

Le pôle économique maritime suisse et la taxe au tonnage

Novembre 2015, Lausanne
Rapport final

HEC Lausanne
Institut CREA d'économie appliquée
Bâtiment Internef | CH-1015 Lausanne
crea@unil.ch

Résumé exécutif

Le cluster de l'industrie maritime Suisse a un poids tout à fait considérable dans l'économie Suisse. La Suisse est aujourd'hui parmi les leaders mondiaux en matière de négoce pour de nombreux produits tels que le café, le cacao, le sucre, les métaux, les céréales et oléagineux, et le pétrole brut. Regroupant l'ensemble des activités liées au négoce et au transport des matières premières, y compris leur financement et certaines activités induites, ce secteur représente environ 13'000 emplois et près de 4% du PIB suisse en 2014. Ce cluster extrêmement dynamique est un moteur pour la croissance économique Suisse. Les recettes nettes du commerce de transit ont été multipliée par 5.1 sur la période 2002-2014 et ont contribué en moyennes à 20% de la croissance économique suisse annuelle,.

C'est cependant un secteur qu'il convient de préserver, dans un environnement mondialisé où la concurrence internationale est intense. Les économies en développement ont ainsi fortement accru leurs parts de marché en matière de transport maritime. Le volume de marchandises transportées par les économies en développement est aujourd'hui 1.55 fois supérieur au volume de marchandises transporté par les économies industrialisées, alors qu'il y était inférieur en 2006. L'Asie joue naturellement un rôle majeur dans ce renversement. La part mondiale du transport maritime de l'Asie représente aujourd'hui près de 60% quand la part des pays européens ne représente plus que 19%. Ceci s'explique par l'ampleur du marché asiatique mais aussi et

surtout par des conditions fiscales incitatives dans une industrie où le capital est particulièrement mobile. Mais la concurrence fiscale internationale ne se limite pas à l'Asie. Dix-huit pays européens ont ainsi adopté la taxe au tonnage au cours des dernières années, qui est devenue un véritable standard en matière de fiscalité maritime (au niveau mondial cette taxe a également été adoptée par les Etats-Unis, le Japon ou encore l'Inde).

Une analyse économétrique de l'impact de la mise en place de la taxe au tonnage sur plusieurs économies européennes sur la période 1995-2014 suggère un fort impact de cette réforme fiscale sur l'activité maritime. Il est estimé que les pays ayant adopté la taxe au tonnage ont vu en moyenne leur volume de tonnage augmenter de 91%. Une analyse de type « event analysis » met en évidence que les premiers effets de la mise en place de la taxe au tonnage apparaissent dès la 3^{ème} année.

Dans le cas de la Suisse, la mise en place de la taxe au tonnage permettrait de préserver, renforcer et accroître les emplois du secteur en les protégeant de la concurrence fiscale internationale, en dynamisant le secteur et en favorisant son attractivité. Des simulations basées sur ces estimations et appliquées à l'économie suisse indiquent qu'une telle réforme permettrait de générer sur le seul secteur du transport maritime jusqu'à 40 millions de contribution supplémentaires en taxes et prélèvements sociaux dérivant des 640 emplois additionnels par rapport au scénario « sans taxe au tonnage » pour le seul

secteur du transport maritime, générant jusqu'à 40 millions de contributions supplémentaires en taxes et prélèvements sociaux.

Il faut noter que cette estimation est a minima dans la mesure où les effets induits sur l'ensemble du cluster maritime ne sont ici pas pris en compte.

Tables des matières

Résumé exécutif.....	3
Tables des matières.....	6
Table des graphiques	8
Table des Tableaux.....	9
Sommaire	10
Introduction.....	11
Section 1- Le pôle économique de l'industrie maritime : un champion de l'économie suisse.	14
1.1- Historique.....	14
1.2- Evolution du commerce et hausse de la demande pour l'industrie maritime	18
1.3- Le commerce de transit : les recettes nettes du commerce de transit comme mesure du négoce des matières premières	22
1.4- Cluster maritime et emploi :	31
Section 2- Le pôle économique maritime : un secteur à préserver.....	34
2.1- La forte évolution du trafic maritime mondial	34
2.2- La concurrence accrue des économies en développement.....	35
Section 3- Impact de la taxe au tonnage sur le volume de tonnage- l'expérience européenne : une approche économétrique.....	39
3.1- La taxe au tonnage : un standard dans une économie mondialisée	40
3.1.1- La taxe au tonnage comme outil de promotion économique.	40
3.1.2- La taxe au tonnage : LE standard dans une économie mondialisée	40
3.2- L'expérience européenne	41

3.3- Analyse d'impact : une approche économétrique	43
3.3.1- Une comparaison « avec et sans » et « avant après » : l'analyse en « double différence ».....	43
3.3.2- Echantillon.....	44
3.3.3- Identification de l'impact de la taxe au tonnage	47
3.3.4- Présentation du modèle économétrique	47
3.3.5- Evaluation de l'impact de la taxe au tonnage dans le temps	50
Section 4- Retombées économiques et financières pour l'économie Suisse- Simulations	54
4.1 Impact sur l'emploi en Suisse	54
4.2 Impact financier pour l'économie suisse	56
4.2.1- Impact financier : approche comptable.....	58
4.2.2- Impact financier : approche macroéconomique	59
4.3- Caveats	63
Bibliographie.....	64
Annexe 1- catégories de produits et espèces tarifaires.....	67
Annexe 2- catégories de pays par groupe de développement économique (d'après classification UNCTAD).....	68

Table des graphiques

Graphique 1- évolution des exportations de matières premières (en milliards de dollars constants de 2005), 1996-2014	19
Graphique 2- évolution de la part des matières premières dans les exportations internationales totales 1996-2014	20
Graphique 3- Distribution des exportations suisses, 2012-2014	21
Graphique 4- Les recettes nettes du commerce de transit en Suisse 1995-2014	24
Graphique 5- Indice Moody's des prix des matières premières, 1995-2014	25
Graphique 6- Répartition des parts de marché du négoce international pour certaines matières premières	26
Graphique 7- Variations des recettes nettes de transit et variation du PIB (en milliards de CHF de 2005)	29
Graphique 8- Taux de croissance du PIB et taux de croissance des taxes collectées (1996-2014)	29
Graphique 9- trafic mondial maritime par groupe de marchandises, 1995-2013 : la hausse du transport maritime accompagne la hausse du négoce	34
Graphique 10- Evolution des volumes de marchandises déchargées, en million de tonnes, par niveau de développement économique, 2006-2013	36
Graphique 11- Marchandises déchargées, en million de tonnes, par groupe de pays ¹ , 2006-2013	37
Graphique 12- Mise en place de la taxe et évolution du tonnage (T-4, T+7)	45
Graphique 13- Double différence et « event analysis » : simulations de l'impact de la taxe au tonnage sur le volume de tonnage	52

¹ Voir l'annexe 2 pour la définition des groupes géographiques d'après l'UNCTAD 2015.

Graphique 14- Simulations de l'impact économique et financier de la mise en place de la taxe au tonnage en Suisse	62
---	----

Table des Tableaux

Tableau 1 - Taux de croissance des recettes nettes, du PIB (en CHF de 2005) et contribution des recettes nettes à la croissance économique (réelle), 2000-2014	30
Tableau 2 - Pôle économique maritime et emploi	33
Tableau 3 - Parts de marché (en millions de tonnes déchargées), 2006-2013	38
Tableau 4 - La taxe au tonnage en vigueur dans 18 pays de l'Union Européenne	44
Tableau 5 - Volume de tonnage en milliers de tonnes (1995-2014)	46
Tableau 6- Estimation de l'impact de la taxe au tonnage (1994-2015)	49
Tableau 7- Impact économique et financier de la taxe au tonnage	62

Sommaire

Introduction

Section 1- Le pôle économique maritime : un champion de l'économie suisse

- 1.1- Historique
- 1.2- Evolution du commerce mondial et hausse de la demande en industrie maritime
- 1.3- Le commerce de transit : les recettes nettes du commerce de transit comme mesure du négoce des matières premières
- 1.4- Cluster maritime et emploi

Section 2- Le secteur maritime : un secteur à préserver

- 2.1- La forte évolution du trafic maritime mondial
- 2.2- La concurrence accrue des économies en développement

Section 3- Impact de la taxe au tonnage : l'expérience européenne, une analyse économétrique.

- 3.1- La taxe au tonnage : un standard dans une économie mondialisée
- 3.2- L'expérience européenne
- 3.3- Analyse d'impact : une approche économétrique

Section 4- Retombées économiques et financières pour l'économie suisse.

- 4.1- Impact sur l'emploi
- 4.2- Impact financier pour l'économie suisse

Introduction

Le secteur du transport maritime et du négoce représente un enjeu considérable pour l'économie suisse. La Suisse est la première place de négoce au monde pour certaines matières premières telles que le café, le cacao ou certains métaux précieux, et abrite des compagnies maritimes dont les flottes sont parmi les plus larges au monde.

Pour des raisons évidentes d'interaction et d'effets d'entraînement, cette industrie bénéficie également à nombre de secteurs complémentaires. On peut citer le secteur des banques et des assurances qui sont directement impliquées pour le financement du commerce, du transport maritime et de la couverture des risques associés, ou encore les compagnies d'inspection et de contrôle des marchandises qui sont également directement concernées. L'ensemble de ces activités constituent un « *cluster* », ou branche économique, concernant environ 13'100 emplois répartis dans l'ensemble de l'économie suisse (banque et assurance, négoce, transport, ...)².

² Voir l'encadré 1 page 16 pour la définition formelle de la notion de cluster maritime.

Ce pôle économique est en augmentation continue depuis 15 ans et est une vraie source de dynamisme pour l'économie suisse dans son ensemble. La contribution annuelle moyenne de l'industrie maritime à la croissance économique suisse a été en moyenne de 20% au cours des 15 dernières années, et l'ensemble de l'industrie maritime représente en 2014 près de 4% du PIB suisse.

Ce dynamisme doit cependant être soutenu par une adaptation du cadre fiscal. La Suisse subit en effet une concurrence extrêmement forte de la part des économies émergentes, notamment en Asie (Honk Hong et la Chine, Singapour ...) mais également du reste de l'Union Européenne. Nombre de gouvernements y ont en effet mis en place au cours des dernières décennies une taxe au tonnage, impôt forfaitaire calculé sur la base du tonnage des navires exploités par une société, afin de préserver leur industrie maritime.

La taxe au tonnage est aujourd'hui devenue le standard en matière de fiscalité maritime et a été adoptée par 18 pays de l'Union Européenne. Une analyse économétrique de l'impact de cette réforme fiscale sur le tonnage d'un certain nombre de pays européen montre que les résultats en terme de tonnage des pays considérés est tout à fait spectaculaire : toutes choses égales par ailleurs la mise en place de la taxe aurait en moyenne augmenté de 91% le tonnage des économies considérées.

Cette étude se propose dans un premier temps d'évaluer le poids du cluster maritime dans l'activité économique suisse (section 1), à partir de l'évolution du commerce mondial qui représente la demande mondiale pour les activités maritimes et du positionnement de l'économie suisse dans ce commerce mondial. La section suivante met en évidence la concurrence internationale croissante que subit la suisse et son industrie maritime, que ce soit en provenance des pays émergents ou des pays voisins européens ayant mis en place une taxe au tonnage (section 2). La section suivante propose de se concentrer sur l'expérience européenne avec une évaluation empirique de l'adoption de la taxe au tonnage (section 3). Enfin des simulations sont proposées pour le cas de l'économie suisse à partir de l'évaluation économétrique de l'impact de la taxe au tonnage (section 4).

Section 1- Le pôle économique de l'industrie maritime : un champion de l'économie suisse.

1.1- Historique

Le négoce de matières premières a une longue tradition en Suisse. Les premières compagnies de négoce de matières premières ont été créées au 18^{ème} siècle. Un certain nombre de compagnies se sont ensuite établies en Suisse au long des 19^{ème} et 20^{ème} siècles, à la recherche notamment d'un environnement économique et politique stable. Un rapport de la Confédération sur les matières premières cite par exemple la société de commerce de coton Paul Reinhart SA fondée vers la fin du 18^{ème} siècle, DKHS Holding SA au milieu du 19^{ème} siècle suite à la fusion de 3 sociétés de négoce, ou encore Gebrüder Volkart ou André et Cie au milieu du 19^{ème} siècle.

Le secteur a ensuite évolué, tant sous l'impulsion du développement de ces compagnies que de celle de l'installation de nouvelles sociétés. Ce secteur dynamique et en pleine expansion a par la suite incité l'émergence de sociétés de service assurant des fonctions support à l'activité de négoce. On peut citer naturellement les compagnies de transport maritime, mais également les banques et assurances spécialisées dans le financement du commerce et du transport des marchandises ainsi que la couverture des risques inhérents au négoce de matières premières.

