l'est pas; il n'est donc pas question d'une dépendance partielle. Il s'agit par conséquent d'un critère déterminant lors du premier tri. Il devrait y avoir des données adéquates grâce aux survols et autres évaluations de la zone contaminée.

Le seul cas dans lequel la dépendance partielle peut devenir un problème est celui où une partie du cycle de vie a lieu dans une zone et une autre dans un endroit différent. Le stock de départ peut par exemple provenir du milieu sauvage ou d'alevinières situées dans la zone polluée et être élevé autre part. Dans des cas de ce genre, il faudra évaluer indépendamment la dépendance à l'égard de la zone polluée d'une ou de plusieurs exploitations non contaminées. Les exploitations totalement épargnées, les organismes gouvernementaux chargés de l'aquaculture, les universités et les acheteurs du produit constituent tous des sources possibles de telles informations.

Traitement: le degré de dépendance à l'égard de la zone polluée est un des critères appliqués par le Fonds aux entreprises de traitement. Il est normalement mesuré en pourcentage de matières premières (en volume ou en valeur) provenant traditionnellement de la zone polluée. Dans une petite entreprise de traitement où la tenue de documents comptables est réduite à sa plus simple expression, cela pourrait s'avérer difficile à déterminer.

Comme cela a été évoqué plus haut, la situation devrait être très claire si de petites entreprises de transformation se trouvent à proximité immédiate des zones de débarquement situées dans la zone

polluée. Il sera donc probablement nécessaire de faire un effort de recherche concernant les exploitants situés hors de la zone polluée qui prétendent acheter dans cette zone.

3.1.4 *Équipage ou employés*

Le Fonds et les clubs P&I ont coutume de payer les propriétaires de navires ou les patrons de pêche sans déduire les revenus de l'équipage, question qu'ils laissent les patrons concernés régler avec leur équipage comme ils le feraient normalement. Sur le même principe, des versements ont été faits aux propriétaires d'exploitations piscicoles ou de traitement.

Dans de nombreux cas, notamment dans les pays en développement, déterminer le statut d'une personne qui prétend être un membre d'équipage ou un employé analogue pourrait s'avérer très difficile, car aucun permis n'est nécessaire, dans de nombreux pays, pour être membre d'équipage.

Le Fonds et les clubs P&I font largement et précocement connaître leur point de vue par le biais de réunions, etc. avec les représentants du secteur de la pêche au cours de l'évaluation initiale. Toute demande directe d'indemnisation émanant d'équipages ou d'employés est rejetée en premier lieu, puis la procédure leur est expliquée. De même, les propriétaires/patrons de navire sont priés de signer un document attestant qu'ils s'engagent à régler la question avec leurs employés de la manière habituelle.

Malgré de telles dispositions, des demandes d'indemnisation peuvent être présentées par des équipages ou des employés. Il est toutefois recommandé de se comporter de la même façon envers ces deux catégories.

3.2 **Modèles d'entreprise et leur mise en application**

3.2.1 Pêche

Modèle financier d'une entreprise de pêche

Le modèle financier présenté illustre les principales caractéristiques d'une entreprise de pêche ainsi que les informations nécessaires pour mener à bien une évaluation des pertes commerciales dues à l'interruption des activités. Les paragraphes ci-après expliquent la terminologie utilisée dans le modèle et présentent certains des outils permettant d'estimer les principales variables. Dans la modélisation d'une activité visant à estimer les pertes dues à l'interruption, nous nous soucions avant tout de quantifier les pertes de revenu brut (les prises que le navire n'a pas pu faire) et les **économies** de coûts directs réalisées (combustible et matières consommables non consommés).

Le revenu total annuel (d) est présenté ici en termes de *prise quotidienne moyenne (a)*, de *prix moyen (b)* et de *nombre de jours de pêche (c)*. Dans la pratique, déterminer ces variables peut s'avérer complexe et nécessiter des recherches sur la saisonnalité des quantités débarquées et des prix. Les pêcheurs parlent normalement des prises en termes de nombre par débarquement ou par jour de pêche, ce qu'il faut donc multiplier pour obtenir une estimation des revenus annuels. Relevons que dans la petite pêche, un 'débarquement' est souvent synonyme de jour de pêche, mais pas toujours. Dans certaines entreprises de pêche, des sorties de plusieurs jours sont chose courante alors que dans d'autres, le navire peut débarquer les prises deux ou plusieurs fois par jour.

Les coûts fixes (j) sont les coûts récurrents, quelles que soient l'importance de l'effort de pêche ou la quantité et la valeur des prises débarquées, c'est-à-dire:

- *l'amortissement* du navire, des moteurs et des machines, des véhicules et autres actifs **(e)**;
- *les intérêts* à verser sur les prêts **(f)**;
- *les réparations et l'entretien du navire (g)*;
- et divers *autres*, qui peuvent comprendre l'assurance **(h)**.

On pourrait juger plus exact de classer les réparations et l'entretien du navire dans les coûts variables, qui dépendent de l'activité du navire. Les périodes d'immobilisation ou d'inactivité n'entraînent cependant pas, normalement, une réduction des frais d'entretien de la coque ou du

moteur, raison pour laquelle ils sont considérés comme des coûts fixes. Bien qu'importants dans le cadre d'une analyse financière ou économique, ces coûts n'influent pas sur l'évaluation des pertes subies par les entreprises de pêche, puisque par définition ils ne changent pas du fait du déversement.

Tableau 1 – Pêche: un modèle simple d'entreprise

VENTES		
Prise moyenne par jour de pêche	a	
Prix moyen	b	
Nombre de jours de pêche / an	c	
Revenu total annuel	d	= (a × b × c)
COÛTS FIXES		
Amortissement	e	
Intérêts	f	
Réparations et entretien du navire	g	
Autres	h	
<i>Coûts fixes hors amortissement</i>	<i>i</i>	<i>= somme (f:h)</i>
Total des coûts fixes	j	= somme (e:h)
COÛTS VARIABLES (hors main-d'oeuvre)		
Réparations/remplacement des engins de pêche	k	
<i>Frais de sortie</i>		
Combustible et lubrifiants	l	
Glace	m	
Appâts	n	
Nourriture et approvisionnements	o	
Coûts de commercialisation	p	
Autres	q	
<i>Total des frais de sortie</i>	<i>r</i>	<i>= somme (l:q)</i>
Total des coûts variables	s	= (k + r)
COÛTS DE LA MAIN-D'OEUVRE		
Frais de partage, OU	t_1	$= (d-r)/2$
Salaires de l'équipage	t_2	
BÉNÉFICES	u	= d - (j + s + t)
Pertes, par jour civil, dues à l'interruption des activités	v	= (d - s) / 365

Les *coûts variables* (**s**) sont les coûts liés, directement ou indirectement, à l'activité du navire, qui ne sont plus applicables pendant les périodes d'immobilisation. Ils représentent une économie pendant l'interruption de la pêche et sont très utiles pour évaluer les pertes. Dans le modèle ils se divisent en:

- *réparations et remplacement des engins de pêche* (**k**), qui incombent normalement au propriétaire du navire, et
- *frais de sortie* (**r**), qui sont normalement partagés entre le propriétaire et l'équipage dans le calcul de la part attribuable à l'équipage (voir ci-dessous). Les frais de sortie englobent la totalité des coûts directs immédiats de production et de vente, dont:
 - *combustible et lubrifiants* (**l**);
 - *glace* (**m**);
 - *appâts* (**n**);

- *nourriture et approvisionnements (o)*; et
- *coûts de commercialisation, le cas échéant (p)*.

La plupart de ces postes peuvent être quantifiés grâce à des entretiens avec les demandeurs et à un recoupement entre demandeurs ou avec les pêcheurs n'ayant pas présenté de demandes et exerçant dans des zones de pêche équivalentes. Le prix unitaire du combustible et de la glace est assez standard dans une aire géographique donnée et facile à vérifier. On peut connaître la consommation de combustible grâce aux entretiens et la recouper par analogie avec des données spécifiques standard en matière de consommation, en fonction du type de moteur, de l'intensité de l'utilisation (degré de chargement) et du schéma de fonctionnement quotidien.

Les *coûts de la main-d'oeuvre (t)* se présentent sous des formes nombreuses et variées; il est par conséquent nécessaire de déterminer le système utilisé dans la zone faisant l'objet de l'évaluation. Au niveau mondial, le système le plus courant est le système de partage, dans lequel l'équipage et le propriétaire du navire se partagent à égalité la valeur des prises après déduction des frais de sortie (**t₁**). Il existe de nombreuses variations autour de ce thème, la part de l'équipage pouvant être supérieure ou inférieure à 50 %. Des complications peuvent survenir s'il y a une part supplémentaire pour les propriétaires des engins, qui peuvent inclure aussi bien des membres de l'équipage que le propriétaire du navire. Plus simple, mais moins courant, est le versement de salaires fixes à l'équipage (**t₂**), avec ou sans prime incitative. Aucun de ces détails n'influe sur le quantum global des pertes dues à l'interruption mais ils ont une incidence sur la manière dont il convient de répartir l'indemnisation: il faut donc toujours se renseigner sur la manière dont les coûts de la main-d'oeuvre sont structurés.

Le *bénéfice annuel* de l'entreprise (**u**) est le bénéfice brut (**d**) minoré des coûts fixes, à l'exception de l'amortissement (**i**), de la totalité des coûts variables (**s**) et des coûts de la main-d'oeuvre (**t**). Il vaut la peine de comprendre la rentabilité des types d'entreprise de pêche respectifs mais le bénéfice net ne fait pas partie du calcul des pertes.

La valeur la plus importante tirée du modèle d'entreprise est la *perte quotidienne nette imputable à l'interruption (v)*. Il s'agit du revenu brut annuel minoré des coûts annuels variables et divisé par 365. Pour la pêche manifestement saisonnière et s'il existe des informations suffisantes sur les variations saisonnières, le modèle doit être construit à l'aide de valeurs équivalant à la saison de l'interruption plutôt qu'à l'aide des valeurs moyennes annuelles. Précisons que ce calcul donne les pertes par *jour civil*, et non par *jour de pêche*. L'absence de distinction entre les deux est une source d'erreur fréquente dans les demandes d'indemnisation au titre de l'interruption de la pêche.

Enquêtes sur le terrain: objectifs et techniques

Il est rare de trouver une entreprise de pêche totalement dépourvue de justificatifs, même si les petits pêcheurs artisanaux gardent rarement trace de leurs propres revenus ou frais. Les services gouvernementaux chargés de la pêche estiment, normalement, la production mensuelle et annuelle; il se peut que les marchés plus grands gardent un registre des prix de vente au détail et que les coopératives ou associations de pêcheurs en fassent de même pour les débarquements et/ou les ventes. L'un des trois principaux objectifs d'une enquête sur place est de combler les lacunes laissées par l'absence de données et de vérifier la fiabilité des documents existants. Le deuxième est d'enregistrer les faits en rapport avec le sinistre causé par le déversement d'hydrocarbures et son incidence sur les activités de pêche de la façon la plus détaillée possible. Enfin, le dernier objectif consiste à comprendre l'industrie locale de la pêche dans un laps de temps assez court, jusqu'à ce que l'expert puisse répondre aux diverses demandes d'indemnisation qui ne manqueront pas d'être déposées.

3.2.1.1 *Moment de l'évaluation*

Le meilleur moment pour étudier et évaluer le fonctionnement d'une entreprise de pêche après un déversement est le plus tôt possible après sa survenue. Cela peut prendre plusieurs jours avant que le gouvernement n'impose une interdiction de pêche ou que les organisations de pêcheurs n'appellent à une suspension volontaire des activités, notamment quand il s'agit de pêche de subsistance ou artisanale. Pendant cette période, de nombreux pêcheurs prennent la mer pour tenter de récupérer les

engins fixes (filets, lignes ou nasses, par exemple), qu'ils peuvent hisser à travers la nappe d'hydrocarbures, les contaminant si gravement, ce faisant, qu'ils peuvent, à partir de ce moment, devenir impropres à la pêche. À ce stade, il est très difficile d'obtenir des entretiens objectifs d'une quelconque utilité, mais on ne saurait trop insister sur la valeur de l'observation personnelle juste après le déversement.

