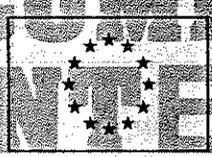




- H. REY -

# DÉFINITION ET MESURE DES DISTORSIONS DES ÉCHANGES DANS L'INDUSTRIE DE LA PÊCHE



COMMISSION  
DES COMMUNAUTÉS  
EUROPÉENNES

**DÉFINITION ET MESURE DES  
DISTORSIONS  
DES COURANTS D'ÉCHANGES DANS  
L'INDUSTRIE DE LA PÊCHE**

par

Knud Jørgen Munk et Malene Motzfeldt <sup>(1)</sup>

---

(1) Knud Jørgen Munk, administrateur principal, DG II  
Malene Motzfeldt, consultant, DG XIV

Le présent document a été établi pour l'usage interne des services de la Commission. Il est mis à la disposition du public, mais il ne peut être considéré comme constituant une prise de position officielle de la Commission.

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes,  
1993

ISBN 92-826-4607-6

© CECA-CEE-CEEA, Bruxelles • Luxembourg, 1993

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

*Printed in Belgium*

## PREFACE

Dans le cadre des travaux du Comité des Pêcheries de l'OCDE, le Secrétariat et certaines délégations ont proposé de calculer l'équivalent subvention aux producteurs (ESP) pour les produits de la pêche dans les pays Membres de l'OCDE, afin de l'utiliser comme moyen de mesure des distorsions des échanges. L'ESP avait été créé pour être utilisé dans le contexte de la politique agricole, comme indicateur des aides apportées à une industrie sous forme de restrictions aux frontières et de subventions directes.

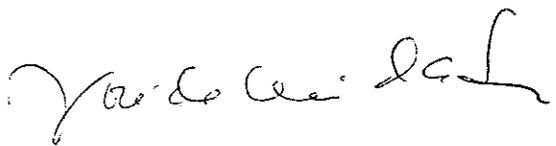
La Commission défend depuis longtemps l'idée que dans les négociations internationales sur la libéralisation du commerce du poisson et des produits de la pêche il convient d'examiner tous les facteurs influant sur les échanges y compris l'accès aux ressources halieutiques. La Commission ne pouvait donc se rallier à la proposition de faire appel à un moyen de mesure qui ne tenait pas compte des effets des restrictions à l'accès aux ressources, et elle doutait de la possibilité d'utiliser le concept de l'ESP dans le domaine concerné.

La présente étude apporte la justification théorique de ce scepticisme initial. Elle démontre, en développant une mesure théorique nommée "subvention aux outputs pour des échanges équivalents", que les restrictions à l'accès aux ressources peuvent être aussi déterminantes que des restrictions aux frontières pour faire apparaître des distorsions des échanges, et que l'ESP, sous sa forme actuelle, aurait effectivement peu de valeur comme indicateur des distorsions des échanges portant sur les produits de la pêche. Le document souligne aussi l'importance de la gestion des ressources halieutiques pour les échanges portant aussi bien sur les produits de la pêche que sur les services de pêche.

Ce travail a été mené dans le cadre de la collaboration permanente entretenue par la Direction Générale des Affaires Economiques et Financières et la Direction Générale de la Pêche; il montre comment une telle collaboration peut aider la Commission à mieux promouvoir les politiques communautaires.



Giovanni RAVASIO,  
Directeur général  
Direction générale des Affaires  
Economiques et Financières



J. ALMEIDA SERRA,  
Directeur général  
Direction générale  
de la Pêche

## Résumé

### 1. Introduction

### 2. Observations générales sur la distorsion des échanges

- ◇ 2.1. La notion de distorsion
  - ◇ 2.1.1. Quand les échanges ne font-ils pas l'objet de distorsions
  - ◇ 2.1.2. Qu'est-ce qu'une distorsion des échanges et par quels types d'intervention gouvernementale est-elle provoquée
- ◇ 2.2. Pourquoi mesurer les distorsions des échanges
- ◇ 2.3. Comment définir un système de mesure du phénomène de distorsions des échanges d'un produit donné

### 3. Les problèmes qui entravent la mise au point d'un instrument de mesure des distorsions des échanges dans l'industrie de la pêche

- ◇ 3.1. La nécessité des interventions gouvernementales
- ◇ 3.2. Les distorsions des échanges dues aux limitations de l'accès à la pêcherie des unités étrangères
- ◇ 3.3. Les difficultés soulevées par l'élaboration d'un modèle fiable pour l'industrie de la pêche

### 4. Définition d'un indice de distorsion des échanges pour le secteur de la pêche

- ◇ 4.1. La situation de référence
- ◇ 4.2. Définition de la SOEE appliquée à l'industrie de la pêche
  - ◇ 4.2.1. La SOEE dans une pêche bien gérée
  - ◇ 4.2.2. La SOEE dans une pêche de libre accès
- ◇ 4.3. La SOEE relative à l'effort de pêche en cas de limitation de l'accès des bateaux de pêche étrangers.

5. Est-il utile de mesurer la distorsion des échanges dans l'industrie de la pêche ?

- ◇ 5.1. Est-il possible d'élaborer un système de mesure à partir de modèles ?
- ◇ 5.2. Faut-il élaborer un système de mesure du type ESP ?
- ◇ 5.3. Autres indicateurs des distorsions d'échanges dues aux interventions gouvernementales

Annexe

## Résumé

Le présent document étudie la question de la mesure des distorsions qui affectent les échanges par suite de l'intervention ou de la non-intervention d'un gouvernement dans le cas de l'industrie de la pêche.

Une situation sans distorsion des échanges est définie comme une situation dans laquelle s'opère une allocation efficace. Elle constitue, par conséquent, le point de référence qui permet de mesurer les effets de distorsion des échanges.

Cette mesure est particulièrement difficile à effectuer pour l'industrie de la pêche, pour les trois raisons suivantes: premièrement, les imperfections des mécanismes du marché dans le secteur de la pêche traduisent l'impossibilité d'obtenir une allocation efficace sans intervention gouvernementale. La situation de référence qui permet de mesurer les distorsions des échanges requiert, par conséquent, dans le cas de l'industrie de la pêche, et contrairement aux autres industries, une intervention gouvernementale sous la forme de plans de gestion. Deuxièmement, les restrictions qui affectent la libre circulation des services sous la forme de limitations de l'accès des bateaux étrangers aux lieux de pêche, aux ports et aux installations portuaires de pays tiers constituent un important facteur de distorsion des échanges dont il convient de tenir compte. Troisièmement, la complexité de la fonction de production rend particulièrement malaisé l'établissement d'un modèle qui soit le reflet fidèle de l'industrie de la pêche.

Le concept de la «subvention aux outputs pour des échanges équivalents» (SOEE) se définit comme une mesure des distorsions qui affectent les échanges et est appliquée à l'industrie de la pêche. La SOEE exprime la subvention à la production qui, dans l'hypothèse d'une suppression de toutes les interventions gouvernementales non nécessaires pour pallier les déficiences des mécanismes du marché, devrait être accordée pour maintenir les exportations nettes du produit en question à niveau. La SOEE montre qu'un accroissement des subventions atténue l'effet de distorsion dans le cas d'une pêcherie libre et l'accroît ailleurs. La SOEE illustre, en outre, l'effet de distorsion produit par les limitations d'accès des navires étrangers aux zones de pêche et aux installations portuaires.

Le présent document étudie, par ailleurs, l'utilité des ESP (équivalent subvention au producteur) pour mesurer les distorsions qui affectent les échanges en général et, plus particulièrement, dans le secteur de la pêche.

Nous avons dû conclure que l'établissement d'une mesure des distorsions à partir d'un modèle de référence n'était pas faisable d'un point de vue opérationnel, même si les résultats d'un modèle illustratif peuvent fournir des indications intéressantes. Le calcul des ESP ne semble pas davantage utile dans le cas des pêcheries, eu égard au coût de l'opération et à la valeur limitée des ESP comme mesure de la distorsion des échanges. Il peut, néanmoins, offrir un certain intérêt pour le calcul d'autres indicateurs empiriques.

# 1. Introduction

Le présent document étudie la question de la mesure des distorsions qui affectent les échanges par suite de l'intervention ou de la non-intervention d'un gouvernement dans le cas de l'industrie de la pêche.

Entre autres aspects, il tente de clarifier la notion de distorsion des échanges en général et d'évaluer les possibilités de mesure de l'effet de distorsion produit dans l'industrie de la pêche par les interventions gouvernementales ainsi que l'intérêt du calcul d'indicateurs empiriques du type ESP (1).

Le document se présente comme indiqué ci-après :

La section 2 est consacrée à une étude générale de la notion de distorsion des échanges et à la définition d'un instrument de mesure théorique des distorsions.

La section 3 examine trois caractéristiques spécifiques de l'industrie de la pêche qui rendent particulièrement difficile la mesure des distorsions des échanges, à savoir les faits que les interventions gouvernementales sont nécessaires pour permettre une allocation efficace, que les restrictions qui frappent la libre circulation des services (effort de pêche) dans le secteur constituent un élément de distorsion non négligeable et que l'évaluation de la fonction de production est particulièrement malaisée.

La section 4 aborde le problème de l'application à l'industrie de la pêche de l'instrument de mesure théorique des distorsions des échanges défini à la section 2.

La section 5 étudie l'utilité de l'établissement de mesures se référant à un modèle et de mesures statistiques telles que les ESP.

## 2. Observations générales sur la distorsion des échanges

### 2.1. La notion de distorsion

Avant d'aborder le problème de la mesure des distorsions des échanges, il convient de répondre à trois questions.

- Quand les échanges ne font-ils pas l'objet de distorsions? En d'autres termes, quel est le point de repère à partir duquel il est possible de mesurer l'ampleur desdites distorsions?
- Que faut-il entendre par distorsion des échanges, sachant qu'elle peut être amplifiée ou atténuée?
- Quels sont les types d'intervention gouvernementale qui produisent les effets de distorsion les plus importants dans un secteur donné?

---

(1) L'ESP a été calculé par le secrétariat de l'OCDE pour les produits agricoles et est utilisé dans les négociations menées actuellement au sein du GATT. Pour en savoir davantage, lire Cahill, C. et Logg, W. (1990) : «Estimation of agricultural assistance using producer and consumer subsidy equivalents; Theory and practice». *OECD Economic Studies*, n° 13.

Ces questions sont abordées dans les deux sous-sections qui suivent.

### 2.1.1. *Quand les échanges ne font-ils pas l'objet de distorsions?*

Telle qu'elle est utilisée par la plupart des économistes, la notion de distorsion des échanges repose sur l'hypothèse qu'une économie de marché sans intervention gouvernementale caractérise par une allocation efficace, en ce sens que le revenu réel d'un agent économique peut s'élever sans que se réduise celui d'un autre agent. Dans une économie de marché sans intervention gouvernementale, les prix sont les mêmes pour tous les agents. En ce qui concerne le commerce extérieur, les prix des biens et des services sont égaux aux prix du marché mondial (après correction pour frais de transport), et les biens et les services, les capitaux et les travailleurs circulent librement d'un pays à l'autre. Les prix payés par les consommateurs obtenus par les producteurs représentent les coûts marginaux sociaux <sup>(1)</sup>.

On peut, dès lors, considérer qu'une situation sans distorsion des échanges est une situation caractérisée par une allocation économiquement efficace <sup>(2)</sup>.

Une économie de marché ne peut établir d'allocation efficace que si ses mécanismes fonctionnent correctement. Ceux-ci peuvent trahir des déficiences sous l'action de facteurs externes - par exemple, lorsque les agents (consommateurs ou producteurs) s'influencent mutuellement indépendamment du régime des prix. Une intervention du gouvernement s'impose alors pour établir une allocation efficace. Ainsi, en cas de pollution, une allocation efficace suppose que le gouvernement applique des taxes qui soient égales à la différence entre les coûts particuliers et les coûts sociaux, différence qui reflète la valeur monétaire que représentent pour la société les désagréments liés à la pollution. L'intervention gouvernementale qui a pour objet de remédier à une déficience des mécanismes du marché ne doit donc pas être considérée comme facteur de distorsion des échanges.

Les gouvernements interviennent dans l'économie non seulement pour remédier aux déficiences des mécanismes du marché, mais aussi pour modifier l'allocation du revenu qui résulte de l'action des forces du marché et pour réaliser des objectifs d'ordre social.

Il importe de souligner qu'une allocation efficace n'est pas une allocation optimale au point de vue social. Il n'y a donc rien dans ce qui précède qui puisse suggérer qu'une situation exempte de distorsion des échanges suppose obligatoirement une allocation sociale optimale. Celle-ci ne peut constituer une allocation efficace que si la redistribution du revenu peut s'opérer sans frais. Or, une telle redistribution est impossible: redistribuer le revenu implique des frais administratifs et crée des distorsions de l'allocation. Il importe, dès lors, de rechercher un compromis entre l'objectif d'efficacité économique et les autres objectifs.

Toutefois, cet élément ne doit pas nous préoccuper outre mesure dans cette étude, qui vise à mettre en lumière les points suivants:

- a) une situation de départ exempte de distorsion par rapport à laquelle il serait possible de mesurer des distorsions peut se définir comme une situation caractérisée par une allocation efficace;

(1) Dans l'hypothèse d'une distribution optimale du revenu.

(2) Pour certains économistes, la libre circulation des capitaux et des travailleurs n'entre pas dans les conditions nécessaires pour qu'il y ait absence de distorsion des échanges. Le présent document ne devra pas subir de modification en cas d'application de cette définition plus large.

- b) une économie de marché dont les mécanismes fonctionnent correctement établit une allocation efficace sans intervention gouvernementale et sans restriction de la libre circulation des biens et des services, des travailleurs et des capitaux;
- c) les interventions gouvernementales qui visent à remédier à des déficiences des mécanismes du marché ne créent pas de distorsion des échanges, mais, au contraire, suppriment une source de distorsions.

2.1.2. *Qu'est-ce qu'une distorsion des échanges et par quels types d'intervention gouvernementale est-elle provoquée?*

Les interventions gouvernementales affectent d'autres pays par les effets qu'elles produisent sur les prix du marché mondial, effets qui résultent de leur impact sur les exportations nettes.