Des sociétés d'inspection et de contrôle des marchandises échangées se sont ensuite installées en Suisse, à l'instar de la SGS qui a implanté son siège à Genève en 1915. Ces entreprises ont à leur tour contribué à renforcer le secteur du négoce de matières premières en permettant la constitution d'un cluster de l'industrie maritime³.

Parmi les géants du négoce suisse, on peut citer aujourd'hui Vitol, Glencore, Mercuria Trading Company et Nestlé, quatre des plus grandes sociétés suisses constituant à elles seules un chiffre d'affaire de près de 700 milliards de CHF en 2014, contre 100 milliards de CHF par exemple pour les leaders de l'industrie pharmaceutiques Novartis et Roche.

Ce sont les places de Genève, Zoug et Lugano qui sont les plus actives en la matière. Genève et sa région compte ainsi des compagnies de transport maritime (MSC, ABC maritime, Suisse Atlantique, Suisse Marine, Riverlake) ou de contrôle des marchandises (Cotecna, SGS, Intertek). MSC est le leader mondial du secteur du fret maritime conteneurisé, avec 461 navires et 13.1% de la capacité globale, la Suisse se classant parmi les pays ayant la plus grande capacité en matière de fret maritime conteneurisé, au côté du Danemark (Maersk line, 456 navires, 12.58%) et de la France (groupe CMA-CGM, 348 navires, 7.57%), d'après la revue maritime du transport 2014 (CNUCED).

³ Concernant les interactions entre les différentes composantes de l'industrie maritime, une étude sur l'industrie maritime hollandaise avait mis en évidence que près de 70% de sa valeur ajoutée provenait d'activités on-shore liées au transport maritime (Peeters 1994).

Le canton de Zoug abrite quant à lui Glencore et a également des entreprises de l'industrie pétrolière (construction et exploitation de pipelines par exemple) ou de production et de négoce de l'acier.

Le canton du Tessin a une activité de négoce extrêmement forte en matière d'acier, de métaux de base et de charbon. L'ensemble de ces activités sur ces différents cantons génère naturellement également une forte demande en services financiers, assistance juridique, conseils.

L'encadré 1 définit brièvement la notion de cluster économique, rassemblant les activités du transport maritime ainsi que du négoce de matières premières et les activités induites. Cet encadré permet également de présenter la notion de commerce de transit, qui sera utilisé dans la suite de cette première section pour évaluer le dynamisme du commerce de négoce.

Encadré 1- Eléments de définition

Cluster maritime

La notion de cluster maritime ou encore de pôle économique maritime va au-delà de la définition habituellement retenue pour caractériser l'industrie maritime. L'industrie maritime concerne l'ensemble des activités liées au transport maritime, y compris la gestion des navires et l'ensemble des activités *onshore* incluant par exemple les banques et assurances spécialisées dans le financement et la couverture du transport des marchandises.

La notion de cluster va plus loin en incluant le négoce des marchandises, et potentiellement l'activité économique elle-même induite par certaines de ces marchandises.

Commerce de transit et recettes nettes de transit

La notion de transit qui sera ici utilisée dans le contexte de l'évaluation de l'activité de négoce de matières premières (cf. le paragraphe 3 de la section 1) est tout à fait différente de la définition habituellement retenue dans le contexte par exemple d'un « *pays de transit* », permettant d'accéder à la mer aux pays voisins enclavés.

Il s'agit ici, tel que défini par la Banque Nationale Suisse dans le cadre de la balance des paiements suisse, du commerce de marchandises qui sont directement transportées du lieu de production vers le lieu de consommation sans être dédouanées en Suisse.

Les recettes nettes du commerce de transit correspondent à la différence entre le chiffre d'affaire réalisé à l'étranger par les transitaires ayant leur siège en Suisse et les dépenses effectuées à l'étranger pour l'achat de marchandises et autres types de services. Ces recettes étaient jusqu'en 2012 reportées par la BNS comme des exportations de service dans la balance des paiements, considérant que la Suisse exportait le service consistant à *faire transiter les marchandises du lieu de production vers le lieu de consommation*.

1.2- Evolution du commerce et hausse de la demande pour l'industrie maritime

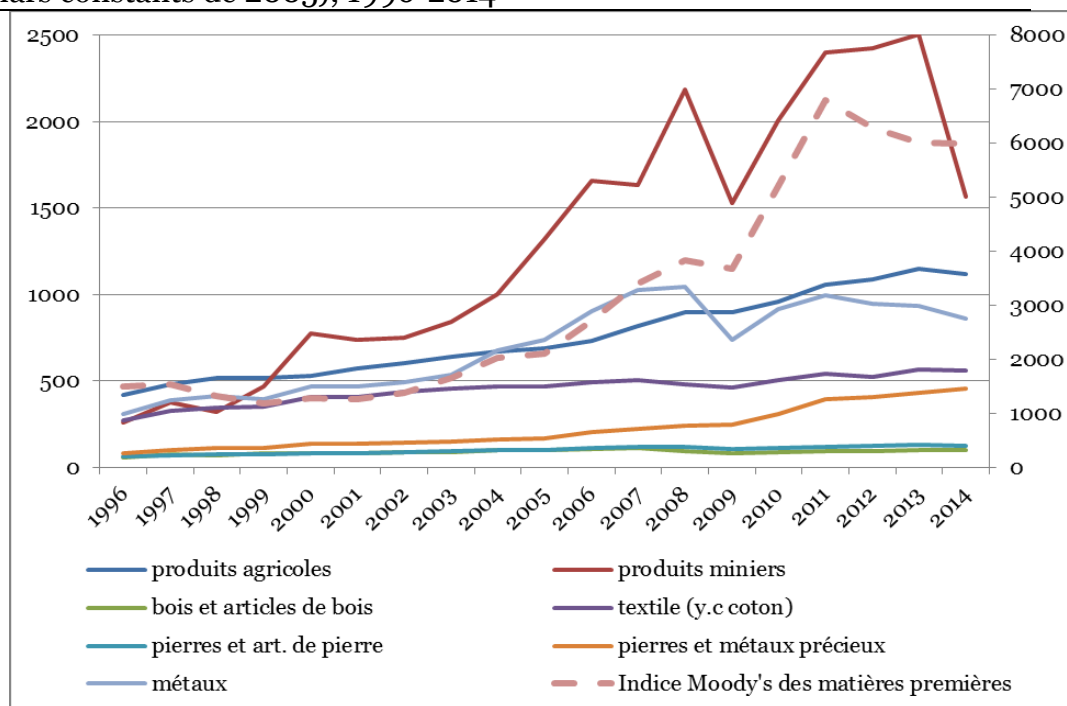
1.2.1- L'évolution favorable des exportations de matières premières

Le graphique 1 met en évidence l'augmentation continue des exportations de matières premières exprimées en valeur. L'ensemble des exportations de matières premières a été multiplié par 3.5 entre 1996 et 2014, avec 4'780 milliards de dollars de matières premières exportées en 2014 contre 1'470 en 1996. Les exportations sont exprimées en milliards de dollars constants de 2005, afin de neutraliser l'effet uniquement lié aux fluctuations du dollar. L'indice Moody's des prix des matières premières (échelle sur l'axe droit du graphique) est également reporté sur le graphique. Il est comme attendu très fortement corrélé à l'évolution des volumes de matières premières échangés (en dollars).

Si l'ensemble du négoce de matières premières a fortement augmenté sur la période, les évolutions sont variées entre types de biens (voir l'annexe 1 pour la définition des catégories de marchandises). Les produits miniers (pétrole y compris) ont vu leurs exportations multipliées par 6 entre 1996 et 2014 en dollars constants de 2005, ce qui en font les matières premières les plus largement exportées, loin devant les produits agricoles. Les exportations de pierres et métaux précieux ont également augmenté de façon spectaculaire, puisqu'elles ont été multipliées par 5.5 en valeur entre 1996 et 2014. Les exportations de textile (incluant le commerce du coton) sont quant à elles en

retrait relatif et sont talonnées par les exportations de pierres et métaux précieux en 2014

Graphique 1- évolution des exportations de matières premières (en milliards de dollars constants de 2005), 1996-2014



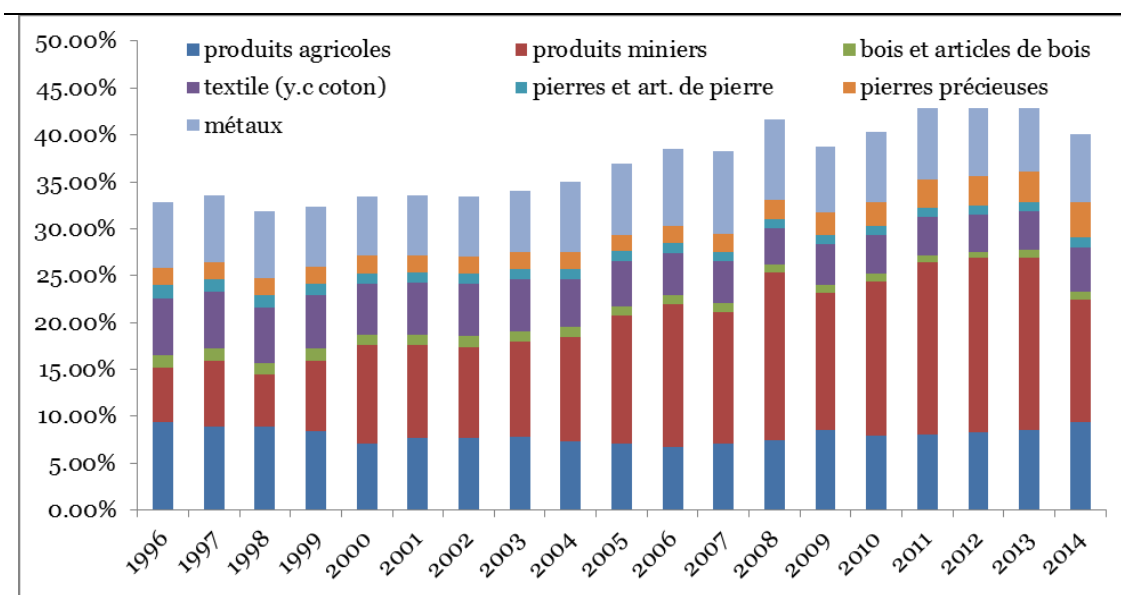
Source : UN-Comtrade et World Development Indicators

1.2.2- Evolution de la part des matières premières dans le commerce mondial

Le graphique 2 présente l'évolution de la part des matières premières dans le commerce mondial. La part des matières premières (en valeur) dans le commerce mondial a augmenté de 25% au cours des 20 dernières années, passant de 32.79% des exportations mondiales en 1996 à 42.91% en 2013 et 40.07% en 2014.

Si la part des produits agricoles reste stable, entre 7 et 9.4% des exportations mondiales au cours de la période, la part des produits miniers a plus que triplé sur la période, de 5.81% des exportations totales en 1996 à plus de 18% pour les années 2011-2013. Le commerce de pierres précieuses est également en forte progression en termes de parts de marché, avec une augmentation supérieure à 100%. La part des exportations de pierres et métaux précieux dans le commerce mondial a ainsi augmenté de 1.84% des exportations mondiales en 1996 à 3.83% en 2014. Enfin, comme attendu, le commerce de textile est en recul, de 6.14% en 1996 à 4.68% en 2014.