Globalement, la période qui suit immédiatement un déversement doit être considérée comme le moment d'établir un **registre détaillé** des événements et de procéder à une **évaluation préliminaire** du niveau probable des pertes.

Après que le chaos initial s'est apaisé, ce qui peut prendre des semaines ou des mois selon les cas, il est possible de faire une enquête par entretien plus complète qui débouchera sur une **évaluation détaillée** des pertes. Pendant ce laps de temps, il est probable que deux changements se seront produits au sein des communautés de pêcheurs. Premièrement, le choc initial se sera estompé dans une certaine mesure, bien qu'il puisse y avoir de grandes difficultés si les recettes quotidiennes équivalent directement à la subsistance quotidienne. Deuxièmement, la question de l'indemnisation aura été soulevée, soit par les organismes gouvernementaux ou les organisations de pêcheurs, soit par le mandataire local des clubs P&I.

Parfois, l'expert est appelé longtemps après le déversement, peut-être même des années plus tard. Ce cas de figure présente des inconvénients évidents, car il demande beaucoup plus de travail pour recréer un tableau crédible des événements, mais aussi des avantages. Il peut exister des estimations officielles de la pêche qui permettent de replacer le sinistre dans un contexte spatio-temporel plus large.¹ Celles-ci sont généralement publiées avec deux ans de retard et les estimations à jour sont rarement disponibles au moment du sinistre. Il peut aussi arriver que les communautés de pêcheurs touchées par le déversement aient surmonté les difficultés de cette période et qu'elles soient maintenant en mesure de considérer avec plus d'objectivité, rétrospectivement, les événements passés.

3.2.1.2 *Entretiens avec les pêcheurs*

Il est normal pour le Fonds/l'assureur de remettre un formulaire de demande d'indemnisation à chaque exploitant de navire ayant l'intention de déposer une demande. Ces formulaires, différents suivant le type de pêche, posent diverses questions pour permettre à l'expert de mieux comprendre les activités du demandeur. L'expérience a toutefois montré que les formulaires de demande ne peuvent remplacer les entretiens face à face avec les demandeurs, une fois que ces formulaires ont été remplis.

Dans l'idéal, l'expert s'entretient avec chaque pêcheur sur son navire ou à proximité, au port ou au débarcadère. De cette façon, le pêcheur peut lui montrer son navire et ses engins de pêche et répondre aux questions les concernant. Il peut parfois être utile d'avoir des entretiens avec de petits groupes de pêcheurs, car ils peuvent se rappeler les uns aux autres des détails oubliés par l'un d'eux.

Un entretien approfondi peut prendre de 45 à 90 minutes. Les informations tirées d'un entretien prolongé se révèlent souvent, après coup, d'une valeur inestimable, quand les discussions concernant les demandes d'indemnisation risquent de se tenir loin du sinistre. Le temps nécessaire aux entretiens individuels diminue à mesure que l'expert comprend mieux la pêche et commence à se concentrer sur les questions clés.

Les entretiens menés avec les pêcheurs visent à déterminer la nature de leurs activités, à tenter de quantifier les variables répertoriées dans le modèle d'entreprise et à découvrir de quelle façon le déversement d'hydrocarbures a touché leurs activités. Ce dernier objectif est peut-être le plus simple à atteindre, en particulier si la pêche a été officiellement ou officieusement fermée. Dans ces cas-là,

¹ Si les statistiques officielles doivent toujours être maniées avec prudence, elles peuvent parfois être très utiles.

il y a simplement eu cessation des activités de pêche pendant un laps de temps assez clairement défini. Les variables les plus difficiles à déterminer sont le volume et la valeur des prises.

Volume et composition des prises

La démarche la plus fructueuse consiste à essayer de se faire une image d'une année de pêche "normale", grâce à des questions axées, au début, sur les méthodes et zones de pêche et les espèces capturées. Le pêcheur sera amené à répondre à des questions sur la saisonnalité de sa pêche. Il se peut qu'il utilise des engins différents à différentes saisons; ou, même s'il utilise les mêmes toute l'année, la taille et la composition des prises peuvent varier. Des questions complémentaires permettront normalement à l'expert d'estimer les niveaux probables de débarquement dans l'année ainsi que les variations saisonnières de la composition et de la valeur des prises.

3.2.1.3 Unités d'évaluation des prises

Il est peu probable que les pêcheurs parlent des prises en kilogrammes, d'où la nécessité de quantifier les unités locales. Il est également possible d'estimer le poids en mesurant le volume des conteneurs.

3.2.1.4 Valeur des prises

L'étude des prix au débarquement devrait commencer par des questions sur la manière dont les prises sont commercialisées. Cela peut aller du marché à la criée sur le quai, ou dans un autre endroit central, aux ventes à de petits négociants du secteur informel - solution la plus courante dans les entreprises de pêche artisanale - en passant par des ventes directes aux marchands, aux entreprises de traitement ou au public. L'entretien doit alors porter sur les prix payés pour toutes les espèces les plus importantes de la prise et viser à mettre en évidence la saisonnalité et les tendances. Des entretiens doivent être menés avec d'autres maillons de la chaîne de commercialisation afin de vérifier les prix au débarquement et d'envisager la possibilité que les distributeurs aient également pu subir des pertes causées par la diminution de l'offre.

3.2.1.5 Consommation familiale

Il est normal, pour les équipages des navires de pêche, de conserver une partie des prises, la plupart du temps des espèces de faible valeur, pour a) la consommation familiale ou b) la vente locale au sein de la communauté de pêcheurs. Il n'est pas nécessaire de connaître le niveau de cette consommation pour calculer les pertes dues à l'interruption mais il est utile de pouvoir quantifier cette variable afin d'estimer le volume total de poisson qui pénètre sur le marché local, ce qui se révèle parfois une bonne méthode pour recouper l'estimation de la production.

3.2.1.6 Jours de pêche

Estimer correctement le nombre de jours où un pêcheur prend effectivement la mer est aussi important que d'estimer le volume ou la valeur des prises lors du calcul du revenu annuel ou des pertes quotidiennes. L'activité est un peu moins difficile à déterminer que les prises débarquées (au moins, le nombre de jours par an ne peut excéder une limite supérieure) mais il vaut la peine de tenter de parvenir à estimer convenablement cette variable. Une fois prises en compte les conditions météorologiques, les pannes de moteur, les réparations des engins de pêche, l'observation des coutumes sociales, religieuses ou traditionnelles, cette variable se réduit souvent à un chiffre compris entre 10 et 15 jours de pêche par mois, soit à 120 à 180 jours de pêche par an.

3.2.1.7 Observation le plus fréquemment possible des débarquements

Il est recommandé d'observer les bateaux de pêche qui débarquent leurs prises, et ce d'autant plus si un grand nombre de navires le font au même endroit à peu près au même moment. Cela permet de voir en personne combien chaque navire ramène de poisson à terre et de quels types de poissons il s'agit, ainsi que les différences d'un navire à l'autre. Très souvent, cela permet aussi d'observer le

déroulement des ventes, de vérifier les prix et d'organiser des réunions ultérieures avec les négociants. L'exercice vaut la peine d'être répété (plusieurs fois si on en a le temps) pour se faire une image plus fidèle que celle donnée par une seule visite. Si la pêcherie reste fermée pendant l'enquête sur le terrain, il ne sera pas possible de voir la flottille touchée en action, mais dans ce cas il peut être utile d'observer des débarquements d'entreprises de pêche analogues situées à proximité et encore en activité.

3.2.1.8 *Entretiens avec des représentants d'autres secteurs de l'industrie de la pêche*

Les entretiens initiaux avec les pêcheurs donneront une image d'ensemble de l'industrie locale de la pêche et pointeront vers d'autres secteurs auxquels il conviendra de s'intéresser pendant l'enquête sur le terrain. Les négociants et les représentants du marché sont en l'occurrence particulièrement importants mais il faut également prendre contact avec les fournisseurs de glace, les marchands ou les fabricants d'engins de pêche ou encore les fournisseurs de combustible. Il faut mettre à profit toutes les occasions a) de vérifier les principales variables du modèle d'entreprise pour la pêche et b) de faire en sorte de mieux comprendre les principales caractéristiques du fonctionnement de l'industrie.

3.2.1.9 *Étude des zones non polluées*

Une étude rapide des zones dans lesquelles des activités de pêche plus ou moins similaires à celles touchées par un déversement sont pratiquées depuis un littoral raisonnablement proche mais non pollué, peut permettre de faire un recoupement simple de certaines des variables de base du modèle d'entreprise pour la pêche à partir des informations fournies par les personnes qui ont répondu sans y être poussées par l'envie de percevoir une indemnisation. Même un petit nombre d'entretiens avec les personnes incontournables – des pêcheurs respectés et bien informés – peut utilement corroborer (ou au contraire démentir) des informations fournies par des demandeurs potentiels. S'il existe des statistiques sur la pêche suffisamment détaillées, il sera possible, plus tard, de vérifier la comparabilité des deux zones en calculant la moyenne des prises annuelles ou mensuelles par navire pendant la même période.

Les pêcheries non polluées situées près de l'impact peuvent elles-mêmes être touchées indirectement par le déplacement des unités de pêche loin d'une zone de fermeture. Cela peut en partie atténuer les pertes des pêcheurs normalement situés dans la zone du déversement, mais peut aussi induire un tassement localisé des taux de capture en réaction à l'intensification de l'effort de pêche, ce qui réduit la rentabilité de la flottille locale. Dans ce cas, la zone d'impact secondaire devrait être également étudiée de manière suffisamment détaillée et les pertes évaluées en conséquence.

3.2.1.10 *Autres indicateurs*

Il existe plusieurs autres indicateurs et sources d'information qu'il peut être utile de prendre en compte pour évaluer les niveaux probables des pertes de recettes et qui peuvent permettre à l'expert de recouper le quantum de pertes, qui peut être calculé sur la base de l'enquête menée auprès des pêcheurs touchés par le déversement.

La plupart des petites entreprises de pêche exercent leurs activités dans des pays en développement où la main-d'oeuvre est bon marché et abondante. Souvent, donc, mais pas toujours, les recettes de la pêche sont plus ou moins comparables à celles du secteur agricole et il est possible d'examiner les salaires dans ce dernier secteur au moment d'évaluer les pertes subies par les entreprises de pêche afin de déterminer si les estimations de la part ou des salaires de l'équipage dans le modèle financier élaboré par l'expert sont au moins d'un ordre de grandeur similaire. Certes, il est peut-être possible d'avoir accès aux enquêtes du gouvernement sur l'emploi et les revenus menées au cours des années précédentes pour comparer le ratio salaires-recettes par pêcheur par rapport à celui des travailleurs d'autres secteurs. Des enquêtes rapides peuvent ensuite servir à recenser les salaires courants pratiqués dans d'autres secteurs et à répondre à la question de savoir s'il pourrait y avoir des raisons de supposer que le rapport entre les salaires du secteur de la pêche et ceux d'autres secteurs a changé.

3.2.1.11 *Considérations plus générales*

Le sous-secteur de la pêche de capture ne sera jamais entièrement statique, car il est soumis à de nombreuses influences et tendances sous-jacentes dont certaines peuvent être assez significatives pour être intégrées au modèle d'entreprise au moment d'évaluer les pertes dues au déversement. Tout en faisant des recherches sur le fonctionnement global de la pêche et les demandes individuelles d'indemnisation, les experts devraient être attentifs aux éventuelles évolutions et tendances et suivre ce qu'il en ressort.

La tendance la plus évidente à rechercher concerne les stocks de poissons et leur gestion; certains stocks, notamment les pélagiques, au cycle de vie court, peuvent varier considérablement d'une année à l'autre selon le succès du recrutement de juvéniles dans le stock pêchable. Un déversement peut se produire juste au moment où la pêche d'une classe d'une bonne année débute ou se termine. Cependant, comme cela a été évoqué plus haut, les pêcheries connaissent une exploitation à pleine capacité ou une surexploitation et une tendance à la hausse de l'état d'un stock a peu de chances de durer longtemps.