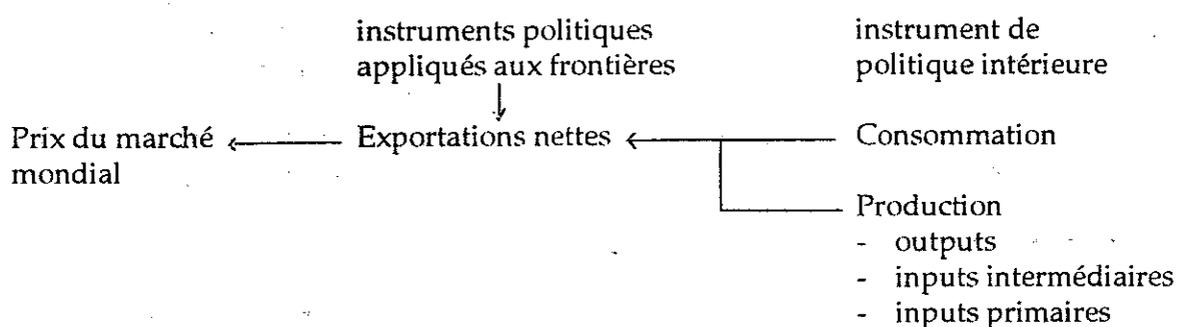
On peut donc définir la distorsion des échanges d'un bien ou d'un service donné étant la différence entre les exportations nettes réelles dudit bien ou service et les exportations nettes qui existeraient dans la situation de référence caractérisée par une allocation efficace. Si les unes sont supérieures aux autres, on a affaire à une distorsion positive; et si elles augmentent sous l'effet d'une modification de la politique gouvernementale, on a affaire à une intensification de la distorsion des échanges <sup>(1)</sup>.

Mis à part les systèmes de redistribution du revenu à coût nul susmentionnés, toute intervention gouvernementale qui a pour effet de passer d'un système d'allocation efficace à un autre crée, en principe, une distorsion des échanges. Cependant, certaines formes d'intervention ont manifestement une incidence plus grande que d'autres sur la production et la consommation d'un produit donné et constituent donc un facteur de distorsion plus important.

Les exportations nettes représentent, par définition, la différence entre la production et la consommation intérieure d'un pays.

**Figure 2.1**

*Les relations de base*



Les instruments de la politique gouvernementale (figure 2.1) dont l'impact sur les échanges d'un produit donné est le plus sensible sont donc les mesures de politique intérieure liées directement

(1) En général, il existe, dans une économie donnée, un nombre infini d'allocations efficaces, en fonction de la distribution du revenu. Déterminer une situation de référence exige donc, en principe, de déterminer aussi une distribution du revenu qui serve de référence.

à la production ou à la consommation dudit produit et les mesures liées directement aux échanges qui sont appliquées aux frontières.

Les mesures de politique intérieure susceptibles d'avoir une incidence sensible sur les échanges d'un produit donné sont celles qui entraînent :

- a) l'application d'un système de compensation de l'écart entre le prix à la production et le prix pratiqué à la frontière <sup>(1)</sup> - un régime de subvention des outputs, par exemple;
- b) l'application d'un système de compensation de l'écart entre le prix payé pour des produits des facteurs primaires utilisés comme inputs dans la production du produit en question d'autre part, le prix normal payé pour ces mêmes inputs - un régime de subvention des inputs lié à un secteur déterminé, par exemple;
- c) l'application de restrictions quantitatives de la production ou de l'utilisation d'inputs dans la fabrication d'un produit déterminé;
- d) l'application d'un système de compensation de l'écart entre le prix à la consommation et le prix pratiqué à la frontière - une taxe à la consommation, par exemple.

Quant aux mesures appliquées aux frontières qui peuvent avoir une telle incidence, ce sont celles qui entraînent :

- e) l'application d'un système de compensation de l'écart entre le prix du marché mondial et le prix intérieur - tarifs douaniers, subventions à l'exportation ou quotas d'importation, par exemple.

Dans la plupart des cas, les mesures prises aux frontières concernant des biens et des services différents de ceux considérés ci-avant ne provoqueront guère de distorsion des échanges du produit en question. Il peut, toutefois, exister des exceptions. Des mesures prises aux frontières concernant des biens et des services étroitement liés au produit en question (au stade de la production ou de la consommation) ou utilisés comme inputs dans sa production peuvent avoir une incidence notable sur les échanges de ce produit.

Pour des raisons politiques évidentes, de nombreux gouvernements limitent la libre circulation des capitaux et des travailleurs. Ces restrictions - peut-être source d'inefficacité par ailleurs - produisent généralement pas de distorsion sensible des échanges d'un produit donné.

Il en va de même, en général, des mesures de politique intérieure telles que les taxes à la consommation, les impôts sur le travail ou le capital et les impôts sur le revenu <sup>(2)</sup>.

## 2.2. Pourquoi mesurer les distorsions des échanges?

Le commerce international est une source importante de richesse pour de nombreux pays. Il est possible d'accroître considérablement le bien-être économique d'un pays en exportant à des prix supérieurs à ceux qui peuvent être obtenus sur le marché intérieur et en important à des prix inférieurs au coût de production national. Un pays prospère d'autant plus que le prix du ma

(1) Au sens du présent article, on entend par «prix à la frontière» le prix du marché mondial ajusté en fonction des mesures prises à la frontière - par exemple, le prix du marché mondial majoré d'un droit tarifaire.

(2) L'intervention gouvernementale qui affecte le prix à la consommation ou à la production d'un autre produit n'a pas d'incidence notable sur les échanges du produit concerné; en revanche, une taxation plus lourde des autres produits équivaut, en substance, à subventionner ledit produit.

mondial des produits qu'il exporte est élevé et que le prix du marché mondial des produits qu'il importe est bas.

Les prix du marché mondial qu'un pays doit payer dans son commerce avec le reste du monde subissent l'influence des interventions opérées par les gouvernements d'autres pays. Si ces derniers accroissent leurs exportations nettes (c'est-à-dire augmentent leurs exportations ou réduisent leurs importations), le prix pratiqué sur le marché mondial pour le produit en question baisse. Les pays exportateurs ont, dès lors, intérêt à ce que les autres pays n'en augmentent pas leurs exportations nettes.

Comme nous l'avons vu, les gouvernements opèrent généralement des interventions qui produisent une distorsion de l'allocation des richesses, et donc des échanges, même s'ils compromettent ainsi le rendement de leur économie nationale - et on peut supposer qu'ils tiennent compte de cet inconvénient dans leurs décisions politiques. Toutefois, en l'absence de toute collaboration internationale, ils n'ont aucune raison de prendre en considération les coûts que représentent pour d'autres pays les distorsions des échanges produites par leur politique, même s'ils ont conscience que l'intérêt général commande de réduire partout ces distorsions. Par ailleurs, un gouvernement n'a jamais l'assurance qu'un geste de bonne volonté de sa part entraînera un geste analogue de la part d'autres gouvernements. Il est, dès lors, permis de penser que, en matière de distorsion des échanges, une certaine collaboration n'est envisageable que s'il règne entre les différents pays intéressés une confiance suffisante pour que toute réduction des distorsions opérée par l'un d'eux entraîne une initiative similaire chez les autres.

Pour instaurer cette confiance, il importe de mettre au point des mesures qui autorisent un contrôle fiable des distorsions des échanges et de définir des instruments de négociation qui permettent aux pays de s'engager effectivement dans une politique de réduction des distorsions des échanges.

On peut se demander pourquoi il ne suffirait pas, à cette fin, de suivre tout simplement l'évolution de la valeur des principaux instruments politiques qui influent sur le volume des exportations d'un produit donné. Une telle démarche pourrait, en effet, constituer un pas dans la bonne direction; toutefois, son efficacité est manifestement limitée lorsqu'il s'agit de mesurer les distorsions dans le temps et dans l'espace, même s'il existe un cadre théorique qui permet l'analyse comparative des informations recueillies dans les différents pays. Comme nous l'avons vu plus haut, les instruments politiques qui peuvent avoir une incidence sensible sur les exportations nettes d'un produit donné sont assez nombreux: même ceux qui n'ont qu'une importance potentielle doivent être pris en considération si l'on veut supprimer la tentation pour les gouvernements de recourir à des instruments politiques qui échappent à tout contrôle. Il devient, dès lors, plutôt malaisé d'évaluer les différences de distorsion entre les divers pays et de suivre l'évolution des distorsions dans le temps en utilisant un tel système de mesure pluridimensionnel. Dès que l'incidence d'un instrument croît et que celle d'un autre diminue, il devient, en effet, difficile d'établir si le volume net des exportations augmente ou diminue en suivant uniquement l'évolution des résultats obtenus par les différents instruments. C'est pourquoi il importe de mettre au point un système unidimensionnel de mesure du phénomène de distorsion des échanges.

### **2.3. Comment définir un système de mesure du phénomène de distorsion des échanges d'un produit donné?**

Scientifiquement parlant, une méthode de mesure - c'est-à-dire un système qui quantifie les propriétés d'objets ou de procédés concrets - s'apprécie selon trois critères fondamentaux:

- la validité,
- l'objectivité, et
- la faisabilité économique.

Ces critères peuvent s'appliquer mutatis mutandis aux mesures définies à des administratives, comme dans le cas qui nous occupe (1).

Une mesure est valide si elle est liée étroitement aux propriétés de la catégorie d'objets ou procédés concrets que l'on se propose de mesurer, en l'occurrence; la distorsion des échanges dans divers pays et à différents moments.

Une mesure est objective si plusieurs personnes qui appliquent la même méthode attribuent la même valeur à une propriété donnée du même objet ou procédé concret.

Une mesure est économiquement faisable s'il est possible de quantifier les éléments nécessaires étant donné les contraintes matérielles auxquelles cette opération est soumise.

En ce qui concerne la validité, tout système de mesure du phénomène de distorsion des échanges doit satisfaire aux quatre critères suivants:

- 1) tenir compte, au moins, des instruments politiques visés au point 2.1.2, sous a) à e);
- 2) produire un résultat zéro si le volume net des exportations est identique à celui qui s'enregistre dans une situation caractérisée par une allocation efficace;
- 3) faire apparaître une augmentation en cas d'accroissement des exportations nettes sous l'effet d'une intervention gouvernementale;
- 4) être insensible à la taille du pays auquel il est appliqué.

Une mesure peut être d'ordre statistique ou basée sur un modèle. Les mesures statistiques fondent exclusivement sur des données comptables (informations sur les prix et sur l'import de la production, de la consommation et des inputs), tandis que les mesures basées sur des modèles dépendent également d'un certain nombre de paramètres. Les mesures statistiques présentent l'avantage d'être généralement objectives (degré d'objectivité élevé), mais elles ne présentent pas toujours de liens étroits avec la réalité à mesurer (faible degré de validité). Les mesures basées sur des modèles permettent d'exprimer des notions théoriques de distorsion des échanges; elles ont donc une plus grande validité, mais aussi une moins grande objectivité - sont déterminées par des paramètres qui peuvent toujours être contestés - que les mesures statistiques.

Le meilleur outil de mesure de la distorsion des échanges pourrait consister, semble-t-il, à évaluer la différence entre les exportations nettes réelles et les exportations nettes caractéristiques d'une situation de référence exempte de distorsion. Cependant, la mise au point d'un tel instrument de mesure requiert l'établissement d'un modèle qui permette de calculer les exportations nettes dans une situation hypothétique ne nécessitant aucune intervention gouvernementale. Comme il peut exister une différence considérable entre une telle situation et la situation réelle, il pourrait être difficile de trouver un modèle qui permette une estimation fiable des exportations nettes fictives. En outre, une mesure fondée sur un modèle ne permettrait pas de comparer les distorsions des échanges typiques de produits et de pays différents.

(1) L'ESP retenu à la section 5 comme mesure statistique de la distorsion des échanges a été évalué sur la base de ces critères.

Une autre possibilité, que nous mettrons en application, consiste à définir une «subvention aux outputs pour des échanges équivalents» (SOEE), c'est-à-dire la subvention aux outputs qui permet de maintenir les exportations nettes à niveau en l'absence de toute autre intervention gouvernementale.

Le calcul correct de cette mesure exige, en principe, un modèle général équilibré. On peut, toutefois, obtenir une approximation satisfaisante avec un modèle partiel. Un tel modèle doit prendre en considération les instruments politiques susceptibles d'avoir une incidence sensible sur les échanges du produit en question, à savoir ceux énumérés aux lettres a) à e) du point 2.1.2. Il doit tenir compte, au moins, de la production (en termes d'outputs, d'inputs intermédiaires et de facteurs primaires), de la consommation et du volume net des exportations du produit considéré<sup>(1)</sup>.

En général, la situation hypothétique à envisager en vue du calcul de la SOEE ne devrait guère différer de la situation réelle, ce qui limite les exigences auxquelles devrait répondre un système de mesure basé sur la différence entre les exportations nettes réelles et celles de la situation de non-distorsion.

Par définition, la SOEE est égale à zéro si les exportations nettes coïncident avec le volume net des exportations en l'absence d'intervention gouvernementale (au moyen des instruments pris en compte dans le modèle) génératrice de distorsion. Elle augmente en fonction de l'intensification de la distorsion des exportations nettes du produit considéré, et, à instruments politiques et à structures économiques identiques, sa valeur est indépendante de la taille des pays.

### **3. Les problèmes qui entravent la mise au point d'un instrument de mesure des distorsions des échanges dans l'industrie de la pêche**

Nous abordons ici les difficultés qui compliquent la mesure de la distorsion des échanges dans le secteur de la pêche.

#### **3.1. La nécessité des interventions gouvernementales**

Dans les autres secteurs, la situation de non-intervention des gouvernements peut servir de référence pour mesurer la distorsion des échanges. Les déficiences des mécanismes du marché qui affectent le secteur de la pêche interdisent toute allocation efficace sans intervention gouvernementale.