Graphique 2- évolution de la part des matières premières dans les exportations internationales totales 1996-2014

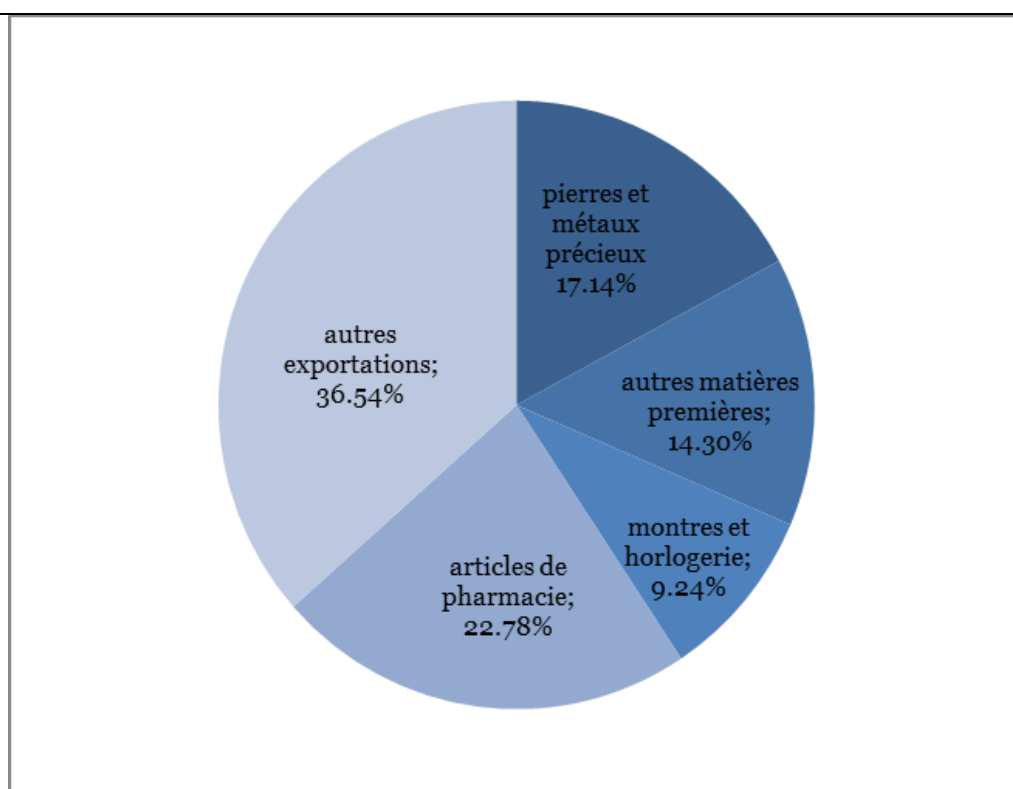


Sources : à partir de COMTRADE-CNUCED

1.2.3- Exportations suisses : l'importance des matières premières

Les matières premières représentent plus de 30% des exportations totales suisses, soit plus que les produits pharmaceutiques et autant que les produits pharmaceutiques et d'horlogerie réunis (voir graphique 3 ci-dessous). A noter que parmi les matières premières, les pierres précieuses, pour l'essentiel l'or, représentent à elles seules 17.14% des exportations suisses totales.

Graphique 3- Répartition des exportations suisses, 2012-2014



Source : UNCTAD et calculs de l'auteur

A noter que ces données concernent les seules marchandises qui ont été dédouanées par l'administration suisse, à l'exclusion des transactions dans le cadre duquel un transitaire achète des marchandises à l'étranger et les y revend telles quelles sans les dédouaner dans le pays de résidence. Ces transactions sont quant à elles comptabilisées parmi le commerce de transit.

1.3- Le commerce de transit : les recettes nettes du commerce de transit comme mesure du négoce des matières premières

L'activité de négoce de matières premières par l'économie suisse est dans ce qui suit évaluée par les recettes nettes du commerce de transit. Il s'agit des marchandises qui sont directement transportées du lieu de production vers le lieu de consommation sans que la marchandise ne soit dédouanée en Suisse. Elles apparaissent dans la balance des paiements éditée par la banque nationale suisse.

1.3.1- La forte progression du négoce suisse

Les recettes nettes du commerce de transit correspondent à la différence entre le chiffre d'affaire réalisé à l'étranger par les transitaires ayant leur siège en

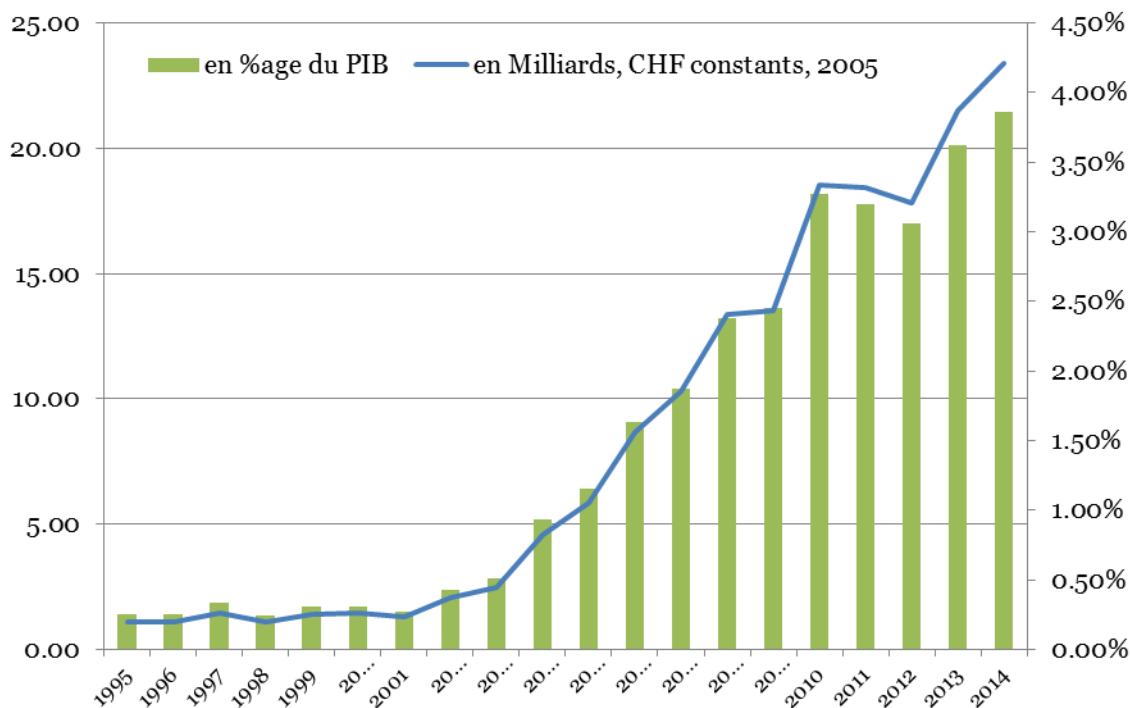
Suisse et les dépenses effectuées à l'étranger pour l'achat de marchandises et autres types de services⁴.

D'après une étude de la BNS de 2012, 95% du commerce de transit concerne des matières premières, ce qui nous permettra par la suite d'approximer les recettes nettes comme la contribution du négoce de matières premières à l'économie suisse. D'après cette même étude de la BNS, environ 15% de ces recettes sont liées au négoce de produits agricoles et sylvicoles, 59% aux produits énergétiques, et 20% aux métaux et minéraux.

Le graphique 4 représente la forte augmentation des recettes nettes du commerce de transit en Suisse sur la période 1995-2014, tant en valeur absolue (en milliards de francs suisses) que relativement à l'ensemble de la valeur ajoutée nationale (en % du PIB).

⁴ Ces recettes nettes réalisées par le commerce de transit étaient jusqu'en 2012 comptabilisées par la BNS comme des exportations de service, et depuis 2012 comme marchandises.

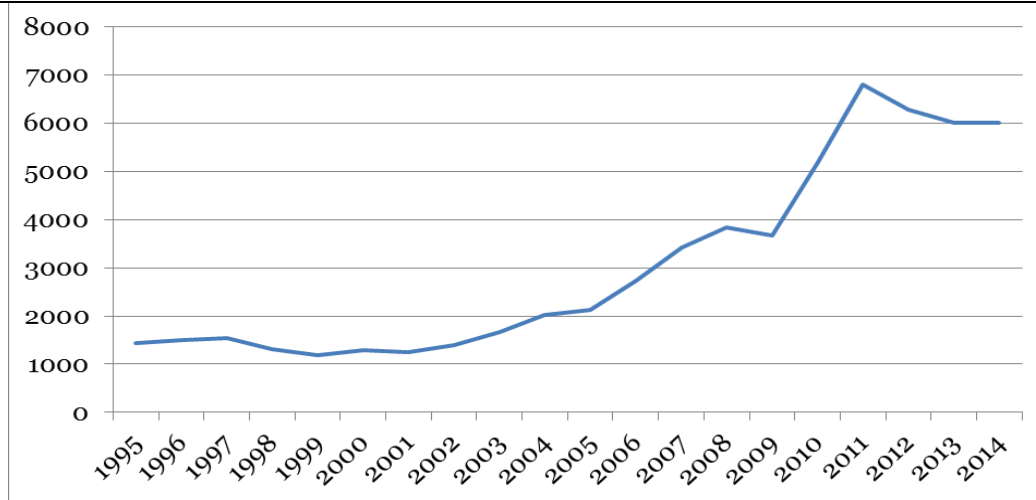
Graphique 4- Les recettes nettes du commerce de transit en Suisse 1995-2014



Source : BNS, Seco, WDI et calculs de l'auteur

Les recettes nettes du commerce de transit sont en augmentation quasiment continue depuis les années 2000. Ces recettes ont été multipliées par 5.10 entre 2004 et 2014. Si cette hausse s'explique naturellement très largement par la forte augmentation des prix des matières premières sur la période, (voir figure 5), elle lui est supérieure dans la mesure où l'indice Moody's des prix des matières premières a été « seulement » multiplié par 3 sur la période. Il ne s'agit donc pas seulement d'un effet prix.

Graphique 5- Indice Moody's des prix des matières premières, 1995-2014



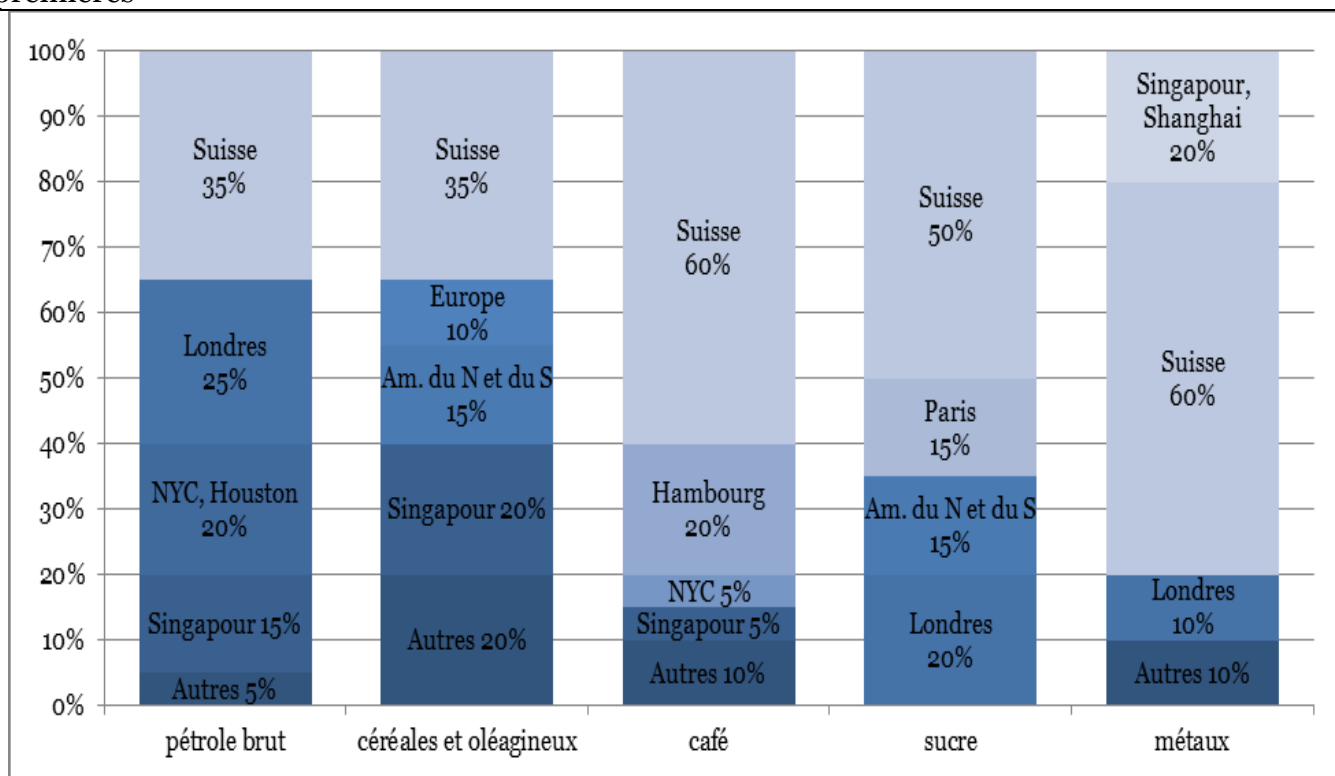
Source : Moody's 2015

1.3.2- La Suisse, place forte de négoce de matières premières : illustration

Une étude de STSA, « Handelszeltung » et Dund & Bradstreet (2014) vient illustrer cette évolution en présentant la répartition des parts de marché mondiales par place de négoce pour certaines matières premières pour lesquelles la Suisse est leader.