Un autre facteur susceptible d'influer sur les occasions de pêche, n'était le déversement, est la réglementation visant à gérer le stock. Les mesures de gestion ont fait l'objet d'un examen antérieur mais l'expert devrait savoir qu'une modification de la réglementation peut avoir eu une incidence sur la zone de pêche pendant la période d'interruption.

L'évolution de la technologie utilisée dans la pêche côtière ne se mesure normalement pas en termes de sauts quantiques. Mais ce qu'il est convenu d'appeler le "glissement technologique" peut augmenter, avec le temps, la capacité de capture de la flottille. Citons, parmi ces changements, le renouvellement ou l'amélioration de la conception des bateaux, des filets ou des nasses et des matériaux qui les composent, le fait que les moteurs et les appareils de halage deviennent plus puissants ou l'amélioration de la navigation et de la conservation/du traitement du poisson. N'importe lequel de ces éléments peut être assez important pour figurer dans l'évaluation.

Le prix des intrants a aussi tendance à changer, le principal risque d'un changement soudain étant celui des mouvements monétaires ou, peut-être, des pénuries, qui modifient le prix et la disponibilité du combustible. Cela peut s'appliquer à d'autres articles importés tels que les filets et les pièces détachées de moteur.

Il est également rare que les marchés soient statiques. Les prix payés aux pêcheurs varient au gré des influences saisonnières de l'offre et de la demande, en fonction des denrées alimentaires de remplacement et d'autres aspects du comportement des consommateurs. De temps en temps, un nouveau marché s'ouvre à une espèce auparavant sous-estimée, ce qui peut entraîner une explosion provisoire de l'activité et transformer temporairement la flottille. Les prix et les méthodes de vente peuvent également être modifiés par une réglementation relative, par exemple, à des marchés ou à des entreprises de traitement qui ne respectent pas les normes d'hygiène; de même, les importations, les fluctuations monétaires et tout ce qui perturbe le cours normal de la distribution dans le pays (difficultés de transport, grèves, guerre/troubles, mauvaises conditions météorologiques) ont une influence.

3.2.1.12 *Modélisation globale de la pêche*

Pour calculer les incidences économiques d'un déversement d'hydrocarbures sur une industrie de pêche locale, la démarche normale consiste à recenser tous les composants de l'industrie – de la fourniture d'intrants (combustible, glace, navires, engins de pêche) à la commercialisation, au traitement et à la distribution en passant par les diverses activités liées à la capture – puis d'évaluer dans quelle mesure chacun a essuyé des pertes. S'il y a un grand nombre d'activités très similaires – notamment dans la petite pêche –, un modèle d'entreprise représentatif peut être élaboré comme ci-dessus pour servir de base d'évaluation des pertes de l'ensemble du groupe. Les pertes subies par des composants de l'industrie plus grands ou plus spécifiques (une seule usine de fabrication de glace, par exemple) seront évaluées au cas par cas.

Les informations recueillies par l'expert suffisent souvent à recouper les valeurs estimées (prises, revenus, niveaux d'activité) grâce à deux ou plusieurs lignes de calcul indépendantes. À titre d'exemple:

- Le volume de poisson qui entre dans le système de commercialisation et de distribution devrait être égal aux débarquements minorés de la consommation familiale. Si le réseau de distribution est simple (si tout le poisson est vendu sur un seul marché central, par exemple), les registres tenus par le marché (s'il en existe) peuvent permettre de vérifier la production des entreprises de pêche, ce qui est précieux. Il s'ensuit que la quantité ou la proportion des prises conservées par les équipages devrait, si c'est possible, être quantifiée.
- Les ventes de combustible à la flottille de pêche constituent un excellent indice de son activité et varient essentiellement en fonction de la taille de la flottille (qui peut changer considérablement dans l'année), des conditions météorologiques et des mesures de gestion saisonnières (saisons de fermeture). Les données relatives aux ventes de combustible peuvent être très utiles pour confirmer la réalité et la durée de la fermeture d'une pêcherie, ainsi que l'activité "normale" du navire si la pêche est assez homogène.

Pour rechercher des informations susceptibles de servir à l'évaluation, les données chiffrées de tout genre sont toujours extrêmement bienvenues, mais le fait que quelqu'un ait pris la peine de tenir un registre ne signifie pas forcément que celui-ci est exact. Certaines données "fiabiles" le sont plus que d'autres:

- Les ventes de combustible sont presque toujours enregistrées d'une manière fiable, car elles font l'objet d'un contrôle périodique. Mais ces données n'ont d'utilité que si le combustible fourni est destiné à la flottille de pêche. Cela peut parfois être le cas, mais les entreprises de pêche qui utilisent des moteurs hors-bord se fournissent habituellement auprès des stations-service pour automobiles et même les citernes à diesel des ports de pêche peuvent approvisionner les navires de transport ou d'autres navires ne servant pas à la pêche.
- Certains marchés au poisson tiennent des registres. Malheureusement, il y a plus de chances qu'ils le fassent s'ils perçoivent une commission ou une taxe fixe fondée sur le volume des ventes. Dans ce cas, il y a souvent une proportion non négligeable de vente irrégulière.
- Les registres des prix du marché peuvent être extrêmement utiles, bien que dans la pêche artisanale les marchés de première vente soient peu courants. Les marchés de détail, en revanche, le sont et les données relatives aux prix de détail sont utiles pour révéler les tendances saisonnières et à long terme ainsi que les différences entre les espèces. Il faut faire preuve de prudence en convertissant les tendances à court terme en prix de détail. Si une baisse de la demande se traduit toujours rapidement par une réduction des prix de première vente, les hausses à court terme sont rarement à l'avantage des producteurs. Une série d'entretiens tout au long de la chaîne de distribution peut servir à établir un lien entre les prix de détail et les prix de première vente.
- Les usines de production de glace tiennent normalement un registre de leurs ventes qui peut donner une indication plus ou moins précise du volume des prises. Dans les pays très chauds, ces usines (même dans les bassins de pêche) approvisionnent aussi d'autres consommateurs, qu'il s'agisse de particuliers ou d'activités commerciales (par exemple les vendeurs de boissons fraîches), et il est nécessaire d'estimer la répartition des ventes destinées à la pêche ou à d'autres fins.
- Il faut toujours manier avec une grande prudence les statistiques du gouvernement relatives aux débarquements de poisson. En effet, elles sous-estiment quasiment toujours le volume de poisson débarqué, tandis que les données concernant les prix (quand elles existent) sont généralement plus fiables. Avant de les utiliser il est essentiel de découvrir comment les données brutes ont été recueillies et traitées. Il est parfois possible de retrouver chaque personne qui a

récolté des données pour le domaine présentant un intérêt et/ou d'examiner les données brutes d'origine. Ces archives peuvent donner une idée très utile de chaque débarquement de l'entreprise de pêche qui fait l'objet de l'enquête.

Il est particulièrement important de rapprocher la somme de la production évaluée des entreprises de pêche (prises annuelles d'espèces ou de groupes d'espèces majeures) de ce que l'on sait d'autres sources sur la production locale, voire nationale, des entreprises de pêche. Ce qui peut sembler raisonnable au niveau individuel peut souvent apparaître peu plausible une fois multiplié par la totalité de la flottille. Les sources d'information les plus fiables sur la production des entreprises de pêche peuvent être des études spécialisées, par exemple celles menées dans le cadre d'un projet de recherche sur la pêche financé par un donateur: celles-ci doivent toujours être consultées si cela est faisable. Si l'évaluation se fonde sur les statistiques gouvernementales, il faut juger de leur fiabilité, en se rappelant qu'alors que les demandes d'indemnisation et les estimations peuvent surestimer les prises totales, les statistiques du gouvernement ont plutôt tendance à les sous-estimer.

3.2.1.13 Demandes d'indemnisation relatives aux engins de pêche

Outre le manque à gagner occasionné par une interruption forcée ou volontaire de la pêche qui suit immédiatement un déversement d'hydrocarbures, il y a souvent des demandes d'indemnisation au titre des engins de pêche perdus ou endommagés. Les questions soulevées par les pertes matérielles et les dommages subis sont un peu différentes du point de vue de l'évaluation et sont traitées séparément ici:

a) Perte d'engins de pêche

Les principales causes des pertes matérielles sont presque toujours liées au fait que le pêcheur est empêché de prendre la mer, soit à cause de l'interdiction de toute activité de pêche et des mesures prises pour la faire respecter, soit par des obstacles physiques, tels qu'un barrage défensif stationné en travers de l'entrée d'un port.

Un facteur commun à tous les cas de perte d'engins de pêche est l'absence de preuves que la perte est réelle, le maximum que chaque pêcheur puisse faire étant d'établir qu'il a autrefois possédé les engins qu'il prétend avoir perdus. Pour cette raison, les demandes d'indemnisation au titre de la perte d'engins de pêche sont difficiles à évaluer. Les questions ci-après fournissent un point de départ pour les enquêtes de ce type:

- La quantité d'engins prétendument perdus est-elle crédible a) au niveau individuel et b) à celui de la flottille? L'expert devrait connaître la quantité d'engins normalement utilisés par chaque navire et, partant, pouvoir estimer la quantité totale utilisée dans l'entreprise de pêche. Certains propriétaires de navire ont pu effectivement perdre tous les engins qu'ils avaient installés, mais il devrait paraître inhabituel que plus d'une faible proportion de la totalité des engins déployés soit perdue.
- Y a-t-il une explication plausible des pertes? Il est difficile de perdre des engins installés près de la côte, dans des zones où les marées sont faibles et d'où la navigation est absente, mais il faut considérer les engins posés au large, sur le trajet de routes maritimes en eau profonde et soumis à de fortes marées comme courant beaucoup plus de risques de perte, à moins de faire l'objet d'une surveillance régulière.
- Existe-t-il des preuves secondaires ou indirectes susceptibles de confirmer la perte alléguée? Si l'évaluation a lieu après le retour à la normale de la pêche, de lourdes pertes d'engins devraient se traduire, après le déversement, par les ventes anormalement élevées réalisées par les fournisseurs d'engins de pêche.

b) Dommages causés aux engins de pêche

La cause prédominante des dommages causés aux engins de pêche est leur contamination par les hydrocarbures, même si d'autres types de dommages peuvent être dus à un manque de surveillance forcé.

Les pêcheurs dont les engins sont contaminés par les hydrocarbures les conservent, le plus souvent, et cherchent à obtenir une aide des autorités locales. Si les entreprises de pêche ou les organismes gouvernementaux décident que les engins doivent être passés par pertes et profits, la pratique habituelle consiste à examiner et à enregistrer les pertes subies avant de les détruire, dans l'idéal grâce à une enquête conjointe faisant intervenir le demandeur, le gouvernement et le Fonds/l'expert de la compagnie d'assurance, ou par l'entremise d'une compagnie indépendante approuvée par toutes les parties. Il arrive cependant que cela ne soit pas le cas et que des demandes soient présentées au titre des engins de pêche endommagés, puis détruits, sans qu'il en soit gardé trace ou qu'un autre élément de preuve soit présenté. Il faut toujours traiter ce genre de demande avec circonspection, puisque les demandeurs ont apparemment sciemment détruit la preuve des pertes qu'ils ont subies. L'enquête devrait suivre, dans ses grandes lignes, l'orientation proposée ci-dessus au sujet des demandes présentées au titre des pertes matérielles (quantité et preuves secondaires), mais il faut également se rappeler que:

- Les demandes relatives à des engins faisant l'objet d'une véritable surveillance (sennes de plage, chalutiers) sont rares, car le pêcheur a normalement amplement l'occasion de les éloigner de la source du risque.
- Si la demande porte sur une perte totale due à la contamination, la répartition géographique des demandes devrait correspondre aux observations qui ont été faites de la répartition et du déplacement du déversement.