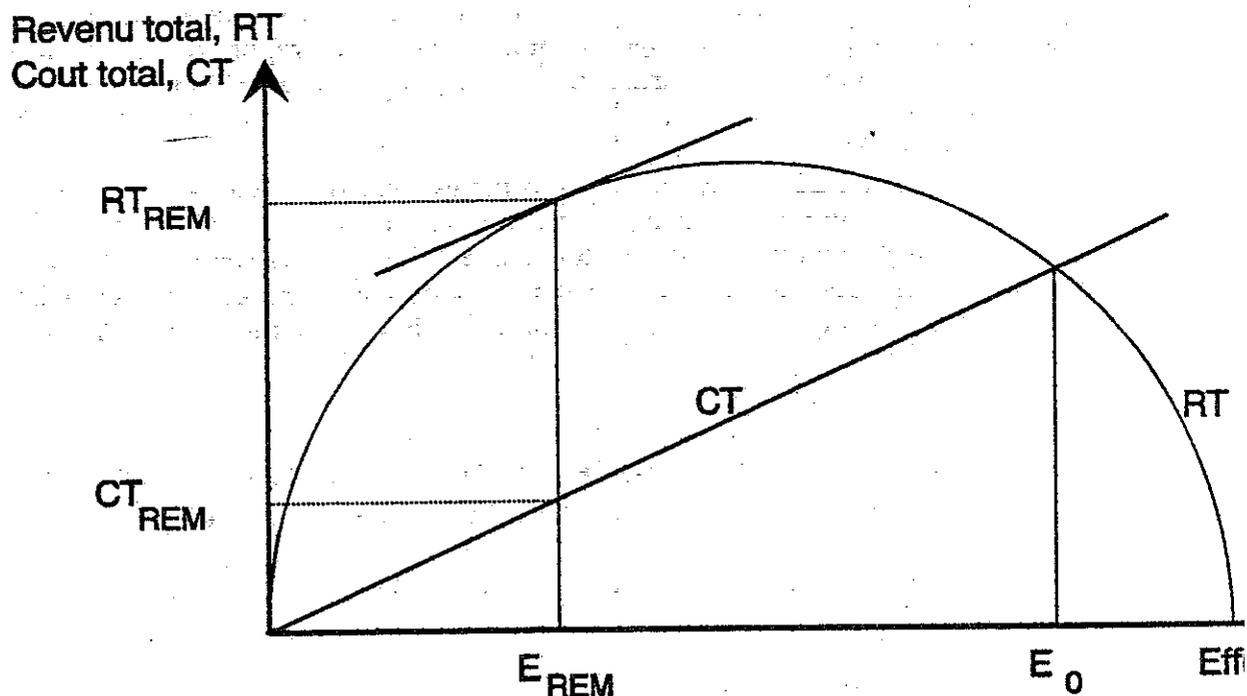
Dans ce secteur, l'allocation est efficace lorsque l'effort fourni par l'industrie de la pêche coïncide avec l'effort requis pour parvenir au rendement économique maximal  $E_{REM}$ <sup>(2)</sup> (voir figure 3.1). A ce niveau d'effort, il est impossible d'élever le revenu réel d'un groupe social sans abaisser dans une plus large mesure celui d'autres groupes. Le coût marginal social d'une unité d'effort complémentaire, compte tenu du coût dudit effort proprement dit et de la réduction prévisible des possibilités de capture, est égal au bénéfice social marginal que représentent les captures supplémentaires.

(1) Pour certains biens et services produits en commun, on peut aussi calculer l'ensemble des subventions à la production qui permettent de maintenir à niveau le volume net de leurs échanges.

(2) Voir la définition de cette notion et d'autres notions retenues dans le présent chapitre dans Clark, C.W. (1985) : Bioeconomic Modelling and Fisheries Management, John Wiley & Sons.

Mais, dans une économie de marché, le pêcheur n'a aucune raison d'envisager les coûts supplémentaires d'une réduction éventuelle des possibilités de capture de l'ensemble de la flotte: il ne considère que ses propres frais. C'est pourquoi l'effort de pêche de l'ensemble de la flotte dépasse le point  $E_{REM}$  en cas de non-intervention du gouvernement. En fait, l'effort de pêche total augmente jusqu'au moment où le coût marginal personnel atteint la valeur des captures marginales - prix. Dans la figure 3.1, cette situation se produit lorsque l'effort de pêche atteint le point  $E_0$ .

**Figure 3.1. : L'EFFORT DANS UNE PECHERIE GEREE EFFICACEMENT ET DANS UNE PECHERIE EN SITUATION DE LIBRE ACCES**



**Note:** Hypothèse est faite sur cette figure que tous les navires font face à la même fonction de coût.

Pour obtenir une allocation efficace, le gouvernement doit intervenir en veillant que chaque pêcheur prenne en considération les coûts supplémentaires qu'une diminution des possibilités de capture peut entraîner pour l'ensemble de la flotte.

A cet effet, il peut imposer l'effort de pêche et instituer un régime de quotas individuels transférables (QIT).

### **3.2. Les distorsions des échanges dues aux limitations de l'accès à la pêche des unités étrangères**

Les mesures qui restreignent la libre circulation des services (barrières tarifaires ou restrictions quantitatives) n'ont généralement qu'une incidence limitée sur la production et le-commerce d'un bien dont ils constituent un input.

C'est que, dans la plupart des cas, les entraves naturelles aux échanges des services utilisés comme inputs font, de toute manière, obstacle au commerce. Les possibilités d'échange de services utilisés comme inputs de la production agricole - par exemple la location de machines agricoles - sont très limitées.

Par ailleurs, l'effort de pêche est un service d'une grande mobilité qui, de toute évidence, constitue un input important de l'industrie de la pêche. C'est pourquoi les restrictions qui affectent la mobilité internationale de l'effort de pêche et l'accès des navires étrangers aux installations portuaires constituent en soi un important facteur de distorsion du commerce de l'effort de pêche et ont un impact sensible sur les échanges de produits de la pêche.

Interdire l'accès des bateaux étrangers aux zones de pêche relevant de la juridiction de l'Etat côtier équivaut à limiter leur production. L'allocation des ressources peut s'en trouver sensiblement perturbée si les pêcheurs étrangers sont plus efficaces que les nationaux et donc capables de s'assurer des captures à moindres frais.

La prise en compte de l'accès des pêcheurs étrangers peut modifier considérablement le REM, qui représente l'allocation efficace. Un effort de pêche correspondant au REM peut toujours être obtenu par l'imposition d'une taxe aux pêcheurs étrangers et nationaux ou par l'instauration de quotas de captures négociables entre pays. De telles mesures permettraient de minimiser le coût de l'effort de pêche.

Soulignons qu'il ne s'agit pas ici de savoir s'il serait souhaitable, politiquement ou administrativement, d'autoriser les pêcheurs étrangers à opérer dans les zones de pêche relevant de la juridiction de l'Etat côtier; nous faisons simplement observer que les restrictions d'accès sont de nature à provoquer des distorsions sensibles. D'un point de vue purement économique, les questions relatives à l'accès des pêcheurs étrangers aux zones de pêche et aux installations portuaires font partie intégrante de tout débat consacré à la distorsion des échanges dans le secteur de la pêche.

### **3.3. Les difficultés soulevées par l'élaboration d'un modèle fiable pour l'industrie de la pêche**

La mise au point du modèle pour une industrie soulève toujours des difficultés qui vont bien au-delà du simple problème de la collecte de données fiables. Le calcul d'une fonction de production s'accompagne toujours de certaines erreurs, ce qui rend difficile l'utilisation de ce type de modèles pour mesurer les distorsions subies par les échanges, en particulier si cette mesure doit servir dans un contexte politiquement sensible.

La création d'un modèle destiné à l'industrie de la pêche est particulièrement difficile. Le volume de captures admissible est fonction du rapport entre les captures d'aujourd'hui et les possibilités de captures de demain, rapport qu'il est malaisé d'établir à cause, notamment, de la nature multispécifique de la plupart des pêcheries, qui suppose des interactions complexes entre les différentes espèces.

## 4. Définition d'un indice de distorsion des échanges pour le secteur de la pêche

La présente section est consacrée à l'interprétation de la subvention aux outputs pour des échanges équivalents (SOEE) dans le contexte de la pêche.

### 4.1. La situation de référence

Comme nous l'avons vu à la section 2, le point de repère pour la mesure des distorsions est l'allocation efficace. Là où les mécanismes du marché fonctionnent parfaitement, cette allocation efficace peut être obtenue sans intervention du gouvernement. Malheureusement, dans l'industrie de la pêche, le jeu des forces du marché ne débouche pas sur une allocation efficace. Dans une pêche de libre accès, le coût marginal privé est inférieur au coût marginal social. C'est pourquoi, l'intervention du gouvernement s'impose pour assurer une allocation efficace:

On pourrait, dès lors, prendre comme base de calcul d'un indice de distorsion des échanges la situation dans laquelle les pêcheries sont gérées de manière à obtenir un effort de pêche égal au REM et où les coûts marginaux privés et sociaux sont égaux.

### 4.2. Définition de la SOEE appliquée à l'industrie de la pêche

La subvention aux outputs pour des échanges équivalents (SOEE) est la subvention à la production de l'industrie de la pêche qui, dans le cadre d'une bonne gestion, est nécessaire pour que le volume des exportations nettes des produits de la pêche en l'absence de toute intervention gouvernementale soit égal au volume des exportations nettes réelles.

Le mode de calcul du système de mesure dépend de l'efficacité de la gestion de la pêche.

Les graphiques des figures 4.1 et 4.2 illustrent la notion de SOEE et sa dérivation dans les cas, respectivement, d'une pêche bien gérée et d'une pêche en régime de libre accès.

L'illustration repose sur l'hypothèse qu'il n'est accordé que des subventions aux outputs et aux inputs. Déterminer la SOEE qui maintient le volume net des exportations à un niveau constant revient à calculer la subvention aux outputs qui maintient ceux-ci à un niveau constant. La dérivation de la SOEE en cas d'application de mesures aux frontières et de taxes ou subventions à la consommation est simple mais difficile à illustrer graphiquement.

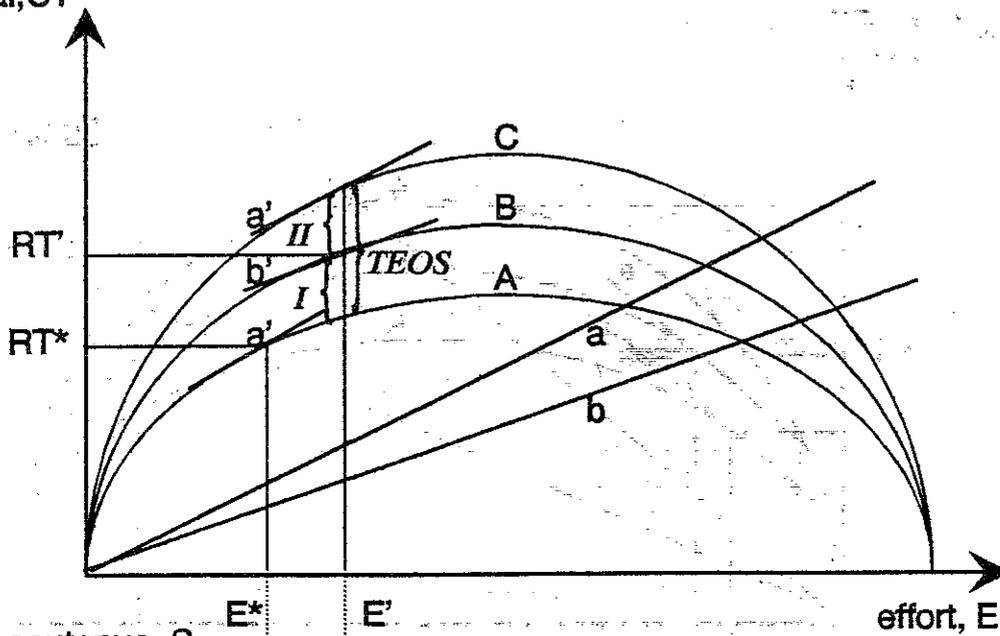
#### 4.2.1. La SOEE dans une pêche bien gérée

La figure 4.1 reflète la situation d'une pêche bien gérée et bénéficiant d'une subvention des outputs et des inputs. Le REM  $S'$  indiqué sur la figure 4.1.b a été calculé sur la base de la courbe des recettes subventionnées (B) et de la courbe du coût subventionné (b) de la figure 4.1.a. Pour le calcul des SOEE, la subvention aux inputs a été ignorée et la subvention aux outputs a été augmentée, comme le montre la courbe des recettes (C) jusqu'à ce que le volume des captures coïncide avec le volume réel  $S'$ . Les fonctions de coûts et de recettes non subventionnées sont représentées respectivement par les courbes (A) et (a). La subvention réelle aux outputs correspond à I et la SOEE à I + II.

**Figure 4.1.: LA SOEE DANS LE CAS D'UNE PECHERIE GEREE EFFICACEMENT**

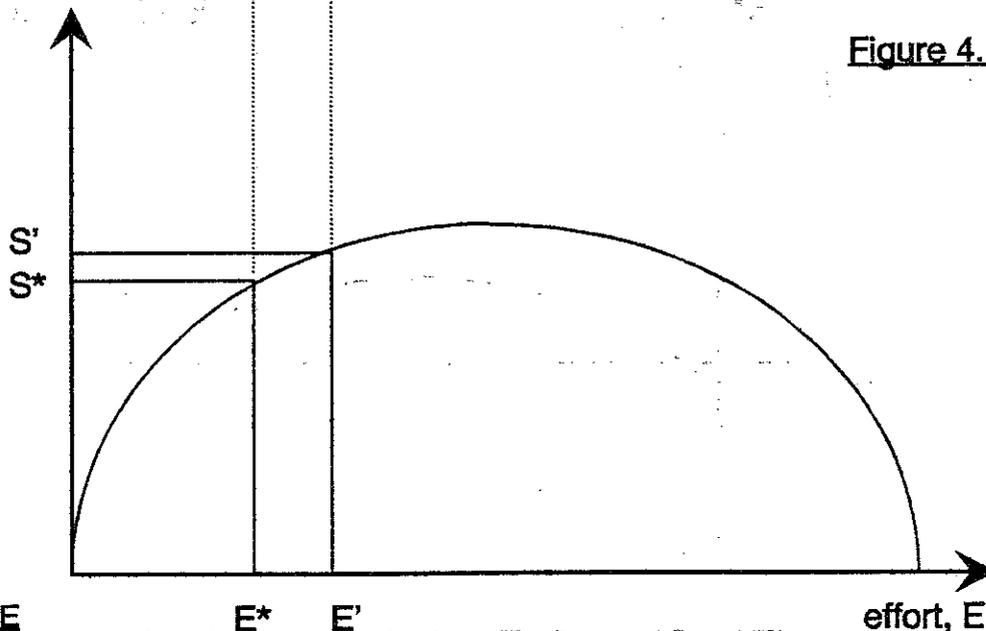
Revenu total, RT  
Coût total, CT

Figure 4.1.a.