La Suisse est ainsi très largement la première place mondiale pour le pétrole brut, les céréales et oléagineux, le café, le sucre et les métaux. Le graphique 6 présente la ventilation du négoce des matières premières entre ces différents produits.

Graphique 6- Répartition des parts de marché du négoce international pour certaines matières premières



Source: d'après STSA, « Handelszeltung » et Dund & Bradstreet 2014

1.3.3- Contribution du commerce de transit à la croissance économique Suisse

Le graphique 4 suggérait une contribution importante du commerce de transit à la croissance économique suisse, étant donnée l'augmentation continue de la part de ces recettes dans le PIB suisse. L'évolution des recettes nettes du commerce de transit apparaît ainsi très fortement corrélée à la part de ces recettes dans le PIB national (le coefficient de corrélation est de 98%).

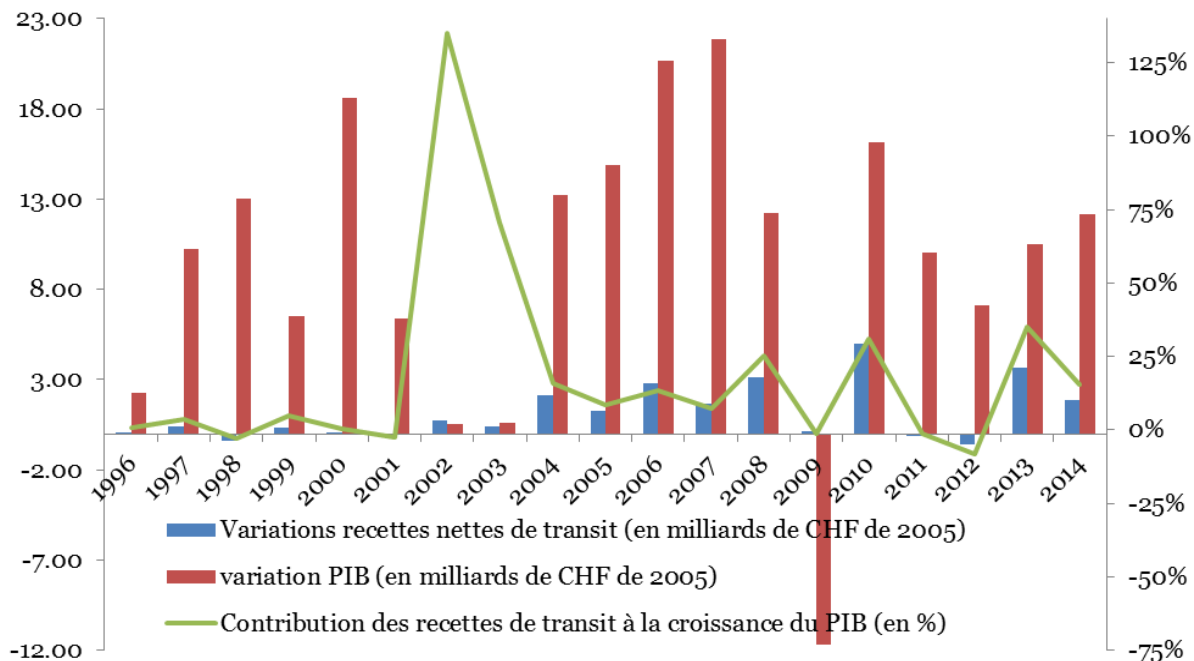
Le graphique 7 ci-dessous permet d'approfondir ce point en mettant en perspective l'évolution des recettes nettes du commerce de transit avec l'évolution globale du PIB. Le ratio de la variation des recettes nettes de transit sur la variation d du PIB permet de mesurer la contribution du négoce à la croissance économique dans son ensemble. Cette contribution a en moyenne été de 15% par an sur la période 1996-2014, et de près de 20% sur la période 2002-2014.

Cette contribution a été forte en valeur relative durant les années de ralentissement économique (2002-2003) voire de récession (2009), année durant lesquelles la contribution a été particulièrement spectaculaire. A noter enfin que les recettes nettes de transit ont augmenté de 1% en 2009, alors même que l'activité économique était en récession (-2% en termes réels).

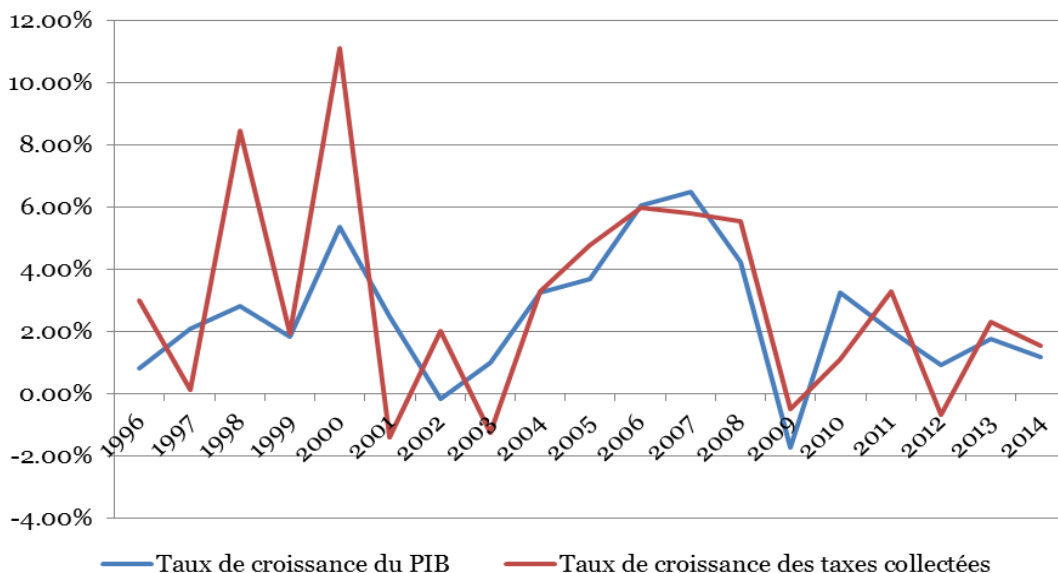
Ceci est particulièrement intéressant dans le cadre de la réflexion sur la taxe au tonnage. La taxe au tonnage est en effet indépendante du cycle des affaires mais assise sur le volume de tonnage déclaré en début de période, lorsque la compagnie maritime a fait le choix de s'y assujettir (voir la section III pour une discussion approfondie sur la taxe au tonnage), en général pour une période de dix ans. Ceci permet à l'Etat de garantir les recettes fiscales du secteur, indépendamment des ralentissements conjoncturels de l'activité économique, comme par exemple pour les années 2002-2003 ou plus encore 2009.

Le graphique 8 permet de renforcer ce point en mettant en relation taux de croissance du PIB et taux de croissance des taxes collectées au niveau agrégé. La taxe au tonnage permettrait ainsi de « décorrélérer » les recettes fiscales de l'activité économique pour ce qui concerne le secteur maritime, voire de lui fournir un caractère contra-cyclique, avec un montant de taxes garanti y compris en période de fort ralentissement économique.

Graphique 7- Variations des recettes nettes de transit et variations du PIB (en milliards de CHF de 2005)



Graphique 8- Taux de croissance du PIB et taux de croissance des taxes collectées (1996-2014)



Source : BNS, Seco, WDI et calculs de l'auteur

Le tableau 1 reprend les taux de croissance des recettes nettes et du PIB (en CHF constants de 2005) sur la période 1996-2014, ainsi que la contribution annuelle des recettes nettes à la croissance du PIB, c'est-à-dire la variation (en CHF) des recettes nettes rapportées à la variation du PIB (en CHF).

Tableau 1- Taux de croissance des recettes nettes, du PIB (en CHF de 2005) et contribution des recettes nettes à la croissance économique (réelle), 2000-2014

	Tx de Croissance des recettes nettes	Tx de croissance du PIB	Contribution du négoce à la croissance du PIB
2000	4.27%	4.11%	0.33%
2001	-11.11%	1.35%	-2.58%
2002	57.44%	0.12%	135.15%
2003	19.38%	0.12%	70.67%
2004	85.53%	2.77%	15.93%
2005	27.98%	3.02%	8.62%
2006	47.42%	4.08%	13.43%
2007	18.93%	4.15%	7.47%
2008	30.24%	2.23%	25.40%
2009	0.97%	-2.08%	-1.11%
2010	37.09%	2.94%	30.99%
2011	-0.61%	1.78%	-1.12%
2012	-3.18%	1.23%	-8.27%
2013	20.65%	1.80%	35.13%
2014	8.70%	2.05%	15.38%

Source : BNS, Seco, WDI et calculs de l'auteur

1.4- Cluster maritime et emploi :

Il apparaît donc évident que le secteur du négoce représente aujourd'hui un poids tout à fait considérable pour l'activité économique suisse.

En matière d'emplois, une étude du Boston Consulting Group et de l'Association Suisse des Banques de 2011 a estimé que le négoce générerait en 2010 environ 10'500 emplois ;

- 7'500 directement dans les 570 sociétés de négoce que compte la Suisse (400 dans la région lémanique, 100 à Zoug et 70 à Lugano)
- 700 dans le transport maritime
- 500 dans l'inspection physique des marchandises transportées

Il faut ajouter à ceux-ci environ 1'700 emplois dans les banques. Le financement du négoce par les banques concerne le financement et l'assurance du négoce physique de matière première, y compris son transport maritime, ainsi que l'achat, la transformation de matières premières et son transport. Les financements commerciaux de matières premières assurés par les banques représentaient un montant estimé à 1'500 milliards de francs suisses en 2011.

Considérant la hausse de l'activité de négoce observée précédemment (cf. graphique 4) de plus de 25% avec 19.8 milliards de recettes nettes sur le commerce de transit en 2010 pour 25 en 2014 et faisant l'hypothèse d'une hausse proportionnelle de l'emploi et des besoins de financement, cela

conduirait le secteur à fournir environ **13'131 emplois** directs et induits dans les banques, les transports maritimes et l'inspection physique des marchandises en 2014, avec des **financements commerciaux** apportés par les banques d'un montant d'environ **1'900 milliards de francs suisses**.

Le tableau 2 ci-dessous reprend le détail des données présentées sur l'emploi lié au pôle économique maritime ainsi que les hypothèses associées pour les estimations pour 2014.

Tableau 2- Pôle économique maritime et emploi

	2010	2014
Négoce et industrie maritime	10'400 ⁽¹⁾	<i>13'131</i>
Sociétés de négoce	7'500	
Transport maritime	700	
Inspection physique des marchandises	500	
Banques	1'700	
Emploi total 1	10'400	<i>13'131</i>
Affinage de l'or	1'382 ⁽²⁾	<i>1'382</i>
Emploi total 2	11'782	<i>14'513⁽³⁾</i>

(1) Les données de 2010 sont issues d'une étude de BCG et l'association Suisse des banques de 2011

(2) Les données de l'emploi lié à l'affinage de l'or proviennent de l'Office Fédérale de la Statistique et correspondent à l'année 2008.

(3) Les données de 2014 sont des valeurs estimées basées sur l'hypothèse d'une hausse de l'emploi pour le cluster maritime proportionnelle à la hausse de l'activité liée au négoce d'une part, en conservant les données d'emploi initiales concernant l'affinage de l'or d'autre part.

Le total 2 inclut les emplois liés au traitement de l'or même si l'or est transporté en avion et non par les voies maritimes dans la mesure où il s'agit ici de prendre en compte un pôle de spécialisation intégrant l'ensemble du négoce des matières premières.

La Suisse est en effet aujourd'hui leader en matière de commerce international de l'or, même si la dernière mine d'or en activité en Suisse a été fermée en 1961. On a observé en particulier une forte hausse de la demande mondiale d'or après 2007 et la crise économique, l'or jouant le rôle de valeur refuge. L'ensemble du secteur de la production d'or représentait environ **1381 emplois équivalent plein temps** en 2008 (d'après l'Office Fédéral de la Statistique 2011). L'Office Fédéral de la Statistique ne fournit pas de données d'emplois plus récentes, mais ce nombre d'emplois est au minimum extrêmement conservateur étant donné le dynamisme du secteur dont les exportations ont été multipliées en valeur par 1.92 entre 2008 et 2014,. Par ailleurs, quatre des plus grandes raffineries d'or au monde ont leur siège en Suisse et 6 entreprises suisses figurent sur la Good Delivery List de la London Bullion Market Association (source goldbarsworldwide.com). L'or représente aujourd'hui une forte proportion des exportations suisses, avant même les montres et les produits d'horlogerie.