3.2.1.14 Exemple

L'étude de cas portant sur des évaluations de déversements d'hydrocarbures présentée ci-après illustre certaines des démarches décrites ci-dessus et donne une idée de la série de difficultés qu'entraîne l'absence de pièces justificatives. Elle démontre également la nécessité d'adopter, dans de tels cas, une approche souple, l'expert devant être prêt à examiner de nouveaux arguments et de nouvelles preuves (même si elles sont souvent indirectes) à mesure qu'elles sont produites. La modélisation consiste essentiellement à utiliser des méthodes scientifiques pour combler les lacunes que présentent les faits connus; et comme toute science digne de ce nom, il faut être prêt à renoncer au modèle si l'on peut se procurer de meilleures sources d'information.

Pertes dues à l'interruption de la pêche artisanale en Afrique australe

Le premier exemple concerne un déversement d'hydrocarbures dans un pays d'Afrique australe situé sur la côte de l'océan Indien. Le déversement a entraîné l'accès de pétrole brut dans une grande baie supportant une vigoureuse activité de pêche artisanale exercée au moyen de filets maillants, de lignes à main et de sennes de plage et d'eau libre, ainsi qu'une petite activité de pêche au chalut de crevettes. Le déversement a occasionné des dommages considérables aux engins de pêche artisanaux et a poussé le gouvernement à fermer pendant une à six semaines, selon la zone et la pêche, la pêche artisanale et le chalutage côtier.

Une rapide enquête sur le terrain relative à l'industrie de la pêche a été menée six mois après le déversement au nom des assureurs du navire, essentiellement pour résoudre un certain nombre de problèmes liés aux dommages causés aux engins de pêche. Comme il semblait probable que le gouvernement présenterait également une demande au titre du préjudice économique, l'enquête était conçue de façon à inclure une enquête préliminaire portant sur la structure de la flottille de pêche, la taille, la composition et la valeur unitaire des prises, le niveau d'activité et le mareyage. Plusieurs débarquements de poisson ont été observés, des marchés ont été visités, des parties de la flottille dénombrées pendant une tempête et un petit nombre d'entretiens approfondis ont été menés à

différents endroits de la zone touchée. Le peu de temps alloué à l'enquête initiale n'a pas permis de visiter les zones non polluées ou de tenter de dénombrer la totalité de la flotte, dispersée entre de nombreux sites de débarquement situés sur la plage.

Il n'existait pratiquement pas de registres officiels en matière de pêche artisanale. Le recensement de pêcheurs et d'engins de pêche le plus récent remontait à six ans avant le déversement et le recueil systématique de données sur les débarquements à partir d'enquêtes par échantillonnage avait pris fin à peu près à cette époque. Il était impossible de se procurer le moindre dossier auprès des marchés de détail locaux, bien qu'une compagnie de pêche étatique gère une partie des captures artisanales et garde trace des prix payés aux pêcheurs par classe de poissons. Une exploitation de palourdes artisanale fournissant principalement le marché de l'exportation et gérée par une seule compagnie avait de très bons documents commerciaux, même si cela ne représentait qu'une petite partie de la valeur totale des débarquements. Les compagnies de chalutage avaient des registres relativement bien tenus.

La demande d'indemnisation

Quatre ans après le déversement, le gouvernement a soumis une demande d'indemnisation au titre des pertes que la fermeture de la pêche avait fait subir à l'industrie. La présente analyse n'examine que la partie de la demande en rapport avec la pêche artisanale, puisque les demandes présentées par le secteur du chalutage l'étaient à titre individuel et étaient étayées par des justificatifs écrits des pertes subies satisfaisants. Vu le temps qui s'était écoulé entre les faits et la demande et la rareté des informations fiables sur la pêche, on ne peut que se féliciter qu'une enquête sur le terrain – même brève – ait été menée dans un délai raisonnable après le déversement.

La demande était présentée d'une manière très ordonnée, grâce à une ventilation de la pêche par type d'engins, leur nombre et leur emplacement, la composition des prises pour chaque engin et la valeur unitaire par catégorie de poissons; et, enfin, la durée de l'interruption par emplacement. Une évaluation des pertes a été établie en réponse à la demande par un conseiller indépendant de l'assureur, sur la base de l'enquête sur le terrain initiale et d'un nombre restreint d'articles publiés sur la pêche dans la région.

Le tableau ci-dessous présente une ventilation simplifiée de la demande telle que l'a compilée le gouvernement ainsi que l'évaluation faite pour le compte de l'assureur.

Tableau 2 — Pertes dues à l'interruption de la pêche artisanale en Afrique australe

	Demande	Évaluation	Notes
Nombre d'unités de pêche	1 479	1 479	1)
Moyenne des prises, en kg/unité/jour	58	62	2)
Prix moyen en US\$/kg	1,81	0,97	3)
Valeur moyenne des prises en US\$/unité/jour	105	60	4)
Activité en jours/an	365	169	5)
Durée moyenne d'interruption, en jours	16,9	7,6	6)
Nombre total de jours perdus	25 061	11 264	7)
Valeur des prises perdues en millions de US\$	2,149	0,600	8)
Économies de combustible réalisées en millions de US\$	-	0,103	9)
Évaluation du total des pertes, en millions de US\$	2,149	0,497	

Notes:

1) Les informations publiées sur la taille de l'entreprise de pêche dataient de six ans mais le degré de concomitance entre le dénombrement de la flottille effectué sur plusieurs plages par l'expert l'année du déversement et ce que le gouvernement avait présenté était suffisamment élevé pour être acceptable et le nombre d'unités de pêche n'a pas été contesté.

2) Il était surprenant de constater à quel point le degré de concomitance entre les prises moyennes alléguées par jour de pêche et celles obtenues par projection des résultats de l'enquête sur le terrain était élevé, bien que dans ces estimations la composition des prises diffère très nettement. La demande partait du principe que le total des prises comportait une proportion beaucoup plus élevée/forte de crevettes de grande valeur que ce que les faits avaient permis d'observer ou ce qui pouvait être étayé par les rapports sur le déclin de la pêche à la crevette.

3) Les prix de base étaient les mêmes dans la demande que dans l'évaluation et la différence entre les prix moyens que l'on trouve ici n'est liée qu'aux différences dans la composition des prises. À en croire la demande, la proportion de crevettes dans les prises des senneurs était beaucoup plus élevée que ce qui ressortait manifestement de l'enquête sur le terrain comme de la littérature publiée sur la diminution des stocks de crevettes dans cette zone. Cela se traduisait par une différence analogue dans l'estimation de la valeur moyenne des prises 4), qui représentait 41 % de la différence totale entre la demande et l'évaluation.

5) Bien qu'il n'apparaisse nulle part dans la demande que les pêcheurs travaillaient 365 jours/an, celle-ci partait du principe qu'une fermeture de 14 jours équivalait à 14 jours de jours de pêche perdus. (Un point de vue analogue était adopté dans les demandes présentées par les chalutiers, qui partaient de l'hypothèse qu'un navire pêchant normalement trois jours/semaine aurait pêché tous les jours pendant la période de fermeture.) L'enquête sur le terrain a permis d'estimer l'activité des entreprises de pêche opérant depuis un bateau à 180 jours/an, alors que les ramasseurs de palourdes exerçaient 90 jours/an. Cette erreur, que l'on rencontre très souvent dans les demandes groupées fondées sur un modèle, représentait 53 % de la différence entre la demande et l'évaluation. Elle se traduisait directement par l'estimation des jours de pêche perdus à cause de la fermeture 6).

7) Dans ces estimations de la valeur totale de la production perdue, les différences enregistrées dans la valeur moyenne quotidienne des prises et les jours de pêche perdus viennent s'ajouter, le rapport entre les pertes alléguées et les pertes évaluées étant de 3,6.

8) L'expert a estimé, à partir de visites sur le terrain et d'entretiens, qu'environ 40 % de la flottille artisanale (414 bateaux) était propulsée par des moteurs hors-bord. Le total des économies de combustible réalisées pendant la fermeture de la pêche a été calculé sur la base des prix actuels du combustible et de l'huile, en faisant l'hypothèse d'un mélange de 50 litres d'essence pour un litre d'huile et d'un moteur tournant à plein régime pendant trois heures par jour de pêche. La demande ne tenait compte d'aucune économie de combustible alors que ce facteur contribuait finalement à hauteur de 6 % à la différence entre la demande et l'évaluation.

Le fait que la demande avait exagéré le niveau des activités de pêche a encore été confirmé par un examen minutieux de la pêche à la palourde, où 80 % de la production était exportée par une seule compagnie qui tenait des registres détaillés. La demande surestimait la production de cette entreprise de pêche à hauteur de 400 % à cause d'hypothèses erronées concernant le niveau d'activité de chaque pêcheur. L'évaluation a permis de régler de manière appropriée une demande révisée sans avoir recours à d'autres enquêtes sur le terrain.

Cet exemple démontre:

- la valeur d'un bon travail sur le terrain, même s'il a lieu longtemps après le sinistre et est nécessairement bref;
- deux erreurs courantes dans les demandes d'indemnisation au titre de l'interruption de la pêche: partir du principe que chaque jour est un jour de pêche et négliger de prendre en compte les économies réalisées en matière de coûts;

et

- l'intérêt d'utiliser un secteur de pêche (en l'occurrence la pêche à la palourde) amplement étayé par des justificatifs comme indicateur de la fiabilité de la méthode employée par le demandeur.

3.2.2 Aquaculture

L'impact économique d'un déversement sur une exploitation aquacole peut être plus complexe que pour une entreprise de pêche. Un déversement risque de désorganiser un processus de production à long terme au lieu de provoquer simplement la cessation temporaire d'une activité régulière à court terme, comme c'est le cas pour la pêche.

La nature de cette perturbation dépendra du type de système de production et du stade auquel se trouve le cycle de production au moment de l'impact. Évaluer celui-ci d'un point de vue économique exige non seulement un minimum de compréhension de la manière dont fonctionne un modèle d'entreprise pour l'aquaculture, mais aussi des conséquences de l'impact sur l'élevage que pourraient avoir les mesures que l'exploitant pourrait raisonnablement adopter. Recueillir des informations sur ces deux sujets nécessitera des précautions particulières en l'absence d'archives fiables auxquelles se référer.

Par conséquent, on trouvera ci-dessous un modèle d'entreprise type pour une exploitation aquacole ainsi qu'une explication des concepts de production et du fonctionnement du modèle. Ils seront suivis d'une matrice illustrant les conséquences d'un déversement d'hydrocarbures à chaque stade du cycle de production pour chacun des principaux types d'aquaculture, puis d'une description des parties du modèle qu'il convient d'appliquer pour évaluer les pertes occasionnées par les différents types d'impact. Enfin, on trouvera une description du travail sur le terrain et des méthodes utilisées pour tenter de déterminer sans erreur possible certaines des principales variables, sans avoir accès à des registres au sens habituel du terme.

3.2.2.1 *Modèle financier d'une entreprise aquacole*

Les modèles valables pour l'aquaculture sont normalement élaborés sur la base d'une récolte, c'est-à-dire en prenant en compte la totalité des intrants et extrants d'un lot de production. Plus rarement ils peuvent être générés annuellement si la récolte est continue ou s'il y a des récoltes multiples dans une année. Pour simplifier, on se contentera d'examiner ici un modèle à récolte unique.

La section 3 montre plusieurs exemples de modèles présentés différemment en fonction des données disponibles. On trouvera décrits ici le modèle d'entreprise de base et la manière dont toutes les variables susceptibles de figurer dans une évaluation de pertes sont liées les unes aux autres.

Ce modèle fait intervenir une combinaison de facteurs externes déterminant les coûts, sur lesquels l'exploitant a peu de prise, notamment le prix du marché et le coût des intrants, et de facteurs biologiques, tels que la croissance et la densité de peuplement, sur lesquels il tente d'exercer un contrôle afin de parvenir à une efficacité économique maximale. Le modèle prend le poisson comme unité de production mais il pourrait s'agir de coquillages ou d'algues.