Capture soutenue, S

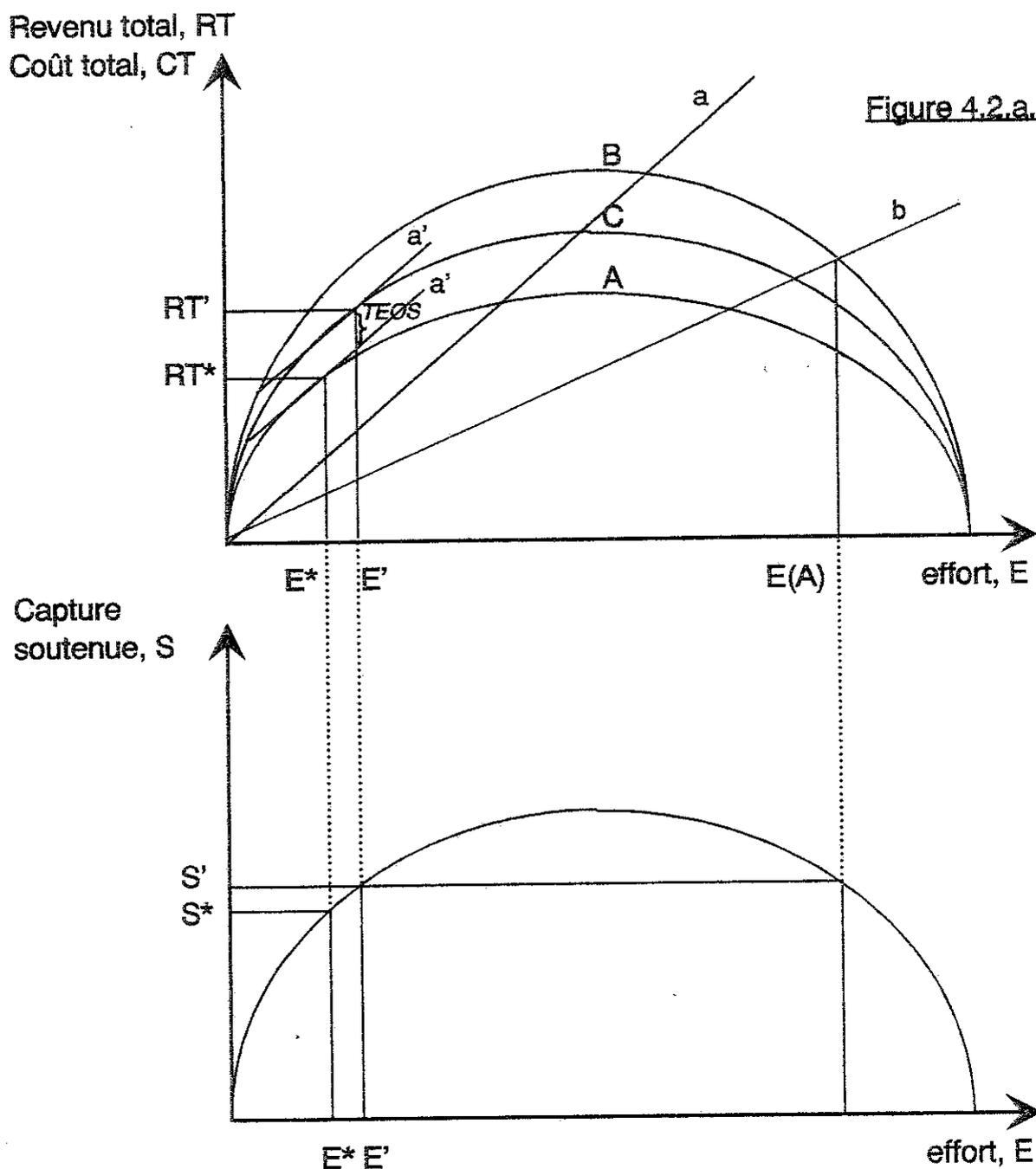
Figure 4.1.b.



LEGENDE

- A: courbe de revenu sans subvention aux outputs
- B: courbe de revenu avec l'actuelle subvention aux outputs
- C: courbe de revenu avec l'actuelle subvention sur les coûts remplacée par un accroissement sur les subventions des outputs
- a: courbe de coût sans subvention sur les coûts
- b: courbe de coût avec l'actuelle subvention sur les coûts

Figure 4.2.: LA SOEE DANS LE CAS D'UNE PECHERIE EN SITUATION DE LIBRE ACCES



**LEGENDE**

- A: courbe de revenu sans subvention aux outputs
- B: courbe de revenu avec l'actuelle subvention aux outputs
- C: courbe de revenu avec l'actuelle subvention sur les coûts remplacée par un accroissement sur les subventions des outputs
- a: courbe de coût sans subvention sur les coûts
- b: courbe de coût avec l'actuelle subvention sur les coûts

$S^*$  représente le REM calculé sur la base de la courbe des recettes non subventionnées (A) et de la courbe du coût non subventionné (a). Les subventions aux outputs et aux inputs entraînent une augmentation du volume de captures admissible et, partant, du volume net des exportations, puisque  $S^*$  est inférieur à  $S'$ . Dès lors, dans une pêche bien gérée, tout accroissement de l'aide gouvernementale entraîne un accroissement des SOEE.

#### 4.2.2. La SOEE dans une pêche de libre accès

La figure 4.2 reflète la situation d'une pêche de libre accès qui ne bénéficie, comme dans le cas précédent, que de subventions aux outputs et aux inputs. Le volume de captures admissible dans la situation réelle est représenté par  $S'$ . L'effort de pêche correspondant  $E_A$  est plus important que l'effort requis pour parvenir à  $S'$  (figure 4.2.b).

La SOEE est calculée en deux fois (figure 4.2.a). On calcule d'abord l'effort  $E$  requis dans une pêche bien gérée pour atteindre  $S'$ , puis la SOEE qui permettrait de faire coïncider  $S$  avec le REM.

La SOEE peut être positive ou négative selon que le REM  $S^*$ , calculé sur la base des fonctions de coût et de recettes non subventionnées, est inférieur ou supérieur à  $S'$ , ou, en d'autres termes, selon que le REM hypothétique est inférieur ou supérieur au REM réel.

Dans une pêche de libre accès, toute augmentation de l'aide (lorsque l'effort est supérieur à l'effort correspondant au rendement maximal admissible  $E_{RMA}$ ) entraîne une baisse de la production et, partant, du volume net des exportations. La SOEE évolue donc en fonction inverse de l'aide, contrairement à ce qui se produit dans une pêche bien gérée et à ce que l'on serait normalement en droit d'attendre.

En tout cas, la SOEE augmente lorsque le volume net des exportations augmente.

#### 4.3. La SOEE relative à l'effort de pêche en cas de limitation de l'accès des bateaux de pêche étrangers

Nous venons de voir comment il est possible de mesurer l'effet de distorsion des échanges produit par les instruments monétaires utilisés par les gouvernements dans leurs interventions. Mais les instruments non monétaires ont aussi leur rôle à jouer, et nous allons nous attacher à mesurer l'effet de distorsion produit par les limitations de l'accès des navires étrangers aux lieux de pêche - et aux installations portuaires - d'un pays.

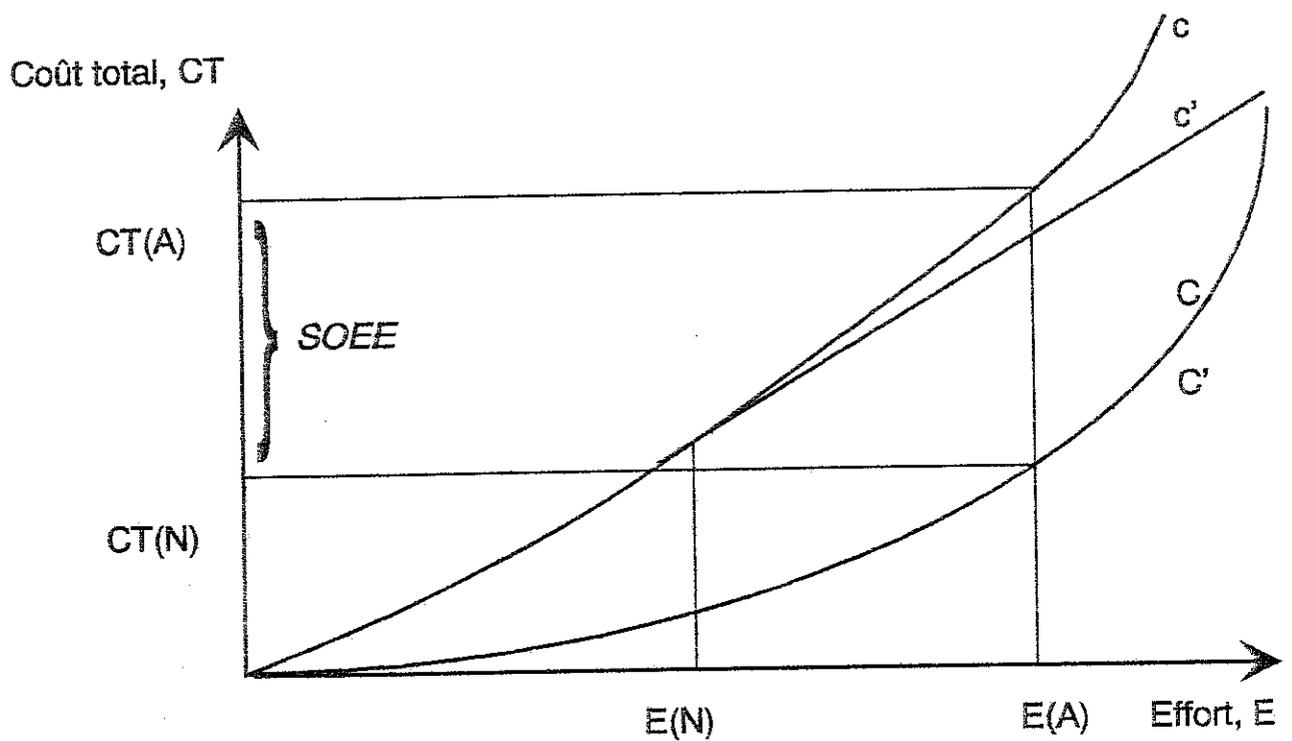
La nécessité de faire entrer ces limitations dans l'évaluation des distorsions provoquées par les interventions gouvernementales a été débattue à la section 3. Il s'agit à présent de voir comment il est possible de calculer une SOEE qui permette de mesurer les distorsions commerciales qui affectent l'effort de pêche.

Dans la figure 4.3, les courbes (c) et (c') représentent la fonction des coûts pour les flottes nationale et internationale. On constate qu'une intensification de l'effort fait augmenter le coût marginal (1) de la flotte nationale ( $CM_D$ ), tandis que celui de la flotte internationale ( $CM_F$ ) demeure constant. Au niveau d'effort  $E_N$ ,  $CM_D = CM_F$ . Quand l'effort est inférieur à  $E_N$ , une allocation efficace suppose que la flotte nationale soit la seule à pêcher, puisque  $CM_D < CM_F$ .

Lorsque le niveau d'effort est supérieur à  $E_N$ , il sera toujours plus efficace de laisser la flotte étrangère fournir le surplus d'effort puisque  $CM_F < CM_D$  pour tout effort excédant  $E_N$ .

(1) Le coût marginal d'un niveau d'effort se traduit par la forme de la courbe du coût total à ce niveau.

Figure 4.3.: SOEE POUR L'EFFORT DE PECHE



LEGENDE

- c : fonction de coût de la flotte domestique non subventionnée
- c' : fonction de coût de la flotte internationale (navires domestiques et étrangers)
- C : fonction de coût pour la flotte domestique subventionnée
- C' : fonction de coût pour la flotte internationale prenant en compte la subvention accordée à la flotte domestique

Si la pêche en question est bien gérée et qu'il est permis à la flotte étrangère d'accéder aux lieux de pêche nationaux, l'effort fourni par la flotte nationale serait égal à  $E_N$ . Quant à l'effort total, il serait supérieur à  $E_A$ , puisque c' traduit des coûts marginaux moindres. La suppression des limitations d'accès ramènerait donc l'effort fourni par la flotte nationale de  $E_A$  à  $E_N$ , même si l'effort total augmente.

En conclusion, lorsque l'accès des lieux de pêche nationaux est interdit à la flotte étrangère et que le gouvernement n'intervient sous aucune autre forme, la SOEE portant sur l'effort de pêche est la subvention à l'effort de la flotte nationale qui, si la flotte étrangère avait accès à la pêcherie en question dans les mêmes conditions que les pêcheurs nationaux, amènerait la flotte nationale à fournir un effort égal à  $E_A$ . Dans la figure 4.3, la SOEE est donc égale à la différence entre  $E_A$  et  $E_N$ , le coût total supposant une subvention qui permette à la flotte nationale de porter son effort à  $E_A$  face à la concurrence étrangère, c'est-à-dire en l'absence des limitations d'accès qui marquent la situation réelle.

## 5. Est-il utile de mesurer la distorsion des échanges dans l'industrie de la pêche?

Les questions qui se posent sont à présent les suivantes: est-il utile, dans un contexte administratif, d'établir un instrument de mesure de la distorsion des échanges des produits de la pêche qui soit basé sur un modèle? Est-il utile d'élaborer un système de mesure du type de l'ESPC? S'il faut répondre aux deux questions par la négative, faut-il chercher quelque autre système de mesure?

### 5.1. Est-il possible d'élaborer un système de mesure à partir de modèles?

La mise au point d'un modèle commercial international est une entreprise onéreuse aux résultats souvent douteux. L'OCDE a pu constater que l'élaboration d'un tel modèle pour les produits agricoles <sup>(1)</sup> exigeait un certain nombre d'hypothèses de départ subjectives et, partant, sujettes à controverse. Comme il faudrait, de surcroît, tenir compte en l'occurrence des interrelations temporelles de plusieurs espèces de poisson, il semble bien que la tâche soit plus ardue encore. Il est donc difficilement concevable de surveiller les distorsions des échanges des différents produits du poisson au moyen d'un instrument de mesure basé sur un modèle. Néanmoins, la mise au point d'un modèle simplifié pourrait présenter quelque utilité à des fins d'illustration, et notamment pour l'interprétation de diverses mesures statistiques de la distorsion des échanges et pour l'évaluation de l'incidence relative des divers types d'intervention gouvernementale.

### 5.2. Faut-il élaborer un système de mesure du type ESP?

L'ESP élaboré pour les produits agricoles par l'OCDE a été largement utilisé comme indicateur de distorsion pendant les négociations du GATT.

L'OCDE définit l'ESP comme une mesure statistique basée essentiellement sur des données comptables.

L'ESP d'un produit donné tient compte des transferts à l'agriculture qui reflètent, l'un, la différence entre le prix à la production intérieure perçu par le secteur et le prix du marché

(1) Voir Huff, H.B., et Moreddu, C. (1990): «The ministerial mandate model». *OECD Economic Studies*, n° 13.

mondial, l'autre, les subventions aux inputs spécifiques du secteur (1). En revanche, il néglige l'incidence des interventions gouvernementales sur les prix à la consommation (2).

Faut-il élaborer un système de mesure statistique analogue pour les produits de la pêche?

La réponse à cette question dépend des réponses à fournir à un certain nombre de questions préliminaires relatives, les unes à l'intérêt politique d'une mesure de la distorsion des échanges des produits de la pêche, les autres à l'utilité de l'ESP à cette fin. Ces réponses seront fournies à la lumière du débat méthodologique du point 2.3.

### 5.2.1. L'intérêt politique

Y a-t-il un intérêt stratégique à calculer des ESP pour les produits de la pêche? Contrairement à l'agriculture, la pêche ne connaît pas de problème d'excédents. Et l'incidence sur les prix mondiaux d'une production excédentaire de poisson frais provoquée par quelque intervention gouvernementale n'apparaît pas comme une question brûlante. A l'échelon international, les questions relatives à l'accès des flottes étrangères aux lieux de pêche nationaux et celles qui concernent la progressivité des droits de douane applicables aux produits transformés semblent plus pertinentes. Mais l'ESP n'a rien à apporter sur ces deux points.