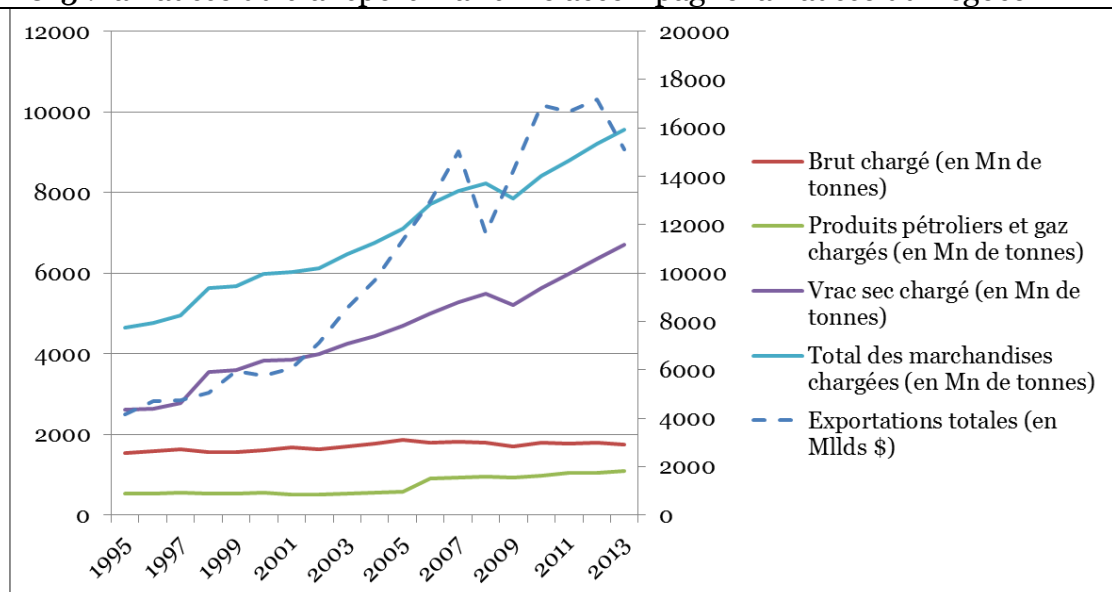
D'après les données de la CNUCED les exportations d'or de la Suisse représentent 15% des exportations d'or totales (mondiales), alors même que les exportations suisses dans leur ensemble représentent en moyenne 1 à 2% des exportations mondiales.

Section 2- Le pôle économique maritime : un secteur à préserver

2.1- La forte évolution du trafic maritime mondial

Le graphique 9 illustre le fort accroissement du trafic mondial de marchandises sur la période 1995-2013. Le volume total de marchandises chargées a ainsi doublé depuis 1995 (et a été multiplié par 3.5 sur les trente dernières années). Ceci n'est naturellement pas indépendant de la hausse continue du commerce international sur les 30 dernières années. La courbe représentant l'évolution globale des exportations permet de mettre en perspective la hausse du transport maritime et la hausse du négoce international.

Graphique 9- trafic mondial maritime par groupe de marchandises, 1995-2013 : la hausse du transport maritime accompagne la hausse du négoce



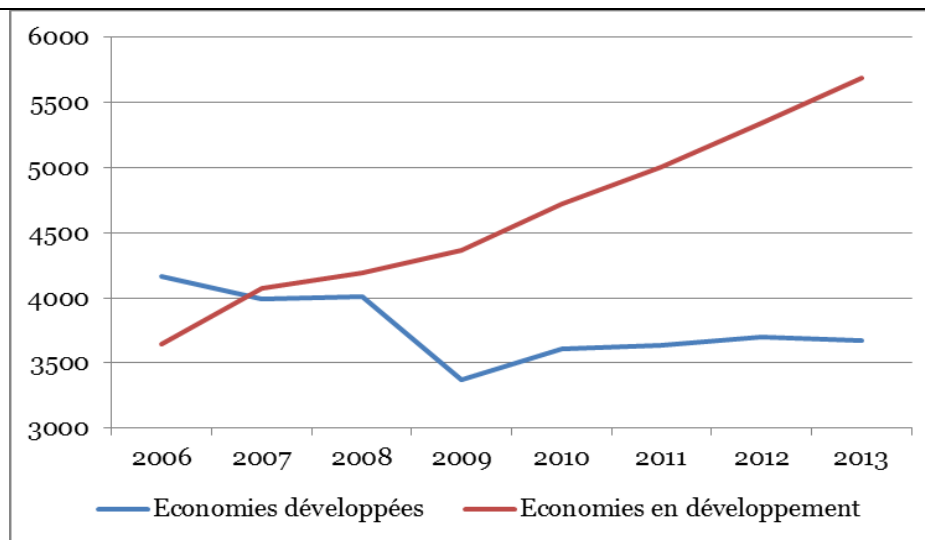
Source: UNCTAD (2015)

2.2- La concurrence accrue des économies en développement

Les dernières décennies ont été marquées par la concurrence accrue des économies en développement dans le secteur de l'industrie maritime, et dans le transport maritime en particulier. Cette concurrence est notamment fiscale, une charge fiscale plus faible représentant un facteur fort d'attractivité des entreprises. La charge fiscale des entreprises en Suisse se situe par exemple entre 10 et 15% quand Singapour offre un taux d'impôt effectif de 5 à 10% environ aux sociétés de négoce. Dubaï a mis en place des zones franches au sein desquelles les entreprises de matières premières ne doivent aucun impôt sur les entreprises ou sur les revenus. Honk Hong et Singapour, concurrents importants de la Suisse, bénéficient par ailleurs de la proximité immédiate du marché asiatique.

Le graphique 10 révèle la progression du trafic maritime assuré par des économies en développement relativement au trafic maritime assuré par des compagnies dont le siège est dans des économies développées. En 2006, le volume de marchandise dont le transport maritime était assuré par les économies développées était environ 15% supérieur au volume de marchandises dont le transport maritime était assuré par des économies en développement. En 2013, le rapport est inversé, le transport maritime de marchandises assuré par ces dernières étant 1.55 fois supérieur à celui des économies développées.

Graphique 10- Evolution des volumes de marchandises déchargées, en millions de tonnes, par niveau de développement économique, 2006-2013

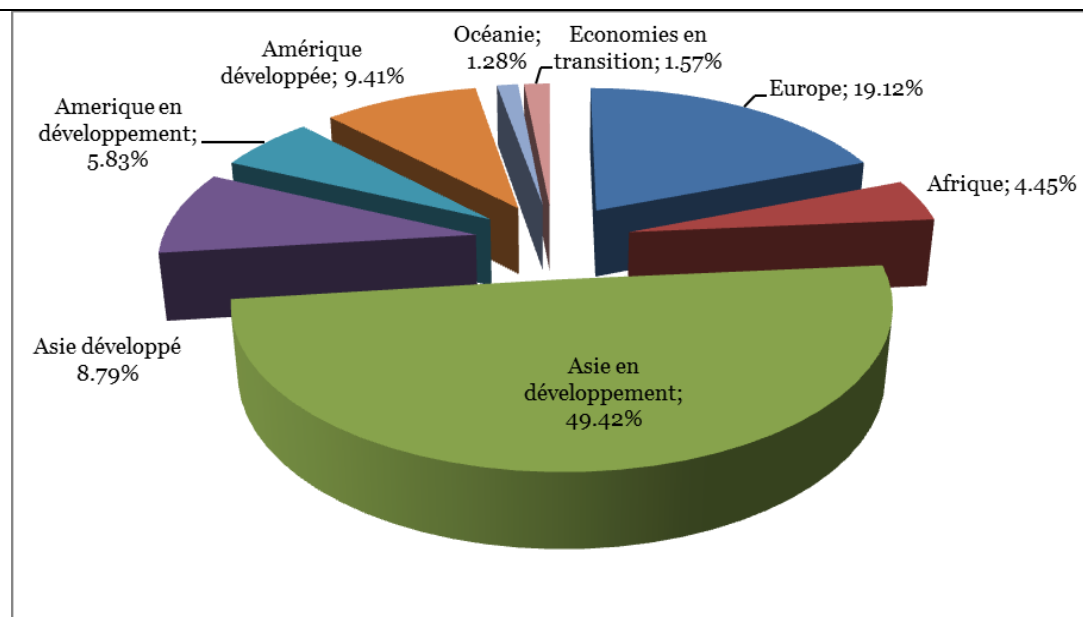


Source : UNCTAD (2015)

Ce renversement de tendance est très largement lié à l'évolution de l'industrie maritime en Asie, en particulier sous l'impulsion de Singapour et de la Chine (Honk-Hong). Le graphique 11 distingue la répartition du trafic maritime par groupe de pays, et le tableau 3 résume les statistiques sur l'évolution des parts de marché.

On note le fort recul des économies développées (38.59% en 2014 contre 52.86% en 2006) relativement à la progression mondiale. Cette évolution s'explique très largement par la progression de l'Asie représentant 58.21% du volume global déchargé en 2013.

Graphique 11- Marchandises déchargées, en million de tonnes, par groupe de pays⁵, 2006-2013



Source : UNCTAD (2015)

Le tableau 3 permet de comparer les tendances récentes et de mettre en évidence l'avancée des économies en développement en matière de parts de marché.

⁵ Voir l'annexe 2 pour la définition des groupes géographiques d'après l'UNCTAD 2015.

Tableau 3- Parts de marché (en millions de tonnes déchargées), 2006-2013

	2006	2013
Economies en transition	0.90%	1.57%
Economies développées	52.86%	38.59%
Economies en développement	46.24%	59.84%
Europe	26.18%	19.12%
Afrique	4.44%	4.45%
Asie	47.85%	58.21%
Asie en développement	36.90%	49.42%
Asie développé	10.96%	8.79%

Source : UNCTAD (2015) et calculs de l'auteur

Section 3- Impact de la taxe au tonnage sur le volume de tonnage- l'expérience européenne : une approche économétrique

L'objectif est ici d'évaluer l'impact de la mise en place de la taxe au tonnage sur le volume de tonnage correspondant. La taxe au tonnage est un impôt forfaitaire, calculé sur la base du tonnage des navires exploités par une compagnie donnée. Il existe différentes variantes selon les pays, mais les grands principes sont identiques d'une économie à l'autre : les entreprises ont le choix pour une période définie et irrévocable entre ce régime fiscal et une imposition ordinaire des bénéfices. De nombreuses économies l'ont aujourd'hui adopté, que ce soit au niveau mondial ou européen.

Cette section présente tout d'abord quelques éléments concernant l'adoption quasi généralisée de cette taxe aujourd'hui, avant de proposer une évaluation économétrique de l'impact que cette réforme fiscale a eu sur le tonnage à partir d'un panel d'économies européennes sur la période 1995-2014.

3.1- La taxe au tonnage : un standard dans une économie mondialisée

3.1.1- La taxe au tonnage comme outil de promotion économique.

La taxe au tonnage permet de promouvoir et de préserver les secteurs du transport maritime et du négoce en générant un environnement favorable à l'investissement et à l'emploi. Elle contribue également au maintien de qualifications spécifiques, et globalement à stimuler la croissance économique.

Enfin, parce qu'elle préserve l'industrie maritime dans son ensemble, la taxe au tonnage permet d'accompagner des objectifs nationaux en matière de développement économique et de maintien de l'activité industrielle.

Cet outil de promotion économique est d'autant plus efficace que ces secteurs sont le champ d'une concurrence internationale féroce, notamment en matière de fiscalité.

3.1.2- La taxe au tonnage : LE standard dans une économie mondialisée

Le recours à la taxe au tonnage est aujourd'hui généralisé au point qu'elle ne représente plus aujourd'hui une innovation fiscale. Ce régime fiscal était déjà décrit en 2008 comme « *le modèle standard de taxation du transport maritime* » dans la revue *Maritime Economics and Logistics* (Marlow et

Mitroussi). En 2009, les 15 pays fournissant le plus de pavillons au monde et couvrant près de 80% de la flotte mondiale avaient déjà recours à un système de taxe au tonnage (UNCTAD 2009). Cela place la Suisse dans un système qui n'est pas aligné internationalement et induit un désavantage compétitif avec en particulier un coût opérationnel supérieur.

Cette adaptation fiscale s'est imposée spontanément en réponse aux caractéristiques intrinsèques de l'industrie maritime et à l'évolution de l'économie mondiale. L'industrie du transport maritime est en effet par nature marquée par une très forte concurrence internationale ainsi qu'une forte mobilité du capital, les activités pouvant très facilement être déplacées vers des pays ayant adopté un régime fiscal plus favorable. On peut citer Dickinson dans le *handbook of maritime economics and business* de 2010 pour qui « *l'industrie maritime peut relocaliser et restructurer en quelques minutes ce qui prendrait des mois voire des années pour d'autres industries* ».