Tableau 3 - Aquaculture: modèle d'entreprise

VENTES		
Nombre de poissons	N_2	$= N_1 \times S$
Poids du poisson	W_2	$= W_1 \times G$
Prix moyen à la vente	P	
<i>Valeur totale de la récolte</i>	V	$= (N_2 \times W_2 \times P)$
FACTEURS BIOLOGIQUES		
Capacité de l'exploitation	A	Volume des cages en mètres cubes / nombre de cordages, etc.
Nombre de récoltes/ an	N_c	
Nombre mis en élevage	N_1	

Poids au moment de la mise en élevage	W_1	
Croissance	G	
Taux de survie	S	
Densité de peuplement au départ	D_1	$= (N_1 \times W_1) / A$
Densité de peuplement à la récolte	D_2	$= (N_2 \times W_2) / A$
COÛTS VARIABLES		
Prix des juvéniles	a	
Coût des juvéniles	b	$= (a \times N_1)$
Prix des aliments	c	
Indice de consommation	d	Poids des aliments: poids du poisson
Volume des aliments	e	$= (N_2 \times W_2) - (N_1 \times W_1) / d$
Coût des aliments	f	$= c \times e$
Coût de la main-d'oeuvre	g	
Transport	h	
Matières consommables	i	
Coût du traitement / de la vente	j	
Total des coûts variables par récolte	k	$= b + f + \text{somme}(g:j)$
COÛTS FIXES		
Loyer	l	
Réparations et entretien	m	
Amortissement	n	
Intérêts	p	
Total des coûts fixes par récolte	q	$= \text{somme}(l:p)/N_c$
Coût total de la récolte	r	$= q + k$
BÉNÉFICE BRUT	s	$= V - k$
BÉNÉFICE NET	t	$= V - r$

Concept de production

La capacité de l'exploitation, A, et la densité maximale D_2 représentent les limitations imposées aux volumes de production et, partant, aux bénéfices globaux de la plupart des systèmes d'aquaculture. La capacité A est dictée par les contraintes en matière de permis et d'environnement ou par le capital dont dispose l'exploitant pour mettre en place le matériel d'exploitation. Des niveaux sûrs de densité de récolte D_2 sont limités par les caractéristiques biologiques des espèces et du site et éventuellement, aussi, par les limites autorisées. À l'extrême, il serait possible d'obtenir une rentabilité maximale en maintenant toutes les installations dotées d'une capacité A à la densité maximale D_2 , en remplaçant constamment les poissons récoltés par de nouveaux stocks.

Cependant, le caractère saisonnier de la disponibilité de la plupart des formes juvéniles en aquaculture ainsi que les coûts et les risques liés au maniement fréquent de stocks à la croissance partielle signifient que les exploitations sont gérées différemment et que le niveau D_2 n'est atteint qu'occasionnellement. Le programme de production le plus courant est le flux de production par lots, dans lequel la densité maximale n'est atteinte que juste avant la récolte. La récolte, par exemple, de poissons en cage pouvant durer plusieurs mois, la récolte et la croissance du reste du stock s'équilibrent, conservant pendant quelque temps la densité et le niveau D_2 le plus efficace. À l'inverse, il se peut que différentes parties d'une exploitation aient des stocks d'âges différents. Un

stock à forte densité peut être élevé jusqu'au niveau de densité D_2 bien avant d'atteindre W_2 , le poids marchand normal pour un individu. Le stock est alors divisé et une partie placée dans des installations tout juste libérées par la récolte. Une autre possibilité, comme pour les crevettes d'élevage, par exemple, où le stock est prêt pour la vente au bout de seulement 20 jours et où de nouveaux oeufs sont en permanence en train d'éclore, consiste à empoissonner tous les jours ou tous les deux jours un nouveau bassin dans une installation de, disons, 15 bassins, ce qui rend la récolte pratiquement continue.

Fonctionnement du modèle

Le modèle présenté suit la même séquence logique que pour la pêche mais se base sur une récolte ou un lot au lieu d'une année de pêche. Les repères établis antérieurement dans ces directives montrent aussi comment les entreprises aquacoles fonctionnent sur le plan financier.

Avant d'examiner les principales variables financières, il vaut la peine d'examiner les variables biologiques qui les sous-tendent, car elles seront déterminantes pour l'évaluation des pertes. Au début du cycle de production, au moment de sélectionner le nombre de juvéniles N_1 , l'exploitant aura recours aux meilleures estimations dont il dispose en matière de probabilité de croissance G et de survie S pour atteindre la densité maximale D_2 juste avant la récolte dans de bonnes conditions.

Exprimée en poids absolu, la croissance suit une courbe en S classique affichant de faibles augmentations quand les animaux sont jeunes, puis des augmentations plus importantes à mesure qu'ils grandissent, suivies d'un ralentissement de la croissance quand ils parviennent à maturité et vieillissent. Normalement, les exploitants récoltent avant le ralentissement de la croissance pour maintenir la productivité du système au niveau le plus élevé possible. En revanche, en termes relatifs, c'est au stade où les animaux sont le plus jeunes que la croissance est la plus rapide. Vingt jours seulement peuvent suffire à de jeunes poissons pour doubler de poids, par exemple, alors que ce laps de temps peut passer à 100 jours, voire davantage, à un stade ultérieur du processus.

La mortalité du stock cultivé tout au long du processus de production est inévitable. Dans nombre de systèmes de production, particulièrement de coquillages, la mortalité naturelle est très élevée et est considérée comme un fait accepté du processus de production. Dans la culture du poisson, le but bien entendu est de minimiser la mortalité, bien qu'elle soit acceptée, comme on l'a vu, dans certains cas, notamment aux stades précoces du processus, lorsque les jeunes poissons sont plus vulnérables. Les pertes imputables aux maladies constituent probablement la plus grande incertitude, bien que la mortalité puisse aussi être due aux pertes occasionnées par les tempêtes, à la prolifération des algues ou des méduses, à la pollution due à d'autres causes que les hydrocarbures, etc.

Il faut tenir compte de tous ces facteurs pour estimer le nombre final N_2 et le poids final W_2 des animaux prêts pour la récolte. La prudence est de mise au moment d'appliquer le prix P , car celui-ci peut varier avec la saison, le poids de chaque stock et d'autres facteurs de marché.

Comme pour le modèle de la pêche, les coûts variables sont ceux induits par le fait même de produire, plutôt que des éléments à payer que l'exploitation produise ou non. Considérer la main-d'oeuvre comme un coût fixe ou variable est sujet à discussion. Dans nombre de petites entreprises des pays en développement, la main-d'oeuvre est embauchée pour effectuer des tâches spécifiques du processus de production, seuls l'exploitant et sa famille s'occupant de l'exploitation au jour le jour. Par contre, dans les entreprises d'élevage de crevettes moyennes ou grandes, par exemple, la main-d'oeuvre est souvent rémunérée sur la base d'un salaire fixe. Il conviendra d'examiner au cas par cas la question de savoir si les coûts de la main-d'oeuvre sont déduits au cours de l'évaluation.

La prudence est de mise pour comprendre l'interaction entre les coûts de traitement et les coûts commerciaux (j) et le prix de vente P , car le point de vente exact peut varier. Parfois il s'agit de vente effectuée directement depuis l'étang ou la cage, parfois l'exploitant traite lui-même le poisson avant de le vendre et parfois aussi il transporte à ses frais le produit jusqu'à un marché éloigné ou recrute un mandataire pour ce faire. Souvent, les petits producteurs ont recours à des méthodes de vente collectives. Les coopératives peuvent organiser le traitement et la commercialisation – et, dans certains cas, l'achat d'intrants – pour le compte de leurs membres, mais font payer des frais d'administration.

Comme pour le modèle de la pêche, les coûts fixes ne devraient en général pas entrer en ligne de compte dans le processus d'évaluation et apparaissent à titre indicatif. Occasionnellement, le loyer

versé pour avoir le droit d'utiliser le site peut être lié au volume ou à la valeur de la production et devra donc être considéré comme une déduction éventuelle. Les activités normales de réparation et d'entretien, par exemple de la structure des étangs, des palangres dérivantes ou des cages flottantes, ont toutes les chances de continuer malgré la perturbation causée par un déversement, car les phénomènes d'usure normaux se poursuivent, que les installations soient empoisonnées ou non. Si du matériel d'exploitation piscicole est mazouté au point qu'il n'est pas rentable de le nettoyer et que les coûts de remplacement des biens d'équipement sont couverts, il faut alors tenir compte de l'âge. Les intérêts sont aussi en partie variables, car certains peuvent être liés au fonds de roulement pour le stock et les aliments et non uniquement aux éléments de capital.

3.2.2.2 *Impact*

Immédiatement après un déversement qui a eu un fort impact sur l'aquaculture et pour lequel une indemnisation immédiate est nécessaire, il faut éviter de s'engager sur le principe de l'évaluation des pertes jusqu'à ce qu'il soit possible d'examiner l'impact précis du déversement sur le modèle d'entreprise normal. Avant d'envisager une indemnisation, il importe d'évaluer *si un impact important s'est effectivement produit*. En effet, le mazoutage peut être léger et de courte durée et les dommages causés aux stocks ou au matériel peuvent être négligeables.

L'influence de ces impacts sur la production normale et le modèle d'entreprise sont examinés ci-après en fonction du stade de production.

Période d'empoisonnement

Si les installations d'une exploitation et/ou les eaux dont elles dépendent sont très mazoutées, il est généralement jugé préférable de ne pas procéder à l'empoisonnement. Les jeunes poissons et les coquillages sont plus vulnérables face à la pollution que les sujets plus âgés, et les perturbations supplémentaires entraînées par le maniement au moment du peuplement accentuent cette vulnérabilité: ils risquent d'être contaminés.

Annulation: certaines formes juvéniles en aquaculture ne sont disponibles que de façon saisonnière. Si le mazoutage est grave et que les installations ne peuvent pas être nettoyées jusqu'à retrouver un état acceptable avant qu'il ne soit plus possible d'empoisonner, il est probablement raisonnable de considérer la récolte comme entièrement perdue. Il est possible, dans certains cas, de chercher des solutions pragmatiques avec les exploitants, mais celles-ci nécessitent des discussions détaillées qui sortent du cadre des présentes directives.

En cas de perte totale de la récolte, il faut calculer la perte de bénéfice(s) brut(s), comme le montre le modèle.

Report: si le moment de l'approvisionnement en juvéniles n'est pas déterminant, leur introduction peut être reportée jusqu'à ce que l'exploitation soit nettoyée et que les concentrations d'hydrocarbures soient retombées à des niveaux jugés sans danger pour le peuplement et qui permettent de retrouver un environnement local normal. Ce report peut avoir deux types d'effets sur l'activité:

a) Une incidence sur la récolte suivante: si le retard entre le moment prévu de l'empoisonnement et le moment où il a effectivement lieu est important, la récolte peut être repoussée jusqu'après la date prévue d'empoisonnement de la prochaine récolte, ou peut éventuellement se traduire par une période de jachère, de réparation ou d'entretien inadaptée également susceptible de perturber la récolte suivante. Selon l'ampleur que risque de prendre une perturbation persistante, la meilleure solution peut consister à accepter de procéder à la récolte en retard à une moindre échelle, au moment qui avait été prévu au départ. Le poids final W_2 sera inférieur en raison de la plus faible possibilité de croissance, N_2 sera légèrement plus élevé du fait de la réduction de la mortalité mais ces valeurs se traduiront par une diminution globale du poids et de la valeur de la récolte, V . Relevons que le prix unitaire P , à un poids W_2 plus faible, peut être moins élevé: en compensation, il y aura une baisse des coûts variables, notamment des aliments (f), de la main-d'oeuvre (g) et éventuellement des matières consommables (i).

b) Aucune incidence sur la récolte suivante: si un retard se produit mais que le stock peut être amené à la taille de récolte normale sans que cela n'influe sur la récolte suivante, la perte est alors

réduite. L'indemnisation devrait se limiter à tout ajustement sur le bénéfice brut à cause du retard (par exemple, des facteurs saisonniers peuvent changer le prix du marché), ainsi qu'à un montant représentant les intérêts versés pour pouvoir disposer pendant plus longtemps d'un fonds de roulement. La contribution aux coûts fixes ne devrait pas être versée, car même si l'exploitation est inactive et improductive pendant le report, la période creuse ou de mise en jachère suivante sera plus courte.