### 5.2.2. La validité de l'ESP comme instrument de mesure de la distorsion des échanges

En règle générale, l'ESP porte en soi plusieurs limitations d'ordre théorique:

- toute mesure de la distorsion des échanges doit avoir la même valeur, que la réduction des outputs nets ait été obtenue par des restrictions quantitatives ou par des changements de prix. Or, l'ESP est plus élevé dans la seconde hypothèse;
- l'incidence d'un transfert donné sur les outputs et, partant, sur la distorsion des échanges dépend de la forme dudit transfert - subvention des outputs, des inputs, de la main-d'oeuvre, du capital ou du terrain. L'ESP ne traduit pas cette nuance;
- l'ESP ne prend pas en considération l'incidence de l'évolution des prix à la consommation sur le volume net des échanges.

Les deux premières limitations résultent de la nature statistique de l'ESP. On pourrait, néanmoins, définir une mesure basée sur un modèle qui traduise les mêmes transferts que l'ESP sans présenter ses limitations. Toutefois, même un ESP basé sur un modèle ignorerait l'incidence des prix à la consommation et serait donc incapable de traduire le fait que toute modification des prix à la consommation par rapport aux prix du marché mondial entraîne une distorsion des échanges. L'ESP est donc, au mieux, une mesure de la distorsion de la production - non des échanges.

### 5.2.3. La validité de l'ESP comme mesure de la distorsion des échanges des produits de la pêche

Il ressort des sections 3 et 4 que la pêche présente deux caractéristiques qui amoindrissent encore la validité de l'ESP en tant qu'indicateur des distorsions des échanges des produits de ce secteur.

(1) Les hausses de prix des inputs agricoles produites par la protection aux frontières assurée par les secteurs qui produisent ces inputs sont généralement négligées. Il s'agit là d'une différence importante entre le TPE et l'ESP.

(2) L'ESP possède un homologue peu connu, l'ESC ou équivalent subvention à la consommation, qui mesure les transferts aux consommateurs qui résultent des interventions effectuées par les gouvernements dans le cadre de la politique agricole (voir Cahill & W. Logg, op. cit.).

Premièrement, les déficiences des mécanismes du marché de la pêche et leurs conséquences (section 3). On a vu que, pour une pêcherie de libre accès, toute augmentation de l'ESP entraîne une diminution du volume net des exportations; c'est-à-dire une réduction de la distorsion des échanges.

En second lieu, il a été établi (section 4) qu'une intervention gouvernementale sous la forme d'une restriction de l'accès des pêcheurs étrangers aux eaux relevant de la juridiction de l'Etat côtier et aux installations portuaires de ce dernier constitue un important instrument de soutien de la pêche nationale dont l'ESP - du moins tel qu'il a été calculé pour les produits agricoles - ne tient pas compte.

#### *5.2.4. La fiabilité des mesures du type ESP*

Concrètement, il peut se révéler très difficile de calculer un ESP fiable pour les produits de la pêche. Le fait que le poisson ne soit souvent vendu qu'après avoir subi des transformations très élaborées et que, par ailleurs, il soit souvent pêché et transformé par une même entreprise rend malaisé l'établissement de toute estimation fiable des prix intérieurs et des prix de référence (prix du marché mondial ajustés) du produit brut: comment déterminer la part de l'aide gouvernementale qui profite au secteur primaire et la part de cette même aide dont bénéficie l'industrie de transformation? En outre, l'estimation de ces prix est encore compliquée par le fait que le poisson constitue un produit extrêmement hétérogène (variétés de poisson, différences de qualité).

Dans l'agriculture, les produits obtenus à base de fruits et de légumes possèdent certaines des caractéristiques des produits de la pêche: ils sont périssables et hétérogènes. C'est pourquoi on retiendra avec intérêt que l'OCDE n'a pas établi d'ESP pour l'ensemble du secteur, mais seulement pour les pommes <sup>(1)</sup>.

#### *5.2.5. Comparaison des coûts et des bénéfices*

Étant donné les complications que nous venons d'énumérer, le calcul d'ESP pour le secteur de la pêche pourrait se révéler très onéreux. Cet élément de coût, conjugué avec l'intérêt politique et la validité limités d'un ESP, incite à penser qu'un tel calcul ne serait pas rentable pour ce secteur.

### **5.3. Autres indicateurs des distorsions d'échanges dues aux interventions gouvernementales**

Si, pour les produits de la pêche, il semble impossible de mettre au point un système fiable de mesure des distorsions des échanges à partir d'un modèle et peu intéressant de calculer un ESP, cela ne signifie pas qu'il soit inutile de recueillir, d'étudier et de présenter dans un cadre cohérent des informations sur les interventions effectuées par les gouvernements dans l'industrie de la pêche.

Il serait même intéressant d'obtenir des informations sur les points suivants:

- comment l'intervention gouvernementale perturbe l'allocation de l'effort de pêche à cause de méthodes de gestion inefficaces et de l'imposition de restrictions à l'accès des pêcheurs étrangers; dans ce contexte, les informations concernant les coûts relatifs des bateaux nationaux et étrangers peuvent fournir un indicateur utile;

<sup>(1)</sup> Il s'est aussi révélé malaisé d'établir un prix de référence de la viande de boeuf, qui présente également des différences de qualité sensibles.

- comment des mesures appliquées aux frontières et des mesures de politique intérieure créent une distorsion des échanges en équivalent produit brut; dans ce contexte, on pourrait calculer l'écart entre les prix intérieurs à la production et les prix du marché mondial;
- comment des mesures appliquées aux frontières et des mesures de politique intérieure créent une distorsion des échanges des produits de transformation de la pêche; à cet égard, il serait intéressant de mesurer l'étendue de l'éventail des droits de douane.

En sus de ce qui précède, il pourrait aussi être utile de calculer des indicateurs sociaux tels que les écarts entre le revenu des pêcheurs et celui d'autres groupes sociaux, ou encore d'évaluer le rôle joué par l'industrie de la pêche dans certaines régions. Ce genre de renseignements est de nature à faire mieux comprendre pourquoi les gouvernements ont tendance à aider le secteur de la pêche et pourquoi l'aide qu'ils lui accordent varie en intensité d'un pays à l'autre.

# Annexe

## 1. Introduction

1. Cette annexe a pour objet d'éclaircir certains concepts qui sont utilisés pour la dérivation de la subvention aux outputs pour des échanges équivalents (SOEE).

2. Tout d'abord est défini le concept du rendement maximal soutenu (RMS). Par la suite est exposé, pour l'industrie des pêches, le concept d'allocation efficace, qui constitue le point de référence à partir duquel on calcule la SOEE. Cela conduit directement à définir le concept de rendement économique maximal (REM). A ce stade, il est expliqué pourquoi en l'absence d'intervention de la part du gouvernement, c'est-à-dire en situation de libre accès, le jeu des forces du marché ne conduit pas à une pêcherie efficiente. Les concepts sont définis, dans un premier temps, pour une flotte dont les navires font face à des structures de coûts identiques et, dans un deuxième temps, lorsque les structures de coûts sont différentes. Finalement, il est expliqué comment l'intervention du gouvernement sous forme de taxes ou de QIT (quota individuel transférable) peut permettre de se situer en situation de REM.

## 2. La notion de RMS

3. Le présent chapitre est consacré à la notion d'efficacité technique, c'est-à-dire et par dérivation au concept de rendement maximal soutenu équilibré (RMS). Le RMS est le volume maximal de captures qui peut être soutenu indéfiniment. Cette notion ne tient pas compte de l'environnement économique dans lequel se situe la pêche, elle n'en retient que les aspects techniques et biologiques.

4. La fonction  $G = G(X)$  représente la relation biologique entre la taille du stock d'une espèce donnée,  $X$ , et la croissance nette de ce stock,  $G$ . La croissance nette exprime la différence entre, d'une part, le gain de poids dû à la croissance des animaux vivants et la reproduction de ceux en âge de se reproduire et, d'autre part, la perte de poids due à la mortalité naturelle.

5. La courbe de croissance de la figure A.1 montre que la croissance augmente (à un rythme décroissant) à mesure que le stock augmente, jusqu'à ce que la taille du stock atteigne le niveau  $X_{RMS}$ .

En revanche, au-delà du niveau  $X_{RMS}$ , la croissance diminue à mesure que le stock augmente.

6. Par conséquent, un stock non exploité aura tendance à se stabiliser au niveau  $K$ , caractérisé par une croissance nulle due à un équilibre parfait entre les deux composantes de la croissance nette exprimée plus haut.

7. La fonction  $H = H(E, X)$  représente la relation entre le niveau des captures,  $H$ , d'une part, le niveau d'effort  $E$  et l'importance du stock  $X$ , d'autre part.

8. Le graphique de la figure A.1 représente la relation entre le niveau des captures et la taille du stock pour différents niveaux d'effort. Le volume de captures augmente à mesure que la taille du stock et que l'effort de pêche s'accroissent. Dans la figure A.1, l'augmentation de la taille du stock est montrée par la pente positive des droites, et l'accroissement de l'effort de pêche par le fait que plus la pente de la droite est forte, plus le niveau est élevé. Ainsi,  $E_2$  dépasse  $E_{RMS}$  et  $E_{RMS}$  dépasse  $E_1$ .

9. La figure A.1 donne une illustration des trois points suivants:

- à chaque niveau d'effort correspond un volume de biomasse permettant de maintenir indéfiniment le volume des captures. Par exemple, dans une pêcherie sur laquelle le niveau général d'effort appliqué correspond à  $E_{RMS}$  et pour laquelle le stock correspond à  $X_1$ , les captures sont supérieures à la croissance. Il en résulte une diminution du stock - et ce processus se poursuivra (si l'effort  $E_{RMS}$  est appliqué de façon continue) jusqu'à ce que le stock atteigne un volume correspondant à  $X_{RMS}$ ;
- tout volume de capture soutenu inférieur à celui qui peut être atteint au moyen d'un effort  $E_{RMS}$  peut être atteint moyennant deux niveaux d'effort. Cela résulte évidemment du fait que le volume des captures dépend également de la taille du stock. Envisageons, par exemple, un volume de capture  $H^*$ . Ce volume peut être maintenu soit au moyen d'un effort  $E$ , soit au moyen d'un effort  $E_1$ . Le niveau d'effort  $E_2$  est plus élevé que le niveau d'effort  $E_1$ , ce qui s'explique par le fait que le stock est nettement moindre dans ce cas;
- le volume maximal de captures soutenu est celui qui peut être atteint moyennant un effort  $E_{RMS}$ . Il n'est pas possible de tolérer un volume de captures supérieur, car, quelle que soit la taille du stock, il n'est pas possible d'obtenir une croissance équivalente. Ce niveau de captures correspond à ce que l'on appelle le rendement maximal soutenu équilibré. C'est ce qu'illustre également la figure A.2, qui indique la relation entre le rendement soutenu équilibré et l'effort <sup>(1)</sup>.

10. La courbe de rendement soutenu équilibré de la figure A.2 montre également que seul le niveau d'effort ne dépassant pas le niveau  $E_{RMS}$  est techniquement efficace. Les captures qui peuvent être obtenues moyennant un effort supérieur peuvent également être obtenues à l'aide d'un effort moindre.

### 3. Efficacité économique

11. Le chapitre précédent était consacré à l'efficacité technique, qui est indépendante de l'environnement économique. Afin d'expliquer la notion d'efficacité économique, il faut prendre en considération la structure des recettes et des coûts.

12. Dans l'hypothèse où les fonctions de coût sont les mêmes pour tous les navires de la flotte, le coût total pour l'ensemble de la flotte participant aux activités de pêche (CT) peut être calculé selon la formule suivante <sup>(2)</sup>:

$$CT = c * E.$$

13. A prix constant, la recette totale (RT) de la flotte considérée peut s'établir à l'aide de la formule suivante:

$$RT = p * H.$$

14. Dans la figure A.3, la courbe des recettes indique le niveau de revenu total pouvant être maintenu pour différents niveaux d'effort. Le prix étant considéré comme constant, cette courbe présente les mêmes caractéristiques que celle du rendement soutenu équilibré. La ligne de la

(1) La courbe du rendement soutenu équilibré de la figure A.2 peut être établie à partir de la figure A.1. Comme le montre la figure A.2, la courbe du rendement soutenu équilibré fait apparaître la relation entre l'effort appliqué et les captures tolérables. Les niveaux d'effort indiqués dans la figure A.2 [ $E(1)$ ,  $E(2)$  et  $E(RMS)$ ] correspondent aux niveaux d'effort de la figure A.1.

(2) Les coûts comprennent les frais de main-d'oeuvre et de capital (sur la base du coût d'opportunité).

figure A.3 représente le coût total relatif à l'ensemble de la flotte pour différents niveaux d'effort.

15. L'écart entre la courbe des recettes et la courbe des coûts représente le bénéfice net,  $RT - CT$ , correspondant à un niveau d'effort donné. Dans une pêcherie économiquement efficace, ce bénéfice maximal est appelé REM, et l'effort correspondant est  $E_{REM}$ .

16. La figure 3 représente la dérivation de  $E_{REM}$ . Ce niveau d'effort correspond au point où la parallèle à la droite des coûts est tangente à la courbe des revenus. Dans la figure A.2, le volume des captures correspondant - le REM - équivaut au rendement soutenu équilibré qui peut être obtenu moyennant un effort  $E_{REM}$ .

17. La situation de REM est alternativement illustrée par la figure A.4.

18. La figure A.4 indique le CT et la RT en tant que fonctions du volume des captures, tandis que, dans la figure A.3, CT et RT étaient des fonctions du niveau d'effort.

19. Dans la figure A.4, la courbe CT peut donc être considérée comme une courbe du coût soutenu équilibré, en ce sens qu'elle indique les coûts liés à chaque niveau de capture soutenu équilibré. Cette courbe est obtenue en utilisant la courbe de rendement soutenu équilibré de la figure A.2 et en appliquant la fonction des coûts de manière à calculer les coûts liés à chaque niveau de rendement soutenu équilibré. La pente de la tangente à la courbe de coût pour un niveau de prise donnée illustre les coûts marginaux sociaux (CMS) dus à la diminution du stock et causés par un accroissement des captures.

20. Le REM est représenté à la figure A.4 par le niveau de capture où la parallèle à la droite de revenu est tangente à la courbe de coût de manière à ce que le profit net est maximum à ce point. La figure indique aussi que le point est égal au coût marginal social ( $P = CMS$ ) pour ce niveau de prises, la pente de la courbe de revenu étant égale au prix.

21. La figure A.4 illustre la condition générale pour une allocation optimale, c'est-à-dire que le prix doit être égal au coût marginal social.