3.2- L'expérience européenne

De nombreuses économies ont mis en place au cours des dernières décennies une taxe au tonnage. Les Etats-Unis, le Japon ou l'Inde notamment au niveau mondial, la majorité des Etats européens au niveau de l'UE. Ces derniers ont progressivement introduit des séries de mesures d'aides d'Etat pour soutenir le transport maritime et l'ensemble de l'industrie maritime. La réforme

majeure a consisté en la mise en place d'une taxe au tonnage. Cette réforme fiscale a souvent été accompagnée de taux d'imposition sur le revenu et de contributions à la sécurité sociale réduits.

Ce sont aujourd'hui 18 pays européens représentant 14 des 15 plus importantes zones économiques européennes de pavillonnage qui ont recours à la taxe au tonnage, soit 98% de l'ensemble de la flotte enregistrée au sein de l'Union Européenne. Le tableau 4 liste les pays européens concernés ainsi que l'année d'adoption.

Tableau 4- La taxe au tonnage en vigueur dans 18 pays de l'Union Européenne

Grèce	1957, adaptée en 1975
Chypre	1963
Malte	1973
Norvège	1996
Allemagne	1999
Royaume-Uni	2000
Belgique	2002, adaptée en 2004
Danemark	2002, adaptée en 2004, 2005, 2007
Lettonie	2002
Espagne	2002
France	2003, adaptée en 2004
Irlande	2003
Bulgarie	2005
Italie	2005
Pologne	2006
Lituanie	2007
Slovénie	2008
Finlande	2012

L'Union Européenne a pris conscience de cette réalité il y a plusieurs années déjà. Joaquin Almunia, Commissaire à la Concurrence pour l'Union Européenne avait ainsi reconnu dès juillet 2011 que « *l'Union Européenne a besoin d'un secteur maritime compétitif au niveau international, nécessitant de fait un régime fiscal favorable, basé sur la taxe au tonnage, afin de limiter les délocalisations d'entreprises* » (Communiqué de presse du 1^{er} juillet 2011 de la Commission Européenne, IP/11/825).

3.3- Analyse d'impact : une approche économétrique

3.3.1- Une comparaison « avec et sans » et « avant après » :

l'analyse en « double différence »

La première difficulté en matière d'analyse d'impact repose sur la disponibilité des données. Une telle estimation requiert d'une part de disposer tant de données portant sur des pays ayant mis en place la taxe au tonnage que de données sur des pays qui ne l'ont pas mise en place. Il s'agit ici d'une comparaison « avec et sans » répondant à la question suivante : toutes choses égales par ailleurs, les pays qui ont mis en place la taxe au tonnage ont-ils en moyenne un volume de tonnage plus important ?

Cette estimation impose d'autre part de disposer d'une profondeur temporelle importante pour pouvoir comparer la situation avant et après la mise en place

de la taxe. Il s'agit ici d'une comparaison « avant » et « après » visant à déterminer si toutes choses égales par ailleurs le volume de tonnage est en moyenne plus élevé une fois la taxe au tonnage mise en place.

3.3.2- Echantillon

Nous avons retenu pour cet exercice un certain nombre de pays pour lesquels les données étaient disponibles et présentant des caractéristiques intéressantes à des fins de comparaison avec l'économie suisse. Il s'agit de 4 pays européens ayant mis en place une taxe au tonnage à partir de 1999 et au cours des années 2000 : l'Allemagne (en 1999), le Royaume-Uni (en 2000), le Danemark (en 2002) et la France (en 2003). Nous avons également pris en compte la Suède, pays européen n'ayant pas adopté de taxe au tonnage. Les données collectées portent sur la période 1994 à 2014. Nous disposons d'un panel cylindré de 5 pays sur 21 années soit 105 observations. Le tableau 5 résume les données disponibles concernant le tonnage.

Tableau 5- Volume de tonnage en millier de tonnes (DWT) (1995-2014)

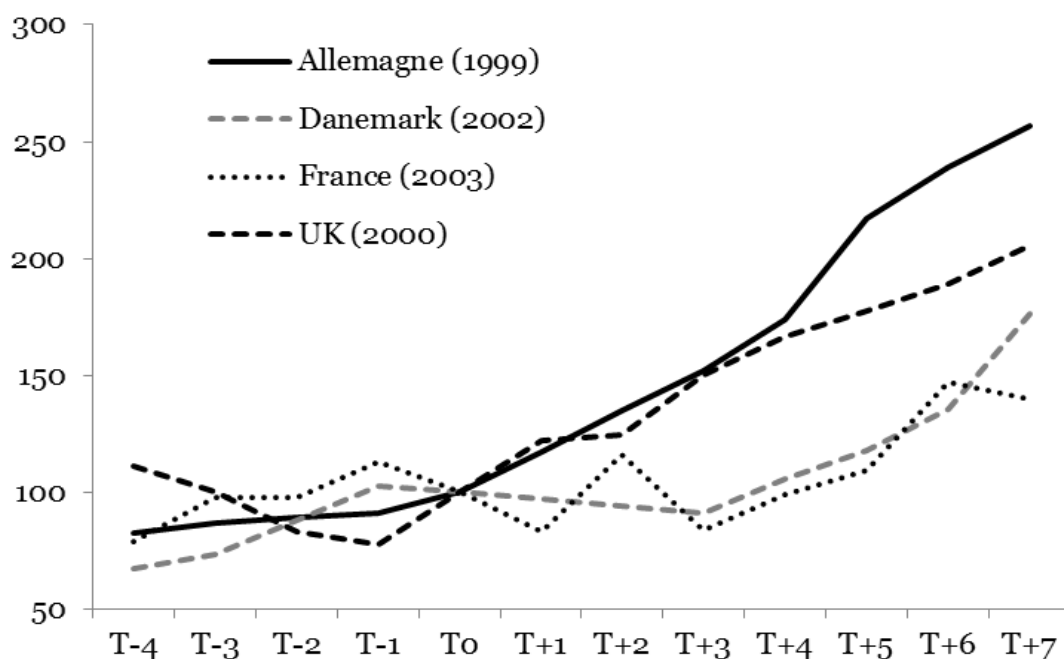
	Moyenne	Minimum	Maximum	Ecart-type	Année de la taxe au tonnage
Allemagne	61'009	18'000	126'655	40'517	1999
Danemark	21'521	11'000	39'091	9'393	2002
France	8'831	4'200	35'083	7'823.80	2003
Royaume-Uni	17'448	7'000	48'381	10'852	2000
Suède	9'109.30	6'000	21'000	4'181	Pas de taxe au tonnage

Source: Oxford Economics (2014) et UNCTAD (2015) et calculs de l'auteur

Le graphique 12 ci-après représente les évolutions observées en matière de tonnage pour les 4 pays de l'échantillon qui l'ont mise en place au cours des

années 2000. Anticipant sur l'analyse de type « event analysis » présentée ci-après, les représentations sont faites en prenant pour chaque pays l'année de mise en place comme année de référence. Ainsi, l'année de base (T₀), est 1999 pour l'Allemagne, 2000 pour le Royaume-Uni, 2002 pour le Danemark et 2003 pour la France, ce qui permet de situer sur un même graphique avec une même échelle l'évolution du tonnage en fonction de l'année de mise en place de la taxe.

Graphique 12- Mise en place de la taxe et évolution du tonnage (T-4, T+7)
(base 100 pour l'année année T₀ pour chaque pays)



Source : Oxford Economics (2014) et UNCTAD (2015) et calculs de l'auteur

Dans la mesure où la taxe au tonnage n'est pas mise en place la même année pour tous les pays, ce graphique est une première tentative de distinguer

l'effet « taxe au tonnage » d'une corrélation purement fortuite entre la mise en place de la taxe et l'augmentation du tonnage. Pour un pays donné, l'augmentation du volume de tonnage les années suivant la mise en place de la taxe pourrait en effet résulter de l'impact d'un autre facteur qui surviendrait au cours de la même année. Or les différents pays composant notre échantillon ont tous mis en place la taxe au tonnage au cours d'une année différente. L'augmentation observée en moyenne consécutivement à la mise en place de la taxe au tonnage ne peut donc pas se résumer à une corrélation fortuite résultant d'un choc commun à l'ensemble des économies considérées.

Ce graphique met en évidence une augmentation d'activité les années après la mise en place de la taxe au tonnage. On remarque que pour l'ensemble des pays considérés, l'augmentation d'activité la plus forte semble intervenir après 3-4 ans de mise en place de la taxe au tonnage. C'est le cas en particulier pour la France et le Royaume-Uni.

Une fois notre échantillon et ces premières statistiques présentées, l'analyse est à présent approfondie avec une analyse d'impact économétrique en données de panel.

3.3.3- Identification de l'impact de la taxe au tonnage

La difficulté pour la modélisation d'une telle évaluation réside dans le « toutes choses égales par ailleurs » pré-cité. Afin de pouvoir identifier la part de l'accroissement du volume de tonnage (« avec et sans » ou « avant après ») imputable à la taxe au tonnage, il convient de contrôler au maximum pour les éléments susceptibles de venir également impacter les volumes de tonnage.

3.3.4- Présentation du modèle économétrique

L'analyse économétrique doit permettre au maximum d'isoler l'impact de la mise en place de la taxe au tonnage des autres éléments susceptibles d'impacter l'évolution du volume de tonnage ;

- 1) L'évolution du tonnage n'est pas indépendante de grandes tendances mondiales liées à l'évolution du progrès technique notamment en matière de télécommunications, de modernisation de l'activité portuaire etc. Nous introduisons dans notre modèle un trend, permettant de capturer une évolution du tonnage commune à l'ensemble des économies considérées et indépendante de toute réforme fiscale spécifique.
- 2) Le tonnage n'est pas indépendant de l'activité économique globale, c'est-à-dire de la demande mondiale de biens et services, qu'il s'agisse de biens de consommation ou de biens d'investissement. Nous introduisons ici des « effets spécifiques année », permettant de capter un choc conjoncturel venant impacter le volume de tonnage, commun

à l'ensemble des économies considérées et indépendamment de toute réforme fiscale.

- 3) Chaque pays a des caractéristiques individuelles ainsi qu'une structure industrielle qui lui sont propres. Il est donc important d'introduire également dans notre modèle des « effets spécifiques pays », dont on fait l'hypothèse classique qu'ils sont invariants dans le temps, permettant d'isoler l'évolution du tonnage liée à ces caractéristiques indépendamment de toute réforme fiscale. Ces effets pays permettent de contrôler également pour l'ensemble des caractéristiques géographiques.

Notre modèle repose sur une structure en économétrie de panel et a la forme suivante ;

$$\ln(\text{tonnage}_{it}) = \alpha + \beta \cdot \text{TT}_{it} + \text{trend}_t + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

- μ_i représente les effets spécifiques du pays i ,
- λ_t les effets temporels communs à l'ensemble des pays pour l'année t ,
- ε_{it} est un terme d'erreur, perturbation stochastique.
- La variable dépendante (tonnage) est exprimée en logarithmes afin de fournir un impact pouvant être directement lu comme une élasticité.
- La variable TT_{it} est une variable muette prenant la valeur 1 pour les pays i avec une taxe au tonnage en place à l'année t , 0 sinon.

- $Trend_t$ mesure l'impact du progrès technique sur le volume global du tonnage.

Le tableau 6 ci-dessous présente les résultats. L'estimation en économétrie de panel basée sur l'estimateur WITHIN nous fournit une estimation du paramètre β mesurant l'impact de la mise en place de la taxe au tonnage sur le volume de tonnage correspondant, ceci une fois isolé l'impact du progrès technique, de chocs communs liés à l'évolution de la demande mondiale et de caractéristiques invariantes propres à chaque pays.

Il en ressort que *toutes choses égales par ailleurs*, les pays ayant mis en place une taxe au tonnage ont en moyenne sur la période d'observation bénéficié d'une augmentation de leur volume de tonnage de 91%⁶.

⁶ Etant donnée la modélisation retenue, l'impact de la mise en place de la taxe au tonnage se lit comme $[\exp(0.65)-1]*100$.

Tableau 6 – Estimation de l'impact de la taxe au tonnage (1994-2015)

Variable dépendante: ln(tonnage)	
Variabiles	Coefficient
Taxe au tonnage	0.65*** (0.20)
Trend	0.024 (0.018)
Constante	10.37*** (0.23)
Nb d'obs	105
Effets pays	Oui
Effets années	Oui
R2-within	82.06%

Note: en économétrie de panel, estimateur WITHIN. Les erreurs-standard sont indiquées entre parenthèses sous les coefficients et sont robustes à l'hétéroscédasticité; *** : p=0.01, **: p=0.05, *: p=0.1 . Voir dans le texte pour la définition des variables.