Les exploitations en étangs peuvent procéder comme d'habitude au peuplement, à condition qu'elles aient l'assurance que les canaux d'amenée d'eau, etc. seront débarrassés des hydrocarbures au moment où il faudra faire l'échange d'eau. Quant aux installations de pompage d'eau de mer à terre, elles pourront peut-être tirer de l'eau non contaminée située sous la couche superficielle, évitant ainsi de perturber le peuplement.

Période de croissance

Il est généralement admis que si les installations d'élevage sont très mazoutées, la réaction immédiate doit être de ne pas toucher aux stocks. Il ne faut ni nourrir ni perturber les poissons afin de réduire le contact avec les hydrocarbures et le stress, et il ne faut pas remonter à la surface les coquillages élevés en suspension. Comme déjà dit plus haut, les étangs alimentés en eau de mer et les installations de pompage d'eau de mer à terre sont confrontés à un difficile dilemme: continuer à tirer de l'eau, qui est susceptible d'être contaminée, ou s'en abstenir, ce qui risque de provoquer stress et décès.

Un déversement d'hydrocarbures peut avoir une série d'incidences sur les activités de l'exploitation pendant la période de croissance.

a) Interruption de l'alimentation. Avec le poisson élevé en cage, l'alimentation peut être suspendue pendant quelques jours ou quelques semaines en fonction de la nature du déversement. Pour simplifier, on peut partir du principe que les poissons ne perdront pas de poids à moins que l'interruption ne dure longtemps, et que l'effet sur la courbe de croissance sera tel que le retard pris pour parvenir au poids de récolte W_2 sera égal à la durée totale de l'interruption de l'alimentation. Des différences dans les régimes de température pendant la phase de croissance dues au retard pris peuvent quelque peu remettre en cause cette hypothèse.

Les conséquences de l'interruption de l'alimentation sont similaires à celles du report du peuplement, la question clé étant de savoir si ce report perturbera la récolte suivante. Si c'est le cas, récolter à un poids W_2 réduit a des chances d'être la solution la moins dommageable. Les calculs de l'indemnisation devraient, dans ce cas, obéir aux principes décrits plus haut, à la section a) de la discussion portant sur le report de l'empeusement. Précisons que les caractéristiques de croissance signifient qu'une petite différence de poids due au manque d'alimentation de, disons, 10g chez les jeunes poissons peut entraîner une différence beaucoup plus importante, disons de 50g, plus tard au cours du cycle de croissance. S'il n'y a aucun risque d'incidence sur la récolte suivante, l'indemnisation devrait se limiter à des ajustements de la valeur des ventes V dus à des facteurs saisonniers influant sur le prix P et aux frais supplémentaires occasionnés par l'entretien de l'exploitation pendant le prolongement de la période de croissance: notamment la main-d'oeuvre (g), les matières consommables (i), et en particulier le combustible s'il y a des canots de service, ainsi que les intérêts (p).

b) Contamination du stock. Les tissus des bivalves cultivés et, dans une moindre mesure, des poissons de culture sont menacés de contamination par l'absorption d'hydrocarbures dispersés ou de composants solubles, qui se mesure par des analyses chimiques et des tests d'altération. Les mesures que ces deux méthodes permettent de faire dépassent le cadre des présentes directives, où l'on se contentera de dire que les experts doivent faire en sorte d'avoir accès à des laboratoires compétents pour pratiquer ces tests si des données indépendantes s'avèrent nécessaires.

Avec le temps, la contamination disparaîtra par élimination naturelle. Le problème des exploitants et des experts viendra de la mesure dans laquelle elle aura disparu au moment habituel de la récolte. Trois solutions sont possibles:

- l'élimination est totale au moment habituel de la récolte;
- l'élimination est possible en repoussant le moment de la récolte;

- l'élimination n'a de chances de se produire que si l'on repousse le moment de la récolte au point de perturber la suivante.

La première solution n'implique pas d'impact de la contamination sur l'activité. En ce qui concerne la deuxième, l'impact et l'évaluation rendue nécessaire seront les mêmes que ceux qui ont été décrits pour le report du peuplement sans influence sur la récolte suivante.

Quant à la troisième solution, la situation est plus grave. Les choix qui se présentent sont soit le report ou l'annulation de la nouvelle récolte, soit la destruction du stock contaminé. Il faudra prendre des décisions pragmatiques fondées sur des preuves de la contamination et la prévision du temps nécessaire à son élimination. D'un point de vue biologique, il n'est pas particulièrement souhaitable d'avoir des vieux poissons ou des vieux coquillages sur un site après qu'ils ont dépassé leur poids de récolte normal W_2 . Les animaux âgés grandissent plus lentement, transforment les aliments de façon moins efficace, peuvent acquérir des caractéristiques de maturité indésirables et être la victime ou la source d'agents pathogènes de maladies. D'un point de vue économique, l'équilibre à trouver est celui qui existe entre le paiement au titre de la destruction d'un stock parvenu à une croissance partielle et, en cas de conservation de celui-ci et de perte de la récolte suivante, le(s) bénéfice(s) brut(s) tiré(s) de cette récolte. S'il y a conservation d'animaux plus âgés, cela entraînera vraisemblablement d'autres pertes liées aux problèmes biologiques évoqués.

Si le stock contaminé est détruit, l'indemnisation doit être calculée en se fondant sur la valeur de la récolte V minorée des coûts variables encourus entre la destruction et le moment normal de la récolte. Par contre, si la contamination s'est produite à un stade précoce de la période de croissance, il se peut que l'on dispose de suffisamment de temps pour repeupler rapidement. Dans les faits, cela semble peu probable, car dans un tel cas il y a de meilleures chances pour que la contamination disparaisse et que la destruction ne soit plus nécessaire. Le total du stock à détruire doit être pesé et le poids moyen de chaque individu également consigné au moment de quitter l'exploitation. Il faut estimer le poids pris entre le moment de la destruction ('poids W_d ') et celui de la récolte (poids W_2), la diminution habituelle du stock entre le nombre d'animaux retirés (' N_d ') et le nombre habituel d'animaux récoltés N_2 due aux pertes normales, ainsi que le temps écoulé entre la destruction et le moment habituel de la récolte. Ces chiffres permettront de calculer la récolte terminée théorique $W_2 \times N_2$ et d'appliquer le prix P pour obtenir la valeur de la récolte V . Les économies réalisées sur l'alimentation équivaldront à $(W_2 \times N_2) - (W_d \times N_d) \times$ l'indice de consommation (d) \times le prix des aliments (c). D'autres économies réalisées sur les coûts variables devront être évaluées sur la base du temps écoulé entre la date de destruction et la date prévue de la récolte ainsi que d'estimations de leur taux normal d'utilisation.

De nouveau, il peut n'y avoir aucune contamination du stock élevé en étang ou en exploitation de pompage d'eau de mer à terre si l'on fait attention au captage de l'eau. Par contre, si cela n'est pas possible, contamination, stress et décès peuvent se produire.

c) Stress et mortalité. Ces facteurs sont techniquement très difficiles à évaluer et sont souvent mis en avant par les exploitants qui déposent une demande. Il est peu probable que le mazoutage soit si grave qu'il tue directement le stock d'élevage. Les exploitations conchylicoles situées en zone intertidale sont les plus menacées en raison de l'étouffement des stocks, mais le mazoutage peut causer un stress supplémentaire à d'autres stocks déjà malades ou ayant un problème de nutrition. Il est extrêmement difficile, pour déterminer l'état des stocks, de faire le partage entre le rôle joué par les hydrocarbures et celui joué par d'autres facteurs. Il est nécessaire de prendre des décisions pragmatiques au vu des éléments de preuve présents dans chaque cas.

L'impossibilité d'échanger l'eau à cause du risque de contamination risque fort de provoquer des décès dans les étangs et les installations de pompage d'eau de mer à terre. L'équilibre est complexe, car s'ils sont contaminés, en retirer les hydrocarbures pourrait s'avérer long et onéreux. Un échange constant d'eau avec de l'eau mélangée aux hydrocarbures peut sauver la récolte mais aussi la contaminer.

S'il est reconnu que le déversement a élevé le taux de mortalité habituel, l'impact sur l'activité et l'évaluation devraient être sensiblement les mêmes que ceux qui ont été décrits pour les stocks détruits par la contamination. Il convient d'établir le plus précisément possible le nombre effectivement tué, le moment de leur décès et leur poids et d'appliquer la formule telle qu'elle est donnée. Les économies réalisées sur les coûts variables peuvent être moins importantes en cas de

mortalité partielle. La main-d'oeuvre (g) employée pour entretenir l'exploitation et les matières consommables (i) risquent d'être modestes. Les coûts des aliments (f) devraient être calculés au prorata du ratio survivants-décès.

Le stress subi par les stocks est difficile à quantifier. Il se peut que la croissance (G) diminue et que l'indice de consommation (d) en pâtisse. Une croissance lente entraînera une augmentation du temps et, partant, des coûts variables si l'on veut atteindre le poids de récolte habituel W_2 . Il faut prévoir la révision à la hausse des calculs au prorata des coûts variables au vu des éléments de preuve présents. De nouveau, il peut être nécessaire de procéder à la récolte avant d'atteindre W_2 si l'on ne veut pas perturber la récolte suivante. Une certaine diminution de la valeur de la récolte V doit aussi être prise en compte en plus des coûts variables.

Période de récolte

Comme le montre le tableau ci-dessus, l'impact commercial d'un déversement sur une exploitation en phase de récolte est en principe le même que pour la phase de croissance. La manière d'envisager le problème de l'indemnisation devrait donc être la même. Si la contamination est subie pendant la phase de récolte plutôt que pendant la phase de croissance, le risque que la récolte suivante soit perturbée augmente si les stocks contaminés sont conservés dans le but d'être éliminés; la destruction est par conséquent une solution plus probable. Si la période de récolte est brève et qu'elle coïncide avec le déversement, il n'est pas nécessaire de faire des projections de W_2 et de N_2 ni de prendre en compte les économies réalisées sur les coûts variables, car l'indemnisation équivaudra à la valeur normale des ventes V. En revanche, si la récolte s'étend normalement sur quelques mois et que la destruction est immédiate, il faudra faire des projections des caractéristiques de la récolte ainsi que de la valeur V et des économies réalisées sur les coûts variables (k).



(Récolte d'algues, Chine)

Période creuse

La concomitance d'un déversement et du vide des installations aquacoles n'engendre bien entendu aucun préjudice économique direct hormis le nettoyage. Même les frais de nettoyage peuvent être minimaux s'il y a suffisamment de temps pour un autonettoyage et la possibilité de le laisser se faire. Des problèmes peuvent survenir si le nettoyage et l'entretien normal ne peuvent pas être terminés avant l'arrivée prévue d'un nouveau stock de juvéniles. Dans ce cas, les calculs de la perturbation causée, tels qu'ils ont été notés en cas de report ou d'annulation du peuplement, sont valables.

Impacts plus larges et multiples

La réalité est souvent plutôt plus complexe que ce qui a été exposé dans les notes ci-dessus. Les exploitations touchées, même si elles appartiennent au même propriétaire, peuvent avoir différentes parties de leurs installations à différents stades du cycle de production ou élever plus d'une espèce. Des exploitations éloignées géographiquement mais qui fonctionnent de la même manière peuvent

avoir été touchées à des moments différents et pour des durées différentes. La réaction au déversement des exploitants touchés peut en soi altérer le modèle d'entreprise: une soudaine précipitation à acheter des juvéniles, par exemple, après un report de la phase de peuplement peut éventuellement provoquer une pénurie à la fin de la saison, ce qui entraînera une modification des prix et de la disponibilité. Un grand nombre d'exploitations récoltant toutes plus tard que prévu peut provoquer des distorsions du prix du marché P.