22. La figure A.5 donne un aperçu des fonctions de coût pour chaque pêcheur pris individuellement. La courbe AC indique son coût moyen et la courbe MC son coût marginal. Les courbes ont été déterminées sur la base d'un stock correspondant à la situation au REM. Si la taille du stock diminue, la courbe de coût va se déplacer sur le haut. Cela est dû au fait que plus le stock s'amenuise, plus l'effort à faire pour capturer une certaine quantité est grand (comme le montre également la figure A.1) et, partant, plus il est coûteux de pêcher la quantité en question. En situation de REM, les captures de chaque pêcheur [ $h(REM)$ ] doivent (en assumant des courbes de coûts identiques) être les captures qui correspondent aux coûts moyens minimaux de manière que l'ensemble des captures soient effectuées à un coût minimal, et le nombre de pêcheurs doit être N de manière que  $N * h(REM) = REM$ . La différence entre la droite de prix (qui représente aussi le CMS) et le CM pour un niveau de capture établi à  $h(REM)$  indique les coûts marginaux externes dus à la diminution de la taille du stock causée par un accroissement des captures d'un pêcheur.

#### 4. Le régime du libre accès

23. Nous examinerons dans ce chapitre la situation telle qu'elle se présente dans une pêcherie dans laquelle le gouvernement n'intervient pas sur les forces du marché. La terminologie

appliquée à l'économie de la pêche emploi le terme de régime de libre accès, ce qui renvoie au fait que les ressources de pêche sont en propriété commune et tout le monde peut y avoir accès.

24. Dans une pêcherie soumise au régime du libre accès, chaque pêcheur est tenté d'accroître le volume de ses captures au-delà de  $h_{REM}$ ; de plus, une telle pêcherie attire de nouveaux pêcheurs. Cela s'explique par le fait que des bénéfices supplémentaires peuvent être réalisés aussi longtemps qu' $AC$  et  $MC$  restent inférieurs au prix.

25. Dans une pêche en libre accès, l'effort de la flotte de pêche a donc tendance à dépasser  $E_{REM}$  et, partant, à entraîner une réduction du stock. Cette réduction implique un déplacement vers le haut de  $AC$  et de  $MC$ . Toutefois, le pêcheur n'a aucune raison de tenir compte des effets de l'augmentation de ses captures sur les fonctions de coût des autres navires. Étant donné que les captures d'un pêcheur prises individuellement ne représentent qu'une petite part de l'ensemble des captures, l'impact de son propre niveau d'effort sur ses futurs coûts est insignifiant.

26. Par conséquent, une situation de libre accès mène à une situation dans laquelle chaque pêcheur perçoit uniquement les recettes suffisantes pour couvrir ses coûts, comme le montre la figure A.4. Le volume des captures de chaque navire correspond à  $h_0$ , la pêche n'attire par de nouveaux navires - qui ne pourraient pas réaliser des bénéfices - et, de même, les navires participant déjà à la pêcherie ne sont pas tentés d'accroître le volume de leurs captures, puisque  $MC$  dépasse le prix à des niveaux supérieurs à  $h_0$ .

27. Puisque aucun des pêcheurs concernés ne réalise de bénéfices, le bénéfice de l'ensemble est égal à zéro. Par conséquent, en cas de libre accès, l'effort total correspond au point auquel le coût total ( $CT$ ) est égal à la recette totale ( $RT$ ), comme le montre la figure A.3.

#### 5. La situation de libre accès et la situation de REM quand les fonctions de coûts individuels des navires sont différentes

28. Tout au long de l'analyse, jusqu'à maintenant, a été émise l'hypothèse que tous les navires faisaient face à des fonctions de coûts identiques. Ainsi, la situation de REM et la situation de libre accès étaient caractérisées par des navires effectuant tous les mêmes captures et les mêmes profits. Si l'on enlève l'hypothèse de structures de coûts identiques, cela implique des conclusions différentes.

29. Des fonctions de coûts différentes supposent que certains navires maîtrisent davantage leurs coûts que d'autres. Dans les figures A.4 et A.5, les courbes des coûts des navires les plus compétitifs présenteront une tendance à la baisse par rapport à celles des navires maîtrisant moins leurs coûts.

30. La figure A.7 indique quel est le REM pour un navire inframarginal et pour un navire marginal. Ces deux figures font apparaître que le navire inframarginal, c'est-à-dire celui qui maîtrise le mieux ses coûts, capture davantage et réalise plus de bénéfices nets que le navire marginal, mais la différence entre le prix et le coût marginal individuel ( $MC$ ) est la même pour les deux navires.

31. La figure A.8 est une représentation de la situation sous le régime du libre accès pour un navire inframarginal et pour un navire marginal<sup>(3)</sup>. On vit que les captures du navire marginal se situent au niveau auquel le prix correspond au minimum de la courbe des coûts moyens,

(3) Il importe de noter que, dans les figures A.7 et A.8, les fonctions de coûts sont indiquées pour différents stocks. Dès lors, pour un même navire, les fonctions de coût se situeront à un niveau plus élevé en cas de libre accès (figure A.8), puisque le stock est alors plus limité.

tandis que, pour le navire inframarginal, le prix est supérieur au coût moyen. Pour les deux navires, le prix est égal au coût marginal privé, MC.

32. La figure A.9 représente les courbes des coûts pour l'ensemble de la flotte. Dans la Figure A.3, la courbe générale des coûts est linéaire, ce qui indique que les navires sont censés avoir des structures de coût identiques. Lorsque les structures de coût diffèrent, la fonction générale des coûts augmente progressivement à mesure que l'effort s'accroît.

33. La figure A.9 indique le REM.  $E_{REM}$  correspond au point où la pente de la courbe des recettes est égale à celle de la courbe des coûts. Cependant, à la différence de ce qu'indique la figure A.3, la situation caractéristique du libre accès ne correspond pas au point où  $RT = CT$ , car, sous le régime du libre accès, les navires inframarginaux réalisent des bénéfices nets.

## 6. Les interventions gouvernementales visant à une répartition efficace

34. Le but de cette section est d'expliquer comment le gouvernement peut établir une industrie des pêches efficiente en introduisant des incitations économiques. Il faut souligner qu'en réalité de telles incitations ne relèvent pas toujours des politiques optimales. Premièrement, parce que les gouvernements ont des objectifs sociaux qui peuvent entrer en conflit avec des objectifs liés à l'atteinte d'une efficacité économique. Deuxièmement, car le modèle simplifié ne tient pas compte des problèmes administratifs et autres problèmes pratiques liés à la mise en oeuvre de telles incitations. Par conséquent, la présentation tient seulement à illustrer les concepts théoriques.

35. Le gouvernement peut établir une pêcherie efficiente soit par des mesures directes, soit par des incitations économiques.

36. L'approche par les réglementations directes impliquerait que le gouvernement doive spécifier non seulement quels navires peuvent participer à la pêcherie, mais aussi le volume de capture pour chacun d'entre eux. L'approche par une réglementation directe est difficile à mettre en oeuvre de par l'ampleur de l'information requise pour déterminer l'allocation efficace et de par les coûts de surveillance requis pour s'assurer que les pêcheurs respectent les réglementations. Dans ce contexte, il faut se rappeler (voir section 4) que les pêcheurs ont la forte tentation d'agrandir la pêcherie au-delà de celle qui représente une allocation efficace.

37. Le schéma des stimulants économiques repose sur l'idée d'amener les pêcheurs à tenir compte du facteur de coût externe que représente la réduction du stock de poissons due à la croissance des captures, sans qu'ils doivent pour autant modifier leur comportement ni renoncer à maximiser leurs bénéfices. Deux schémas de ce type vont ici être présentés: le système des taxes et le système des QIT.

38. Un système de taxes implique le paiement d'une taxe pour chaque unité de capture débarquée ou pour chaque unité d'effort. La taxe doit être égale à la différence entre le coût marginal social et le coût marginal privé dans une situation de REM.

39. L'effet d'une taxe par unité de prise qui établit le RMS est représenté graphiquement dans la figure A.10, où, comme à la figure A.5, pour chaque navire la structure des coûts est censée être la même pour tous. Pour que cette situation de REM puisse être obtenue, il faut que la taxe imposée soit égale à la différence entre le prix (qui est l'expression du CMS, puisque la figure représente une situation de REM) et la valeur minimale de la courbe du coût moyen. La taxe pousse les courbes AC et MC vers le haut, dans une mesure correspondant au montant de la taxe, de sorte que le pêcheur opte pour un volume de captures  $h_{REM}$ , le coût marginal étant

équivalent au prix de ce volume. Les pêcheurs, soucieux de maximiser leurs bénéfices, sont alors amenés à une allocation efficace impliquant que  $p = \text{CMS}$ .

40. Le QIT est un droit permettant de capturer et de vendre une certaine quantité de poisson.

41. La mise en oeuvre du système des QIT implique que le gouvernement fixe des quotas correspondant au REM et crée un marché pour ces quotas. Le jeu des forces du marché mène alors à la fixation, pour ces quotas, d'un prix correspondant à la différence entre le prix  $p$ , des captures et le coût marginal privé (MC). Le volume total des captures étant égal au REM, le prix des quotas correspond alors au CMS. En d'autres termes, le prix des quotas équivaut à la différence entre le CMS et le MC.

42. Les taxes et les QIT permettent donc, les uns et les autres, une répartition efficace. Les deux méthodes de création d'une situation de REM peuvent, toutefois, produire des effets différents sur la distribution des revenus.

43. En cas d'application d'un système de taxes, le bénéfice net que produit une pêcherie efficace revient au gouvernement. En cas d'application d'un régime des QIT, ce bénéfice va au titulaire des quotas. Si les QIT sont répartis entre les pêcheurs en activité, le bénéfice net leur revient. En revanche, si les QIT sont vendus par adjudication, ce bénéfice est perçu par le gouvernement, comme dans le cas de la mise en oeuvre d'un système de taxes.

Figure A.1.: COURBE DE CROISSANCE NETTE ET RELATIONS AVEC LES CAPTURES

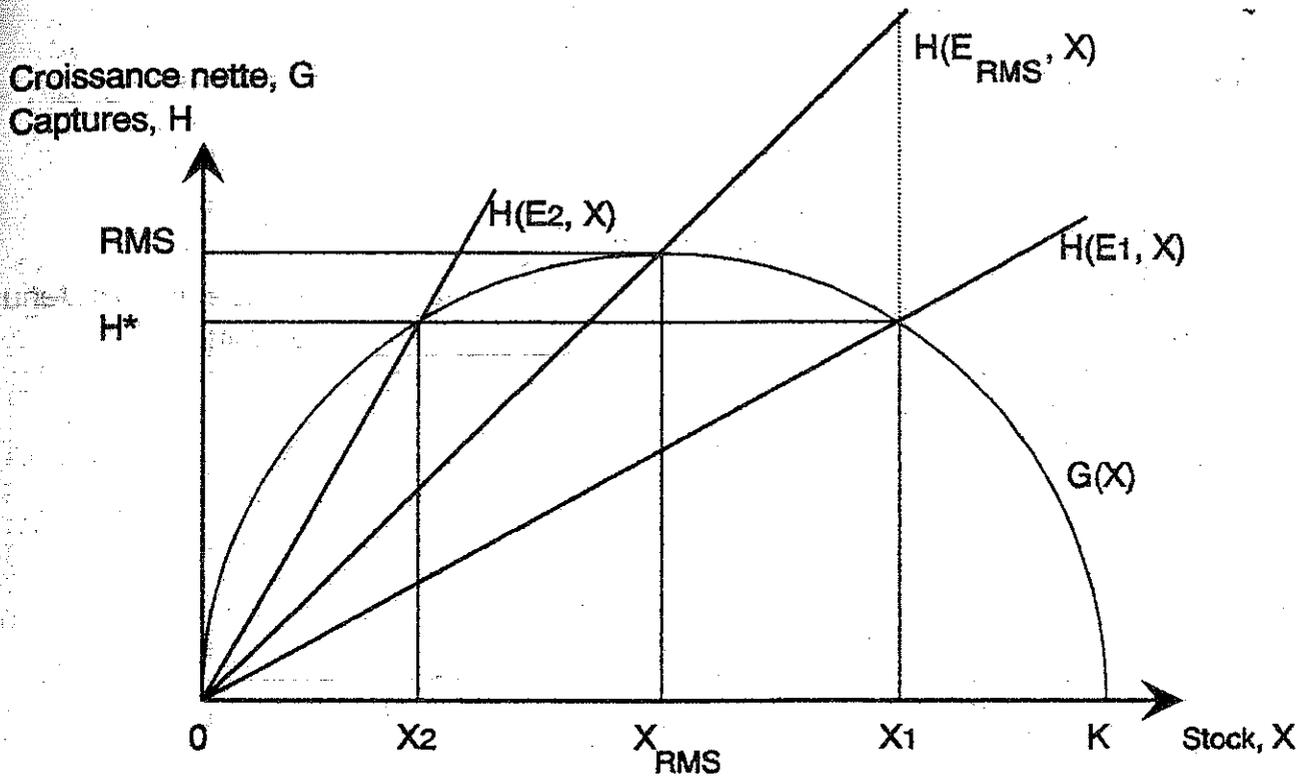
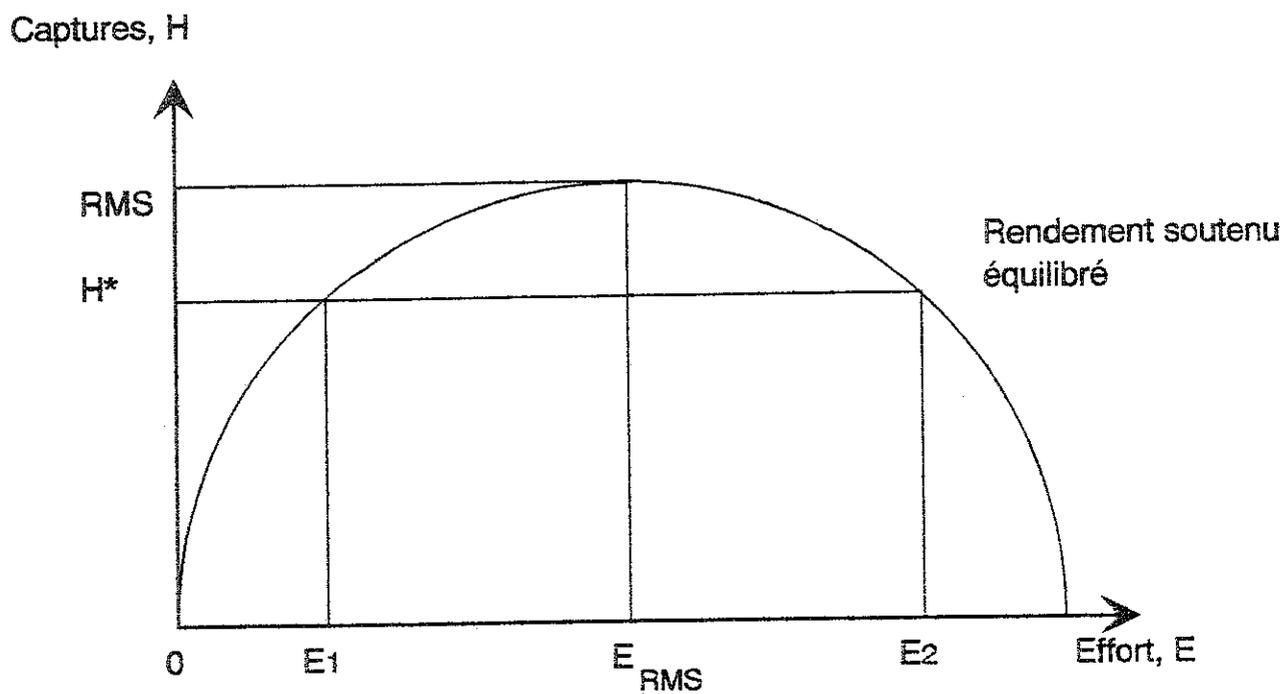