Les estimations des effets pays et effets années ne sont pas reportés ici mais sont disponibles à la demande

Source: Calculs de l'auteur à partir des données de Oxford Economics (2014) et UNCTAD (2015).

3.3.5- Evaluation de l'impact de la taxe au tonnage dans le temps

Il s'agit ici de ventiler l'impact moyen précédemment mis en évidence relativement à l'année de mise en place propre à chaque pays. Nous amendons ainsi le modèle économétrique précédemment estimé en éclatant

la variable muette « TT » afin de décomposer cet effet moyen en fonction de l'année de mise en place. Cette analyse nous permet d'évaluer, toutes choses égales par ailleurs, quel est en moyenne l'impact de la taxe au tonnage sur le volume d'activité T années après sa mise en place.

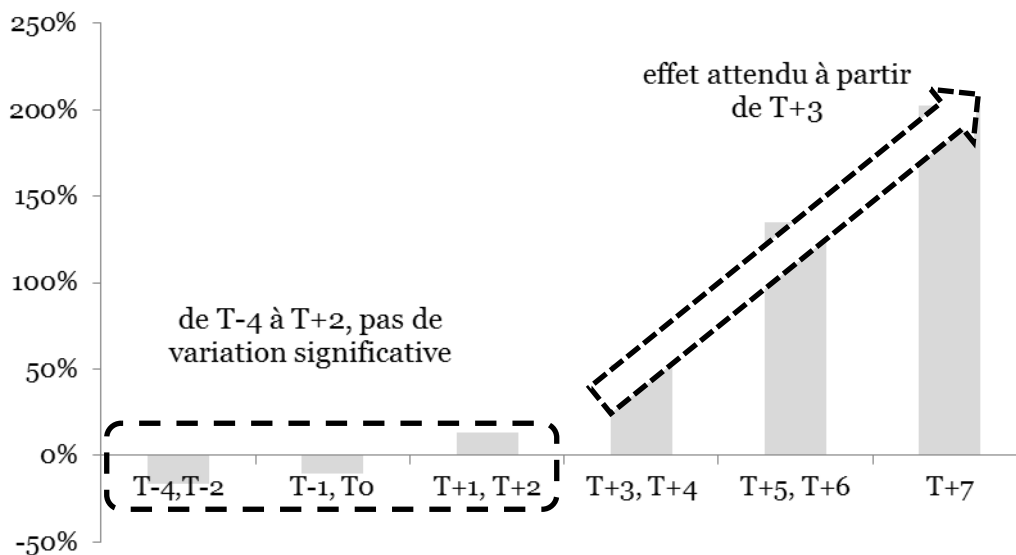
Il s'agit alors de comparer non pas la situation dans T années avec la situation qui prévaut aujourd'hui, mais la situation dans T années avec la taxe au tonnage avec la situation qui prévaudrait dans T années si la taxe au tonnage n'est pas mise en place aujourd'hui.

Le graphique 13 représente les effets attendus déduits de telles estimations.

Trois résultats fondamentaux ressortent d'une telle analyse ;

- (1) Aucune tendance pouvant pré-déterminer les résultats n'existait pour les années AVANT la mise en place de la taxe au tonnage : l'augmentation mise en évidence ne peut donc pas se réduire à un simple prolongement de tendance.
- (2) Il n'y a en moyenne pas d'augmentation significative du tonnage jusqu'à deux ans après la mise en place de la taxe, ce qui est cohérent avec le temps d'ajustement consécutif à une telle réforme fiscale.
- (3) Une augmentation significative statistiquement et fortement croissante dans le temps est observée à partir de la 3ème année après l'année d'implémentation de la taxe.

Graphique 13- Double différence et « event analysis » : simulations de l'impact de la taxe au tonnage sur le volume de tonnage



Source: Calculs de l'auteur à partir des données de Oxford Economics (2014) et UNCTAD (2015).

Le graphique 13 ci-dessus permet de mettre en évidence l'effet additionnel en matière d'emploi observé en moyenne pour les années suivant la mise en place de la taxe au tonnage.

Le contrefactuel doit être rappelé afin de s'assurer d'une interprétation correcte des résultats. L'effet additionnel estimé ici à partir de la 3^{ème} année est en effet à mettre en perspective non pas avec le niveau initial mais avec la situation qui prévaudrait en l'absence de réforme fiscale à partir de la 3^{ème} année. Autrement dit il s'agit de **l'écart entre le volume d'activité 3 ans après la mise en place de la taxe au tonnage avec la situation qui prévaudrait à la même date, si la taxe n'avait pas été mise en place**

en début de période. La section suivante vise à quantifier les retombées de cette hausse d'activité en matière d'emplois et de revenus additionnels pour l'économie suisse.

Section 4- Retombées économiques et financières pour l'économie Suisse- Simulations

Cette section vise à proposer quelques simulations dans le contexte de l'économie suisse à partir des estimations présentées précédemment.

Il convient toutefois de préciser que ces estimations sont naturellement à interpréter avec prudence dans la mesure où d'une part la mise en place de la taxe au tonnage est souvent associée à un ensemble de mesures incitatives favorable au secteur maritime, et que d'autre part l'échantillon servant de base à l'analyse empirique était de taille relativement réduite, en particulier pour la dimension transversale.

4.1 Impact sur l'emploi en Suisse

L'estimation de la variation induite d'activité estimée précédemment prend en compte trois effets impactant directement ou indirectement l'emploi :

- (1) La préservation de l'emploi en Suisse pour ce qui concerne les activités liées au transport maritime : il s'agit ici des emplois qui pourraient être relocalisés dans des pays « concurrents » ayant eux mis en place une telle fiscalité.
- (2) Le renforcement de l'emploi en Suisse en stimulant l'activité économique du secteur : la taxe au tonnage permet de renforcer les

structures en place par son impact direct sur le dynamisme du secteur maritime.

- (3) La création de nouveaux emplois en Suisse consécutivement à la mise en place de la taxe au tonnage, avec en particulier l'attractivité accrue des structures de management du transport maritime.

L'évaluation économétrique en données de panel en double différence (paragraphe 3.3.4) a permis d'évaluer un écart de 91% en matière d'activité maritime observé en moyenne entre les pays ayant mis en place la taxe au tonnage et les autres.

La définition même des conditions d'application de la taxe au tonnage implique que les emplois induits soient des emplois liés à la structure du management de la flotte de navires. Faisant l'hypothèse d'une augmentation de l'emploi du secteur maritime proportionnelle à l'augmentation de l'activité et nous appuyant sur les statistiques présentées dans la première partie de l'étude, cela implique une augmentation de l'emploi de près de 640 emplois (91% des 700 emplois du transport maritime). Il faut noter que cette évaluation reste extrêmement conservatrice puisque seuls les emplois du secteur du transport maritime sont considérés ici, à l'exclusion des emplois du reste du pôle économique maritime (négoce, services financiers et juridiques etc.).

4.2 Impact financier pour l'économie suisse

Afin d'évaluer les retombées économiques et financières de ce volume d'emploi, il convient de faire des hypothèses quant aux caractéristiques de ces emplois en terme de qualification, de niveau de responsabilité et partant de salaire. Nous considérerons ici qu'il s'agit principalement de postes de cadres intermédiaires à supérieurs, conformément aux conditions d'application de la taxe au tonnage.

Cette hypothèse pourrait conduire à surestimer la masse salariale correspondante, une telle quantité d'emplois de management impliquant naturellement un support administratif. Nous retiendrons toutefois pour ces emplois le niveau de salaire brut annuel fourni par l'enquête suisse sur la structure des salaires de 2012 qui sous-estime certainement les conditions de cadres moyens à supérieurs de groupes internationaux. En effet, le salaire brut d'un cadre moyen à supérieur reporté par cette enquête est de 120'000 CHF⁷, cette fonction incluant notamment nombre de dirigeants de petites et moyennes entreprises.

Le chiffrage des retombées financières de la création de tels emplois est réalisé ici par deux approches différentes ; (1) **l'approche comptable**

⁷ Salaire annuel brut moyen d'un cadre supérieur du secteur privé, valeur également proche du salaire annuel brut moyen des directeurs/cadre de direction/gérants ou des cadres supérieurs et moyens du secteur privé dans le secteur des services (Enquête suisse sur la structure des salaires, OFS, 2012).

repose sur les seuls revenus distribués et sur lesquels les prélèvements de taxes et contributions sociales sont calculées selon les taux en vigueur. (2)

L'approche macroéconomique est basée sur l'effet multiplicateur lié à l'afflux de revenus supplémentaires et sur la base duquel les taux moyens d'imposition et de prélèvements sociaux suisses sont appliqués ensuite.

Ces deux approches conduisent respectivement à une contribution totale estimée incluant impôts et contributions sociales additionnelles (y compris le deuxième pilier) à l'économie suisse de 32 à 41 millions de francs suisses.

Le tableau 7 ci-dessous présente l'ensemble de ces estimations pour les deux approches. Les détails et hypothèses liées à ces estimations sont ensuite reportés pour chacune de ces deux approches.

Tableau 7- Impact économique et financier de la taxe au tonnage

7a Approche comptable		7b Approche macroéconomique	
(1) Total revenus additionnels	76'800'000	(1) Total revenus additionnels	89'548'800
<i>640 postes à 120KCHF</i>	<i>76'800'000</i>	<i>640 postes à 120KCHF</i>	<i>76'800'000</i>
		<i>Effet multiplicateur</i>	<i>12'748'800</i>
(2) Total prélèvements obligatoires (3)+(4)	31'732'480	(2) Total prélèvements obligatoires (3)+(4)	40'744'704
(3) Impôt sur le revenu	12'148'480	(3) Quote part d'impôts	17'909'760
(4) Total Contributions sociales	19'584'000	(4) Total Contributions sociales	22'834'944
<i>Côtisations sociales (AVS/AI/APG/AC, employé)</i>	<i>5'184'000</i>	<i>Côtisations sociales (AVS/AI/APG/AC, employé)</i>	<i>6'044'544</i>
<i>Côtisations sociales (AVS/AI/APG/AC, employeur)</i>	<i>5'184'000</i>	<i>Côtisations sociales (AVS/AI/APG/AC, employeur)</i>	<i>6'044'544</i>
<i>LPP (2^{ème} pilier, employé + employeur)</i>	<i>9'216'000</i>	<i>LPP (2^{ème} pilier, employé + employeur)</i>	<i>10'745'856</i>

Source : calculs de l'auteur

4.2.1- Impact financier : approche comptable

L'approche comptable vise à évaluer l'impôt sur le revenu, les cotisations sociales à la charge des employés comme des employeurs ainsi que la contribution au 2^{ème} pilier (LPP) émanant directement des emplois induits. Il

en ressort que ce sont près de 32 millions de francs suisses induits en taxes et contributions sociales additionnelles.

L'approche comptable considère :

- L'impôt sur le revenu, calculé sur la base d'un couple marié avec deux enfants, soit un enfant à charge pour l'employé visé et résidant à Genève, soit un taux moyen d'imposition de 15.82%. Pour une masse salariale correspondant aux 640 emplois pré-cités à 120KCHF par emploi, cela représente un montant total de près de 12 millions de francs suisses.
- Les cotisations sociales (AVS, AI, APG, AC), tant pour la part employé que la part employeur, soit 13.43%, pour un montant de 10 millions de francs suisse environ.
- Les versements pour le compte de la LPP (2^{ème} pilier), tant pour la part employé que la part employeur, soit 12% (taux moyen sur l'ensemble des cantons romands), pour un montant de 9.5 millions de francs suisses environ.

4.2.2- Impact financier : approche macroéconomique

L'approche macroéconomique considère la masse salariale associée à ces emplois comme un afflux additionnel de revenus injectés dans l'économie suisse. Cet afflux va générer une chaîne de dépenses qui deviendront à leur tour des revenus générant de nouvelles dépenses etc. selon un effet

multiplicateur bien connu, avec à chaque tour un prélèvement de taxes et contributions sociales.

Sur la base des données de l'office fédérale de la statistique⁸, nous estimons cet effet multiplicateur dans le cadre de la Suisse, en moyenne sur les 10 dernières années pour lesquelles les données permettent une telle estimation à 1.166⁹: autrement dit, 100 de revenus supplémentaires injectés dans l'économie correspondront *in fine* à 116 de revenus effectivement en circulation dans l'économie. C'est alors la masse salariale augmentée de cet effet multiplicateur que nous considérerons, et sur la base de laquelle nous estimerons les contributions à l'économie suisse en matière d'impôts, de contributions sociales et de LPP.