Il n'y a pas de réponse simple à ces situations et les présentes directives ne peuvent pas traiter de toutes les combinaisons susceptibles de se produire. Si plus d'une classe d'âge ou plus d'une espèce est touchée, l'expert devra analyser séparément les divers composants. D'autres distorsions devront faire l'objet d'une enquête et figurer dans l'évaluation dans une mesure raisonnable.

Des répercussions sur le marché peuvent également venir se greffer sur l'impact immédiat, ce qui peut constituer l'un des principaux motifs de préoccupation des demandeurs. Comme on l'a vu dans l'introduction, la question des effets dommageables sur le marché étant extrêmement importante en soi, la meilleure manière de l'analyser consiste à se doter de données fiables et à laisser s'écouler beaucoup de temps après le sinistre. L'expert devrait donc se contenter de se montrer sensible à cette préoccupation, ne pas s'engager quant au dédommagement, préciser que l'exploitant est tenu de faire de son mieux pour limiter ces effets dommageables et que l'on reviendra peut-être sur ce sujet ultérieurement, une fois établie l'existence de données.

3.2.2.3 *Collecte des données sur le terrain*

Il y a bien entendu de nombreuses similitudes dans la façon de recueillir des informations sur l'industrie aquacole et sur celle de la pêche. La section sur la pêche ci-dessus comporte une présentation détaillée de certaines techniques et, par conséquent, seules celles concernant particulièrement l'aquaculture seront exposées ici.

Premiers stades

Comme pour la pêche, il est très précieux de voir en personne, après le déversement, le mazoutage des exploitations et des zones d'exploitation. Cela permet à l'expert de se faire rapidement une idée des caractéristiques de la contamination, de sa gravité ou non et d'être ensuite plus crédible auprès des demandeurs, car il peut parler en connaissance de cause des conséquences du déversement pour leurs installations. Si la zone touchée par le déversement et celles où sont situées les exploitations à prendre en compte sont très grandes ou éloignées les unes des autres, plus d'une personne devrait intervenir.

Aux premiers stades, il faut passer son temps à visiter le plus possible d'installations contaminées, à parler du problème immédiat (plutôt que des demandes d'indemnisation) avec les demandeurs et à absorber le plus possible d'informations sur la manière dont les activités touchées fonctionnent dans le cadre local. Cela est nécessaire aussi bien pour procéder à l'évaluation d'ensemble des pertes globales que le déversement risque d'avoir occasionnées à l'aquaculture que pour recueillir des informations utiles à leur évaluation détaillée.

Aux premiers stades, l'expert doit se demander de quel type d'impact décrit plus haut il s'agit. Il est toutefois dangereux de tirer des conclusions trop hâtives, étant donné que certains points clés, comme par exemple la disponibilité des juvéniles, les tendances en matière de récoltes, la durée des périodes creuses entre les récoltes peuvent nécessiter des recherches et des recoupements avant de pouvoir tirer une conclusion quelconque. Il se peut que les domaines posant problème ou sources de désaccord doivent d'être examinés avec le Fonds et le Club P&I. Il est donc recommandé à l'expert de ne pas s'engager quant aux méthodes utilisées pour examiner les pertes avant qu'il ne soit parfaitement assuré d'être au fait de la situation, d'où la recommandation d'estimer que le pire cas de figure est le plus probable et de partir du principe de la perte de la totalité du stock évoquée dans la section consacrée à l'évaluation de l'impact global du déversement. Quant aux grandes questions de principe, le mieux est peut-être que le Fonds/ l'assureur les consigne par écrit.

Ce temps peut aussi être consacré au recensement des sources d'information autres que celles constituées par les demandeurs, qui peuvent être utiles au recoupement des données et des éléments d'information à un stade ultérieur de l'évaluation.

Sources d'information

L'expert doit tenter de se familiariser rapidement avec les questions déterminantes pour la réussite du type d'activité touchée et être prêt à utiliser toutes les sources possibles pour ce faire. Il est donc important de bien comprendre les rouages de la production aquacole et des aspects économiques de l'aquaculture et d'avoir ces questions présentes à l'esprit. Cela aidera également à devenir plus crédible auprès des demandeurs et des sources secondaires. Les sources d'information indépendantes viendront probablement des exploitations similaires situées hors de la zone d'impact, des organismes commerciaux et des coopératives, des organismes gouvernementaux en contact régulier avec l'industrie, par exemple sous l'angle de la réglementation, du développement, du soutien, de la formation et de l'information, de chercheurs à l'université, d'organisations chargées de la commercialisation, de fournisseurs de matériel, d'alimentation et d'autres facteurs de production importants ainsi que des acheteurs des récoltes, avec lesquels il faudra entrer en contact, tout comme avec les demandeurs, avec tact.

Le recoupement avec des sources secondaires devrait se poursuivre dans toute la mesure du possible. Cependant, lorsqu'un même point a été confirmé deux ou trois fois, l'expert perd son temps et abuse de la bonne volonté des personnes qui acceptent de répondre.

Attitude à adopter à l'égard des variables

Bien qu'il n'y ait pas de distinction nette entre la fin des premiers stades de la réaction au déversement et le traitement détaillé des demandes d'indemnisation, avant que l'évaluation détaillée des demandes puisse commencer, les experts auront besoin d'accumuler des informations fiables sur les facteurs biologiques et économiques sur lesquels repose le secteur touché.

Il est préférable de mener des entretiens sur le site de l'exploitation. Pendant leur déroulement, le mieux consiste probablement à commencer par se concentrer sur les facteurs biologiques et de s'assurer que l'expert comprend la situation, plutôt que de commencer par des questions directes portant, par exemple, sur le prix des intrants et des extrants.

3.2.2.4 *Considérations élargies*

Après avoir mené des entretiens avec un certain nombre d'entreprises touchées, il faut espérer qu'une image cohérente commencera à se former. Une partie du processus d'évaluation consiste à élargir le champ de l'enquête pour s'assurer que les demandes émanant de particuliers (et, de fait, les évaluations) sont compatibles avec la vision globale de l'ensemble du secteur, dans la zone touchée ou, en l'absence de données ventilées, dans tout le pays.

Au moins une partie de ce processus aura été menée à bien lors de l'évaluation des pertes globales qui aura eu lieu peu après le déversement. À ce stade, il est probable qu'au moins certaines données relatives à la globalité du volume et de la valeur de la production par espèce cultivée dans le pays auront été recensées. Parmi les données centralisées peuvent aussi figurer le nombre d'exploitations, les chiffres de l'emploi et certaines des principales variables du modèle, telles que D_2 ou W_2 .

Il est recommandé, si ce n'est pas déjà fait, de faire un rapide décompte du nombre d'exploitations touchées ainsi qu'une évaluation de leur capacité (A). La densité finale D_2 doit être recoupée le plus rigoureusement possible pour arriver à la production maximale probable, par cycle de récolte, des exploitations touchées. (Notez que s'il y a plus d'une récolte par an, comme c'est le cas notamment pour les crevettes, il est indispensable d'établir si les données concernant la production, les densités, etc. sont fournies par an ou par récolte). L'expert devrait avoir acquis des connaissances relatives à la gamme de capacités (A) des exploitations situées dans la zone touchée pour déterminer la fourchette des volumes de production plausibles lors de l'évaluation des demandes d'indemnisation.

Du côté des moyens mis en oeuvre, il est peu probable que la disponibilité et le coût des juvéniles restent inchangés. De nombreux facteurs peuvent influencer sur l'offre et la demande et peuvent inclure l'entrée en production de nouvelles écloséries, des facteurs naturels comme El Niño, qui affectent l'offre de jeunes crevettes sauvages, la fixation naturelle du naissain pour les coquillages, la réglementation applicable à la récolte du naissain sauvage, les maladies affectant les oeufs de poisson d'élevage et les règlements visant à en empêcher la propagation. Les oeufs de poisson cultivé, en particulier les alevins, peuvent bénéficier de programmes de sélection génétique et

afficher de meilleures caractéristiques de croissance ou de résistance aux maladies. Il est de même peu probable que la qualité des aliments, la disponibilité et le prix restent inchangés. Les coûts et la disponibilité de la main-d'oeuvre peuvent poser problème dans certains cas.

En ce qui concerne les activités, parmi les points à rechercher figurent l'évolution des épidémies et la façon dont elles sont gérées, y compris les interdictions ou restrictions imposées par le gouvernement pour les endiguer. Les exploitations peuvent s'agrandir d'une année à l'autre. De nouveaux matériaux ou de nouvelles technologies peuvent accroître la croissance et le taux de survie, par exemple en dotant les étangs d'une aération, en réduisant le nombre de poissons échappés et les pertes dues aux prédateurs, en améliorant les techniques d'alimentation et de nourrissage. Les modifications de la qualité de l'eau qui sont sans rapport avec le déversement peuvent pencher vers le pire ou le meilleur pendant la durée de la perturbation. Les variations de température peuvent influencer sur le taux de croissance ou les décisions en matière de peuplement. Les mesures visant à faire respecter la réglementation peuvent en arriver à entraîner la fermeture des exploitations illégales ou la restriction des activités, ou à entraver le fonctionnement de l'industrie par d'autres moyens.

Enfin, les tendances du marché sont également importantes. Comme on l'a vu dans l'introduction, les industries aquacoles ont tendance à s'agrandir rapidement, au point d'atteindre la surproduction et d'assouplir les prix. Ceux-ci varient en fonction de facteurs aussi bien saisonniers que sous-jacents. Les coopératives peuvent être amenées à restructurer leurs coûts, ou les marges des mandataires peuvent être en pleine renégociation au moment du déversement. Les experts doivent comprendre pleinement les méthodes de vente et la dynamique du marché.

3.2.3 *Traitement*

L'impact économique d'un déversement sur une entreprise de traitement se traduit tout d'abord par une pénurie de l'offre de matières premières. Les entreprises de traitement fonctionnent selon un flux régulier de matières premières et sont donc plus proches, d'un point de vue conceptuel, du modèle de la pêche que de celui de l'aquaculture, dans lequel il y a différentes phases du cycle de production à examiner.

Modèle financier d'une entreprise de traitement

Tableau 4 – Traitement: modèle d'entreprise

VENTES		
Poids du produit (kg/an)	W	= (C _r x D _w x Y)
Prix moyen à la vente	P _p	
Revenu annuel total	V	= (W x P _p)
FACTEURS DE PRODUCTION		
Capacité par jour de travail (kg de matières premières)	C _r	
Jours de travail/an	D _w	
Rendement brut: produit	Y	
Efficacité/travailleur/jour de travail (kg de matières premières)	E _r	
Combustible/kg de matières premières	F _r	
Ingrédients/ kg de matières premières	I _r	
Autres matières consommables/kg de matière première	O _r	
COÛTS VARIABLES		
Prix des matières premières	A	
Coût des matières premières	B	= (a x C _r x D _w)

Paieement de la main-d'oeuvre (par travailleur et par jour de travail)	C	
Coût de la main-d'oeuvre	D	$= (C_r / E_r) \times c$
Prix du combustible	E	
Coût du combustible	F	$= (e \times F_r \times C_r \times D_w)$
Prix des ingrédients	G	
Coût des ingrédients	H	$= (g \times I_r \times C_r \times D_w)$
Prix des matières consommables	I	
Coût des matières consommables	J	$= (i \times O_r \times C_r \times D_w)$
Transport	K	
Frais de vente/de commercialisation	L	
Réparations et entretien	m	
Total des coûts variables par an	n	$= (b+d f+h+j:n)$
COÛTS FIXES		
Loyer	P	
Amortissement	Q	
Intérêts	R	
Total des coûts fixes par an	S	$= \text{somme}(p:r)$
Total des coûts par an	T	$= n+s$
BÉNÉFICE BRUT	U	$= V - n$
BÉNÉFICE NET	T	$= V - t$

Concept de production

Le concept de production d'une entreprise de traitement est le même que celui de toute entreprise manufacturière: le but recherché est que l'unité fonctionne le plus près possible de la capacité maximale C_r tous les jours ouvrés. Cela dilue dans la mesure du possible les coûts fixes (s) et maximise le bénéfice net (t). Les coûts variables sont maintenus au niveau le plus faible possible par unité de poids et de temps.