Figure A.2.: COURBE DE RENDEMENT SOUTENU EQUILIBRE



**Figure A.3. : EFFORT DANS UNE PECHERIE GEREE EFFICACEMENT ET DANS UNE PECHERIE EN SITUATION DE LIBRE ACCES**

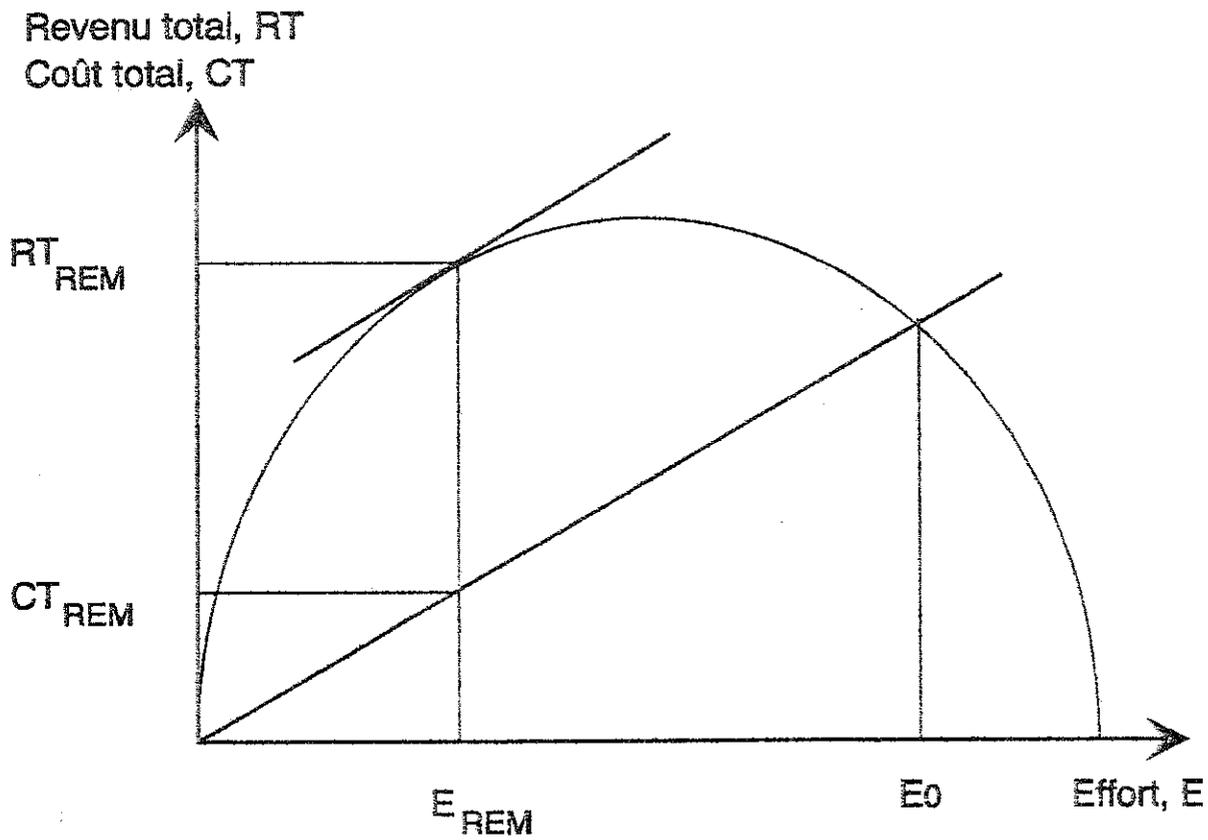


Figure A.4.: CAPTURES DANS UNE PECHERIE GEREE EFFICACEMENT

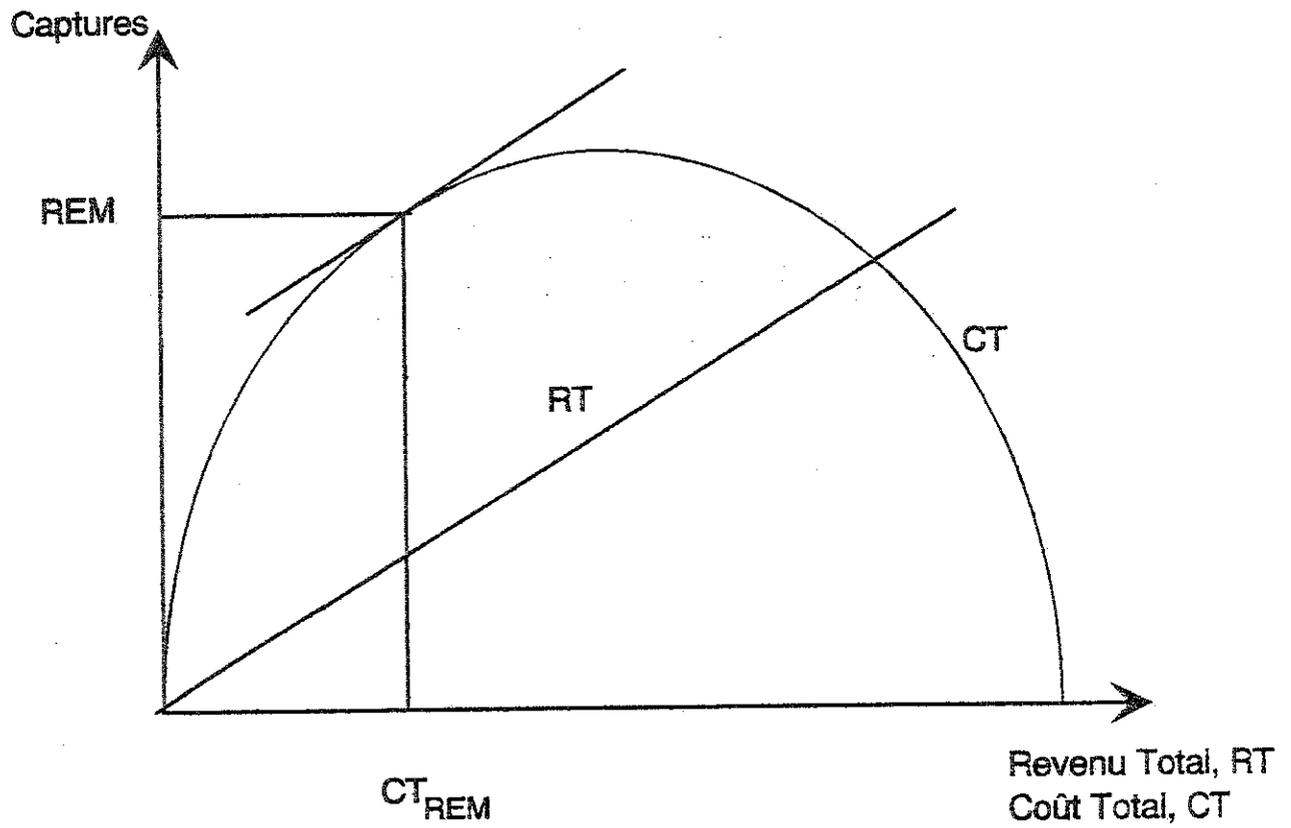


Figure A.5.: CAPTURES DES NAVIRES INDIVIDUELS DANS UNE PECHERIE GEREE EFFICACEMENT

Coût moyen, AC  
Coût marginal, MC  
Prix, P

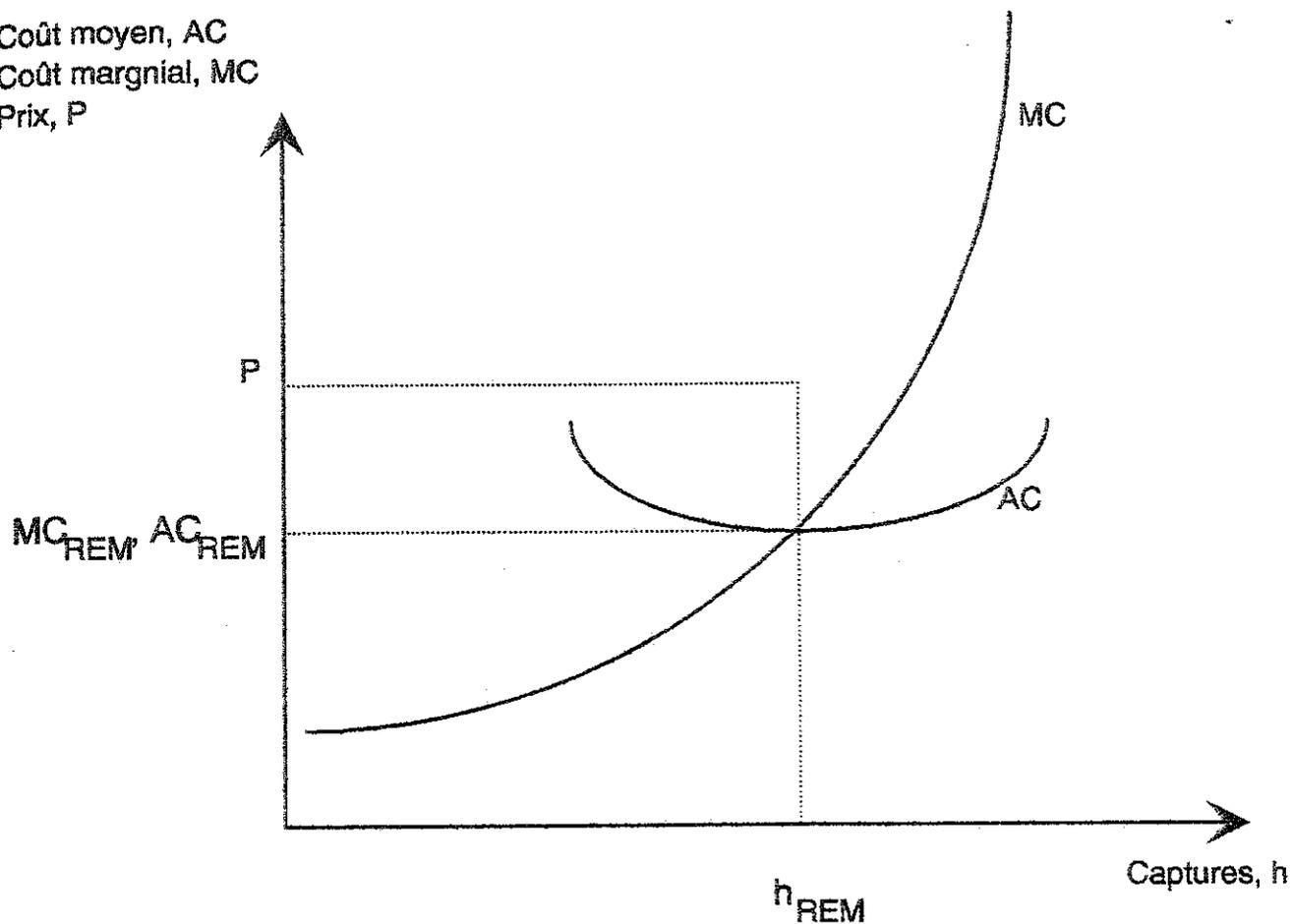
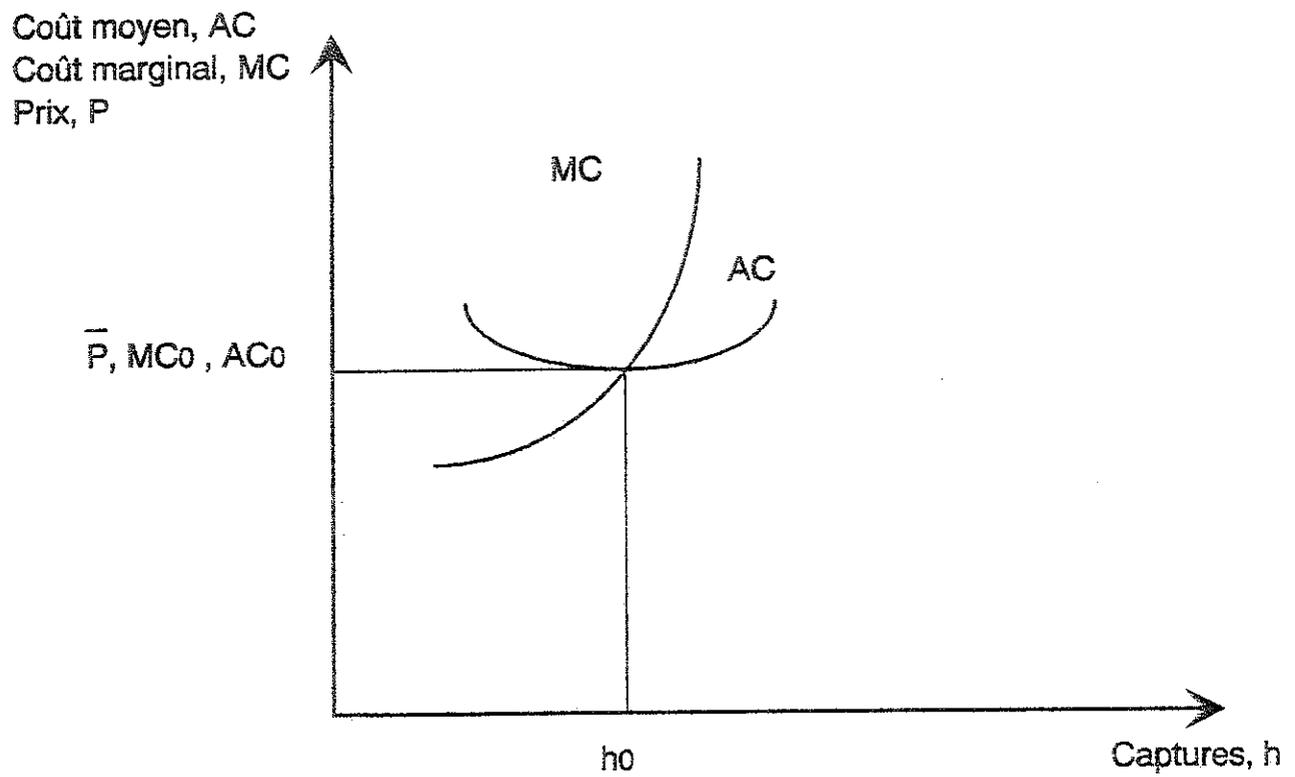
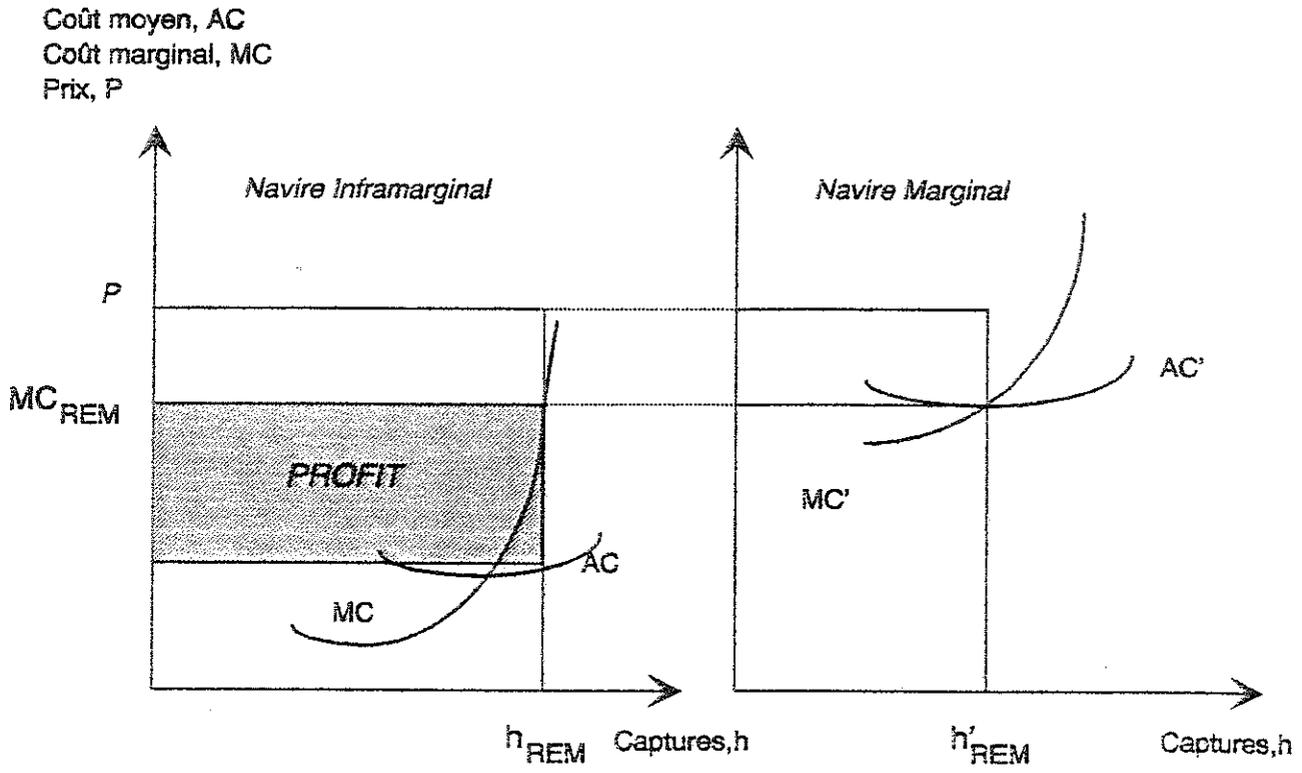