L'approche macroéconomique considère :

- La quote part impôt, qui va ici au-delà du seul impôt sur le revenu, calculé sur la base du taux moyen d'imposition suisse de 20.35% en 2014. Appliqué à l'ensemble des revenus additionnels, y compris l'effet multiplicateur, cela correspond à un montant de près de 18 millions de francs suisses.

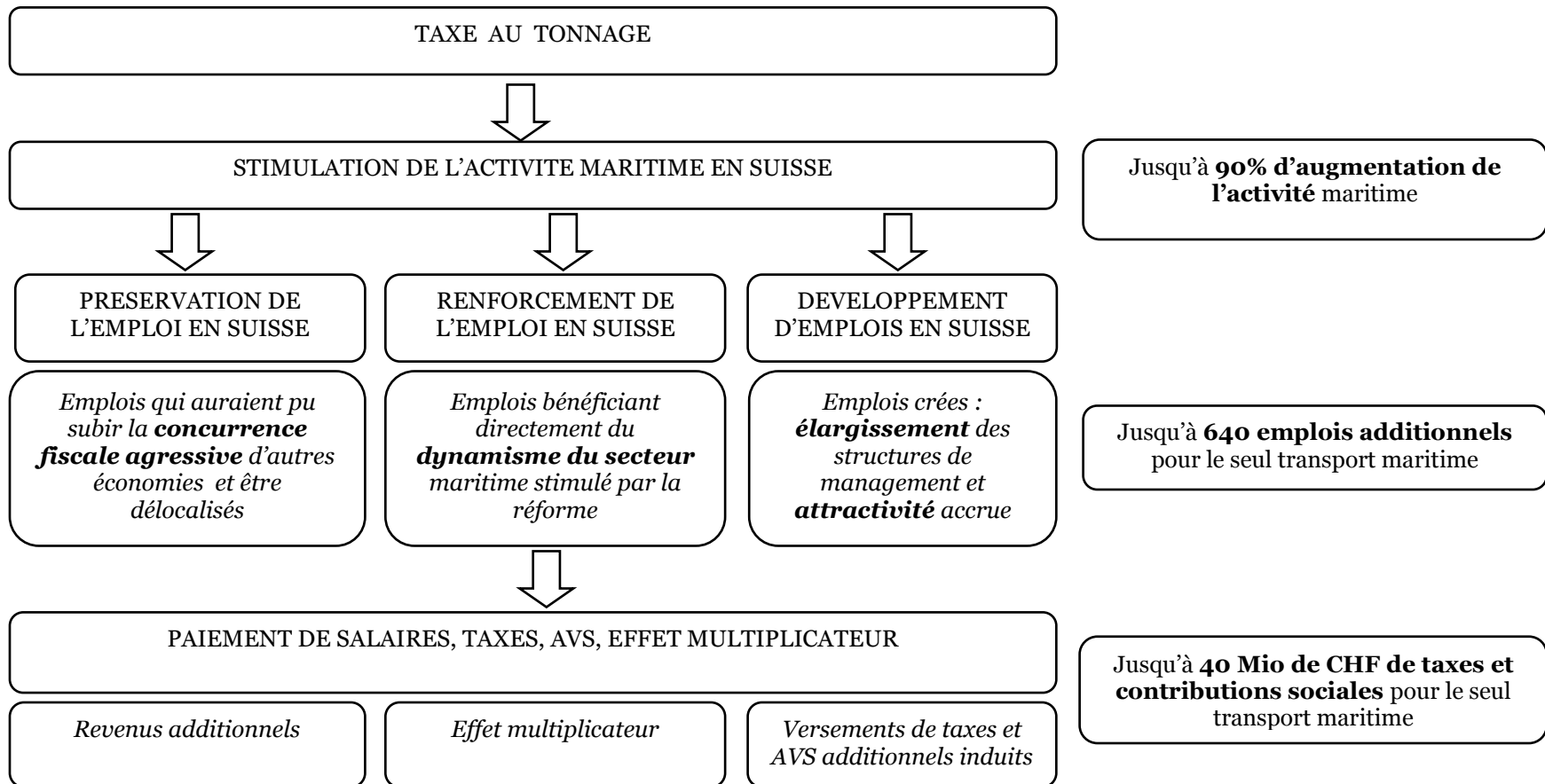
⁸ Les données concernant l'estimation du multiplicateur pour la Suisse proviennent de l'Office Fédéral de la Statistique : les données du PIB proviennent du fichier « PIB selon l'approche de la production », les données sur les importations proviennent des « Composantes de la balance des paiements », les recettes fiscales – taxes et contributions sociales- des « Recettes fiscales : impôts et prélèvements aux assurances sociales en Suisse », la consommation finale de « Dépenses de consommation finale nationale des ménages ».

⁹ Il faut noter que cet effet multiplicateur est ici relativement faible, ce qui est typiquement le cas des économies très ouvertes telles que la Suisse.

- Les c otisations sociales (AVS, AI, APG, AC), tant pour la part employé que la part employeur, soit 13.43%, pour un montant de 12 millions de francs suisse environ.
- Les versements pour le compte de la LPP (2 eme pilier), tant pour la part employé que la part employeur, soit 12% (taux moyen sur l'ensemble des cantons romands), pour un montant de 11 millions de francs suisses environ.

Le graphique 14 ci-dessous synthétise les différents éléments pr esent es dans cette section 4 sur les simulations de l'impact économique et financier de la mise en place de la taxe au tonnage en Suisse.

Graphique 14- Simulations de l'impact économique et financier de la mise en place de la taxe au tonnage en Suisse



4.3- Caveats

Ces estimations et simulations sont naturellement à interpréter avec prudence dans la mesure où la mise en place de la taxe au tonnage est souvent associée à un ensemble de mesures incitatives favorable au secteur maritime, comme une fiscalité favorable en matière d'impôts sur le revenu ou de moindres contributions sociales. Il convient donc d'apprécier ces résultats avec prudence.

Par ailleurs il est possible que l'impact de la taxe soit ici surestimé dans la mesure où l'échantillon est composé d'économies européennes dont le secteur maritime est soumis à une concurrence internationale intense, tant entre pays européens que vis-à-vis du reste du monde. Il s'agit de fait d'économies qui avaient un fort besoin d'un tel amendement de leur fiscalité. Ce biais de sélection potentiel est cependant à nuancer dans notre cas pour deux raisons ; (1) d'une part la présence des effets spécifiques pays permet de contrôler pour l'impact de l'appartenance à l'Union Européenne, (2) il s'agit précisément de la situation actuelle de l'économie suisse. Avec 18 des économies européennes qui ont aujourd'hui recours à une taxe au tonnage le secteur maritime suisse est soumis à une pression féroce en matière de concurrence internationale.

Bibliographie

- Banque Mondiale, 2015, World Development Indicators, The World Bank.
- Banque nationale suisse, 2012, «Balance suisse des paiements 2011».
- Banque nationale suisse, 2014, « Balance suisse des paiements 2012 ».
- Banque nationale suisse, 2014, « Balance des paiements et position extérieure : 4^{ème} trimestre 2014 et ensemble de l'année 2014 »
- Boston Consulting Group & Association suisse des banquiers, 2011, «Le secteur bancaire en pleine mutation – perspectives d'avenir pour les banques en Suisse»
- Brownrigg M., G. Dawe, M. Mann et P. Weston, 2001, Developments in UK shipping: the tonnage tax, *Maritime policy and management: the flagship journal of international shipping and port research*, 28:3, 213-223.
- Commission Européenne, 2011, Communiqué de presse du 1^{er} juillet 2011 de la Commission Européenne, IP/11/825
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-825_fr.htm
- Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), 2014, «Rapport sur le commerce et le développement», United Nations publication.
- Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), 2014, «Review of Maritime Transport», United Nations publication.

- Département fédéral des affaires étrangères , 2013, rapport de base: matières premières, rapport de la plateforme interdépartementale matières premières à l'attention du Conseil fédéral
- Grammenos C., Th., 2010, The handbook of maritime economics and business, 2nd Edition.
- Leggate, H et J. McConville, 2005, Tonnage tax : is it working ?, *Maritime Policy & Management, the flagship journal of international shipping and port research*, 32:2, 177-186.
- Marlow, P et K. Mitroussi, 2008, EU shipping taxation: the comparative position of greek shipping, *Maritime Economics and logistics*”, 10, 185-207.
- Marlow, P et K. Mitroussi, 2012, shipping taxation: the comparative position of greek shipping, The Blackwell Companion to maritime Economics, First Edition, Edited by Wayne K. Talley, Blackwell Publishing Ltd.
- Office fédérale des statistiques (OFS), 2012, Enquête suisse sur la structure des salaires, 2012.
- Office fédérale des statistiques (OFS), 2015, Statistiques suisses.
- Organisation mondiale du commerce (OMC), 2015, «Statistiques du commerce international»
- Oxford Economics, 2014, The economic value of the EU shipping industry, A report for the European Community Shipowners'Associations (ECSA).

Peeters. C. et al., 1994, The future of the Dutch shipping sector: Economic Impact Study, Delft University.

SwissBanking|Factuals – La Suisse, place de négoce de matières premières – Mars 2013

Wijnolst, N., 2006, Dynamic European Maritime Cluster, Dutch Maritime Network series, N°30.

Annexe 1- catégories de produits et espèces tarifaires.

Les « produits agricoles » ; rassemblent les chapitres 1 à 24 du code SH (Système Harmonisé), à savoir les produits liés aux espèces animales et végétales, y compris les huiles, les boissons, le tabac.

Les produits miniers ; rassemblent les chapitres 25 à 27 du code SH.

Le textile et articles textiles ; correspond aux chapitres 50 à 63 du code SH.

Les pierres et articles de pierre correspondent aux chapitres 68 à 70.

Les pierres et métaux précieux correspondent au chapitre 71.

Les métaux rassemblent les produits des chapitres 72 à 83.

Annexe 2- catégories de pays par groupe de développement économique (d'après classification UNCTAD).

Afrique	Afrique du Sud, Algérie, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cap Vert, Cameroun, Centrafrique, Comores, Congo, République Démocratique du Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egypte, Erythrée, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Equatoriale, Guinée-Bissau, Kenya, Lesotho, Libéria, Libye, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Ouganda, Rwanda, Sahara Occidental, Sainte Hélène, Sao Tomé et Príncipe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Soudan du Sud, Swaziland, Tchad, Togo, Tunisie, Zambie, Zimbabwe
Amérique développée	Bermudes, Canada, Groenland, Saint Pierre et Miquelon, Etats-Unis
Amérique en développement	<u>Caraïbes :</u> Anguilla, Antigue et Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbade, Bonaire, Saint-Eustache et Saba, îles vierges britanniques, îles cayman, Cuba, Curaçao, Dominique, République dominicaine, Grenade, Haïti, Jamaïque, Montserrat, Antilles néerlandaises, Saint Kitts et Nevis, Sainte-Lucie, Saint-Vincent et les Grenadines, Saint-Martin, Trinité et Tobago, îles turques et Caïques <u>Amérique Centrale :</u> Bélize, Costa Rica, el Salvador, Guatemala, Honduras, Mexique, Nicaragua, Panama <u>Amérique du Sud :</u> Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Equateur, îles Falkland, Guyane, Paraguay, Pérou, Suriname, Uruguay, Venezuela
Asie développée	Israël, Japon
Asie en développement	<u>Asie orientale :</u> Chine, Honh Kong, Macao, Taiwan, République populaire démocratique de Corée, République de Corée, Mongolie, <u>Asie méridionale</u> Afghanistan, Bangladesh, Bhoutan, Inde, Iran, Maldives, Népal, Pakistan, Sri Lanka <u>Asie du Sud-Est</u> Brunei, Cambodge, Indonésie, Laos, Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Thaïlande, Timor-Leste, Viêt-Nam <u>Asie occidentale :</u> Bahreïn, Irak, Jordanie, Koweït, Liban, Oman, Qatar, Arabie Saoudite, Etat de Palestine, Syrie, Turquie, Emirats arabes unis, Yémen
Economies en transition	Albanie, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bosnie-Herzégovine, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizstan, Monténégro, Moldavie, Russie, Serbie, Tadjikistan, Macédoine, Turkménistan, Ukraine,

	Ouzbékistan
Europe	Andorre, Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, îles Féroé, Finlande, France, Allemagne, Gibraltar, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Saint-Martin, Slovénie, Suède, Suisse, République Tchèque,