Fonctionnement du modèle

Le modèle est simple et nécessite peu d'explications. Il suit également ceux qui ont été exposés pour la pêche et l'aquaculture, qui ont été longuement expliqués.

Si possible, il est recommandé, pour évaluer les demandes d'indemnisation, que le flux des matières premières se fonde sur la perte du volume des prises et la valeur estimée des navires qui approvisionnent les entreprises de traitement. Dans certains cas d'interruption du traitement, tous les demandeurs sont tout simplement partis de l'hypothèse que la capacité maximale est toujours atteinte (ou dépassée) pendant la période d'interruption, sans se soucier de la source réelle d'approvisionnement en matières premières. Cela suppose des pêches ou des élevages très abondants, en théorie, ce qui n'a aucun fondement dans la réalité. Il importe que la démarche adoptée pour traiter les demandes tienne aussi compte du contexte plus large dans lequel le secteur s'inscrit, comme cela a déjà été évoqué pour la pêche et l'aquaculture, et c'est ce que permet de faire la limitation des volumes d'intrants des entreprises de transformation aux prises perdues ou au volume des exploitations. Si l'on suit cette démarche, la capacité C_r devient le volume des prises perdues évalué pour les navires d'approvisionnement.

Une telle approche nécessite de savoir clairement quels sont les navires ou des exploitations qui auraient approvisionné les entreprises de traitement demandeuses, ce qui, en l'absence de registres d'achat, n'est pas facile. Toutefois, les pêcheurs eux-mêmes devraient pouvoir identifier les personnes auxquelles ils vendent et n'ont aucun intérêt particulier à dénaturer les faits. Le plus

équitable est de partir du principe que les relations entre fournisseur et entreprise de traitement qui existaient avant le déversement se maintiendront pendant toute la période d'interruption.

Cette démarche peut s'avérer impraticable s'il y a un très grand nombre de petites opérations de pêche et de traitement dans la zone du déversement, comme cela peut se produire dans certains villages de pêcheurs situés dans des pays en développement. Retracer les liens entre fournisseurs et entreprises de traitement peut se révéler tout simplement trop compliqué. Dans un tel cas, il est recommandé de construire un modèle d'évaluation du bénéfice brut par masse unitaire de matières premières. Les pertes essuyées par la pêche seront estimées en fonction du nombre et du type de navires à l'oeuvre dans la zone définie pour obtenir le volume des prises perdues. Les bénéfices par unité de traitement produite peuvent être appliqués au volume des prises pour le village ou la zone concernés et l'indemnisation doit être distribuée à la communauté, comme on l'a vu dans la section consacrée au premier tri.

Attitude à adopter envers les variables

Les méthodes utilisées pour les entretiens et les sources d'information secondaires devraient être sensiblement les mêmes que celles déjà décrites pour la pêche et l'aquaculture.

S'il faut prendre en compte la principale variable concernant la capacité C_r , en d'autres termes s'il n'est pas possible d'appliquer la méthode du volume des bateaux, les questions devraient obéir à une approche plus-moins et prendre en compte les limitations imposées par le traitement des gros volumes données par l'estimation. Les résultats des entretiens peuvent être recoupés avec des entreprises équivalentes qui ont été épargnées, celles qui se trouvent plus en amont de la chaîne de valeur ou, éventuellement, des sources gouvernementales. La situation peut aussi donner lieu à des recoupements lorsque l'unité de production se remet à fonctionner, en mesurant le flux de production réel.

Le rendement entre produit brut et produit transformé (Y) est une variable clé qu'il est difficile d'évaluer sans données. De nouveau, les questions devraient tourner autour de la qualité des matières premières, de ce qui fait un bon ou un mauvais produit, des effets des saisons, etc., avant de s'enquérir directement du rendement. Des questions portant sur ce qu'ils comptent faire et sur les réalités comparées à leurs attentes devraient aussi inspirer confiance (ou non) dans les réponses. Dans certains pays, il est probable que de nombreuses petites unités transforment les mêmes espèces de la même façon et les questions devront être répétées jusqu'à ce qu'une image cohérente et crédible se forme. Les entreprises de traitement non touchées sont à l'évidence une autre source très importante d'information. Certaines des anciennes revues spécialisées devraient aussi contenir des données sur le rendement de certaines des espèces les plus communément traitées en Afrique et dans certaines régions d'Asie.

La meilleure façon d'aborder la question du nombre de jours ouvrés par an (D_w) est probablement d'examiner de façon générale celle de la charge de travail et ce qui détermine les périodes de forte ou de faible activité. La plupart des activités de traitement artisanales risquent d'obéir à un rythme saisonnier dicté par les variations saisonnières des caractéristiques de la pêche. L'examen de cet élément, du nombre de jours hebdomadaires ouvrés pendant les saisons respectives et de la manière dont les entreprises de traitement gèrent les périodes de forte activité ou traversent les périodes de calme devrait donner des réponses utiles. De nouveau, les entreprises de traitement qui ont été épargnées sont la meilleure source de recoupement. Les experts devront probablement élaborer un modèle des semaines ou des mois de perturbation suivant le déversement plutôt que calculer un chiffre annuel, à moins qu'il n'y ait pas de saisonnalité. La question n'est pas forcément d'une importance vitale s'il est possible d'estimer le bénéfice brut réalisé sur une masse unitaire de matières premières et si l'on peut sans risque appliquer la méthode des volumes transportés par les navires de ravitaillement.

Les questions relatives aux schémas de travail peuvent ensuite être aisément suivies dans le cadre de discussions portant sur la main-d'oeuvre et la productivité (E_r). Une fois de plus, les questions portant sur le plus-le moins de main-d'oeuvre employée devraient être mises en regard des estimations de la fourchette du flux de production quotidien pour estimer la productivité. Il peut s'avérer possible de mesurer la productivité lors de la réouverture de l'usine. Il pourrait également être utile de s'entretenir avec les personnes travaillant dans le secteur du traitement, car les ouvriers

peuvent dire quels sont les taux de rémunération à la pièce et ce qu'ils gagnent par jour là où de tels modes de paiement sont pratiqués.

Il faudra réfléchir attentivement à la mesure dans laquelle la main-d'oeuvre est considérée comme un coût fixe ou variable. Les expériences passées ont démontré que généralement dans des cas de ce genre la main-d'oeuvre temporaire est débauchée et le personnel employé de manière officielle maintenu à son poste pendant la période d'interruption, son salaire étant assuré par l'indemnisation versée au propriétaire de l'installation. Dans les petites installations de traitement du poisson, la situation de la main-d'oeuvre risque d'être complexe, car comportant un taux considérable d'emploi semi-officiel de membres de la famille, peut-être à des taux avantageux. Il sera très difficile de faire la distinction, dans les pays en développement, entre la main-d'oeuvre temporaire et la main-d'oeuvre employée officiellement. Étant donné que d'autres possibilités d'emploi et des filets de protection sociale risquent d'être minimaux et que la stratégie de revenu des ménages risque de comporter un fort degré de dépendance à l'égard des salaires occasionnels offerts par le traitement, il est recommandé, dans de tels cas, de reconnaître la plupart des coûts de main-d'oeuvre comme étant fixes.

L'utilisation de combustible (F_r) est une question importante dans la fumaison/le séchage artisanaux. Le bois et le charbon de bois se font plus rares à mesure que la pression exercée sur les ressources en bois devient plus sensible. Les fournisseurs de combustible eux-mêmes ont une idée précise de la quantité qu'ils fournissent normalement à un village ou à une certaine entreprise de traitement à une période donnée et de son coût. Cela peut se comparer aux estimations du flux de matières premières qui servent à déterminer les taux d'utilisation. Il faudra peut-être faire montre de prudence, en l'occurrence, car ces fournisseurs peuvent aussi présenter des demandes. Les entreprises de traitement qui ont été épargnées, les ONG et les organismes publics qui s'intéressent à ce domaine, ainsi qu'une partie de la littérature technique peuvent aussi fournir des données intéressantes.

Des questions structurées avec soin devraient faire apparaître les ingrédients (essentiellement le sel) et l'emploi des matières consommables (I_r et O_r), les entreprises de traitement épargnées étant probablement la seule source utile de recoupement.

Dans ce modèle, contrairement à ceux applicables à la pêche et à l'aquaculture, les frais de réparation et d'entretien ont été inscrits dans la liste des coûts variables, car la majorité des dépenses sera fonction du volume. Le chiffre réel sera difficile à déterminer sans registres. La discussion devrait être axée sur les comportements adoptés en matière de dépenses pour maintenir l'entreprise en activité, sur la fréquence à laquelle les fours ou autres équipements doivent être réparés et sur la question de savoir si cela représente une ponction de leurs finances. Le meilleur moyen pour ce faire est probablement d'inscrire la discussion dans le cadre de l'examen d'autres matières consommables. Il n'est pas toujours facile de différencier ce poste de dépense de l'amortissement, qu'il convient de considérer comme une provision pour l'achat de nouveau matériel plutôt que comme le coût du "rafistolage" de celui actuellement en service.

Le prix atteint par le produit fini (P_p) est aussi, manifestement, d'une extrême importance, mais devrait pouvoir être assez facile à établir en questionnant le maillon suivant de la chaîne de valeur, à savoir ceux qui transportent et vendent le produit hors de la zone de production, grâce à des recoupements effectués sur les marchés et auprès des entreprises de traitement épargnées. Comme pour l'évaluation des pêches et de l'aquaculture, il faudra estimer le point de vente et les postes inclus ou exclus, tels que sacs/conditionnement, le transport et les vendeurs, les mandataires ou les taxes prélevées par les coopératives. Les services publics, les ONG et les projets de développement financés par des organismes donateurs ont également des chances de détenir des données intéressantes. Pour certaines des espèces couramment produites et négociées, des organismes régionaux ou internationaux surveillent le marché et établissent des rapports.

Considérations d'ordre plus général

Comme pour le modèle de l'aquaculture, les notes portant sur l'évaluation du traitement du poisson à des fins d'illustration décrivent une situation simple avec des activités uniformes où un seul produit est traité de la même manière. De nouveau, la réalité sera autre et les experts devront prendre en compte les variations et les analyser séparément, dans les limites du raisonnable. Une entreprise de traitement peut par exemple travailler avec deux ou plusieurs espèces, la composition du mélange des espèces changeant avec les saisons. Le prix, le rendement et la capacité peuvent être différents

pour chaque espèce. Les relations entre le navire et l'entreprise de traitement peuvent varier selon le changement de la façon de pêcher.

Les experts devraient également être au fait des tendances sous-jacentes susceptibles d'influer sur l'industrie du traitement. Celles-ci devraient faire l'objet de recherches, dans une mesure raisonnable, et figurer dans les évaluations. Le traitement a toujours été soumis aux aléas des sous-secteurs de la pêche de capture et de l'aquaculture et s'assurer de l'approvisionnement est une préoccupation permanente. Les tendances existant dans ces industries auront déjà fait l'objet de recherches et leur influence peut se répercuter sur les entreprises de traitement dans le cadre de l'évaluation comme ce serait le cas dans la réalité.

Les changements qui peuvent déjà être en train de modifier le fonctionnement de l'activité peuvent avoir un rapport avec le durcissement du droit du travail et des conditions dans lesquelles celui-ci s'exerce, l'évolution du marché local de la main-d'oeuvre et les variations de coût du combustible et des matières consommables. La réglementation en matière d'hygiène peut aussi jouer un rôle. Celle-ci peut entraîner aussi bien des coûts de mise aux normes visant à protéger les consommateurs de produits nationaux et exportés, que des frais d'élimination des déchets générés par le traitement. Enfin, les tendances du marché peuvent également influencer sur les résultats que l'entreprise aurait obtenus pendant la période d'interruption. Les mêmes schémas, saisonniers et autres, qui ont été examinés en relation avec les producteurs primaires influenceront aussi sur les entreprises de traitement. Celles-ci sont peut-être plus aptes à adapter leur production et la forme de leurs produits à l'évolution de la demande que les pêcheurs de capture et les pisciculteurs, dont le mode de production est moins souple.