Figure A.6 : LES CAPTURES DES NAVIRES DANS UNE PECHERIE  
EN SITUATION DE LIBRE ACCES



**Figure A.7. : CAPTURES DES NAVIRES INDIVIDUELS DANS UNE PECHERIE GEREE EFFICACEMENT POUR LESQUELS LES FONCTIONS DE COUT SONT DIFFERENTES**



**Figure A.8. : CAPTURES DES NAVIRES INDIVIDUELS DANS UNE PECHERIE EN SITUATION DE LIBRE ACCES POUR LESQUELS LES FONCTIONS DE COÛT SONT DIFFERENTES**

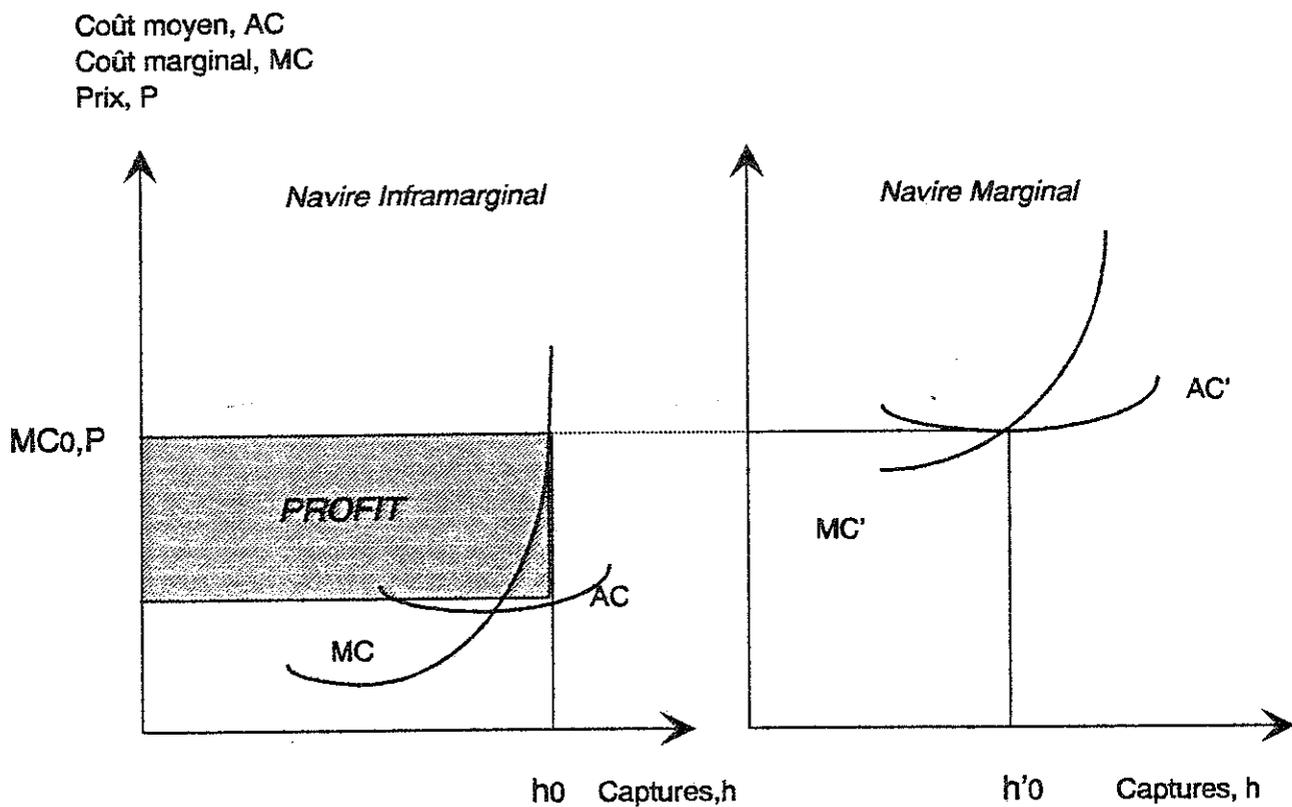
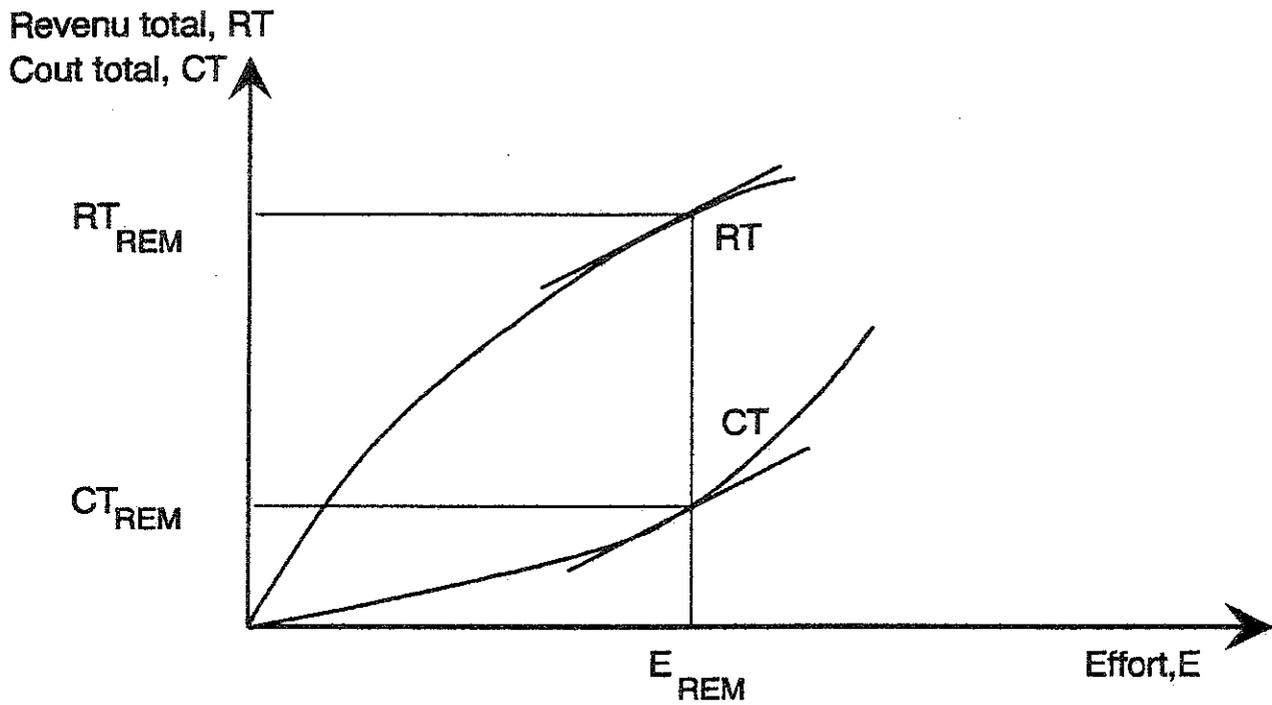
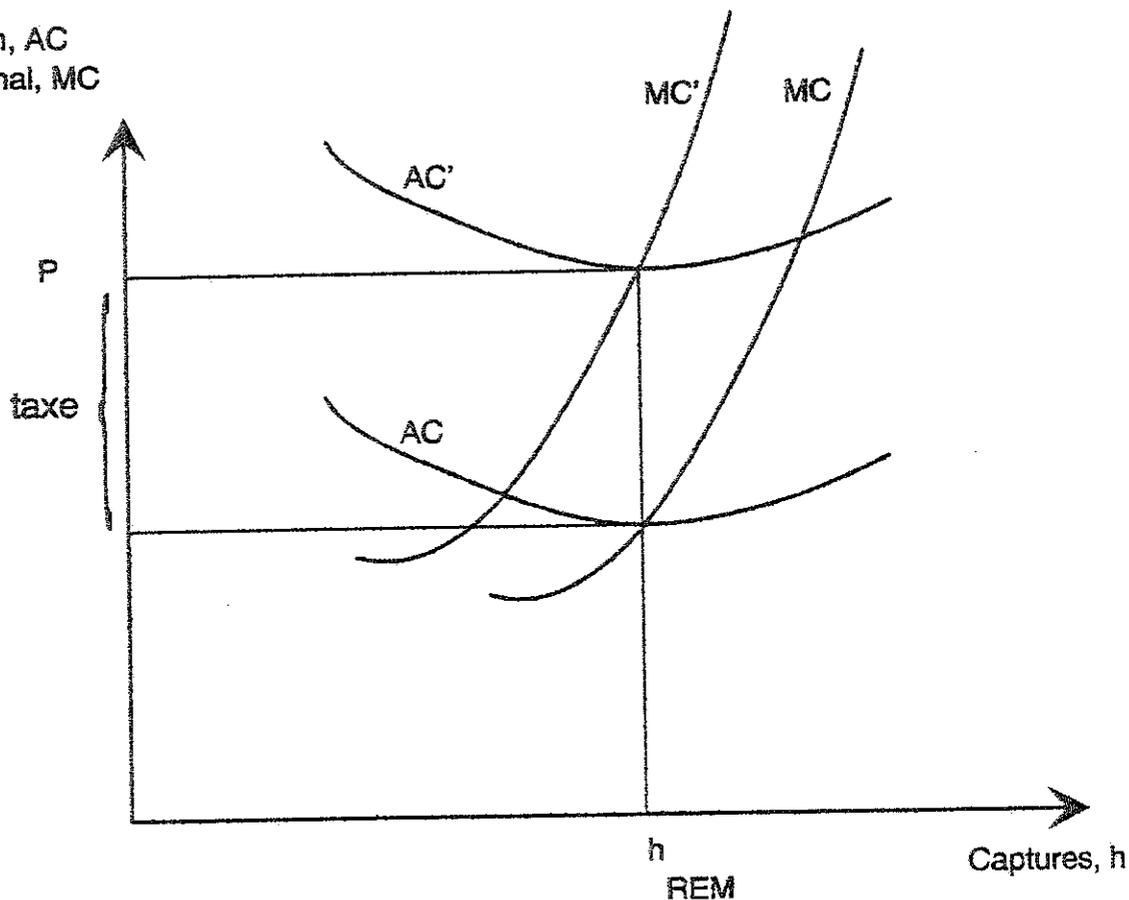


Figure A.9. : NIVEAU D'EFFORT DANS UNE PECHERIE GEREE EFFICACEMENT QUAND LES FONCTIONS DE COUT SONT DIFFERENTES



**Figure A.10.: ETABLISSEMENT DE LA SITUATION DE REM A TRAVERS L'INTRODUCTION D'UNE TAXE PAR UNITE DE CAPTURE**

Coût moyen, AC  
 Coût marginal, MC  
 Prix, P



**LEGENDE**

- AC : courbe de coût moyen avant introduction de la taxe
- MC : courbe de coût marginal avant introduction de la taxe
- AC' : courbe de coût moyen après introduction de la taxe
- MC' : courbe de coût marginal après introduction de la taxe