



Journées AFTP 2008

# Révision de la convention MARPOL et impact sur le raffinage européen

*J-F Larivé, CONCAWE*

concaawe

- La convention MARPOL de l'OMI
  - La situation présente
  - Les nouvelles dispositions
- Les prescriptions supplémentaires de la législation européenne
- Evolution de la demande en soutes et autres produits en Europe
- Impact sur le raffinage européen
  - Investissements
  - Energie et émissions de CO<sub>2</sub>
- Etudes « du puits à la coque »  
Comment garantir des résultats erronés?

# Législation relative aux soutes

## Situation actuelle

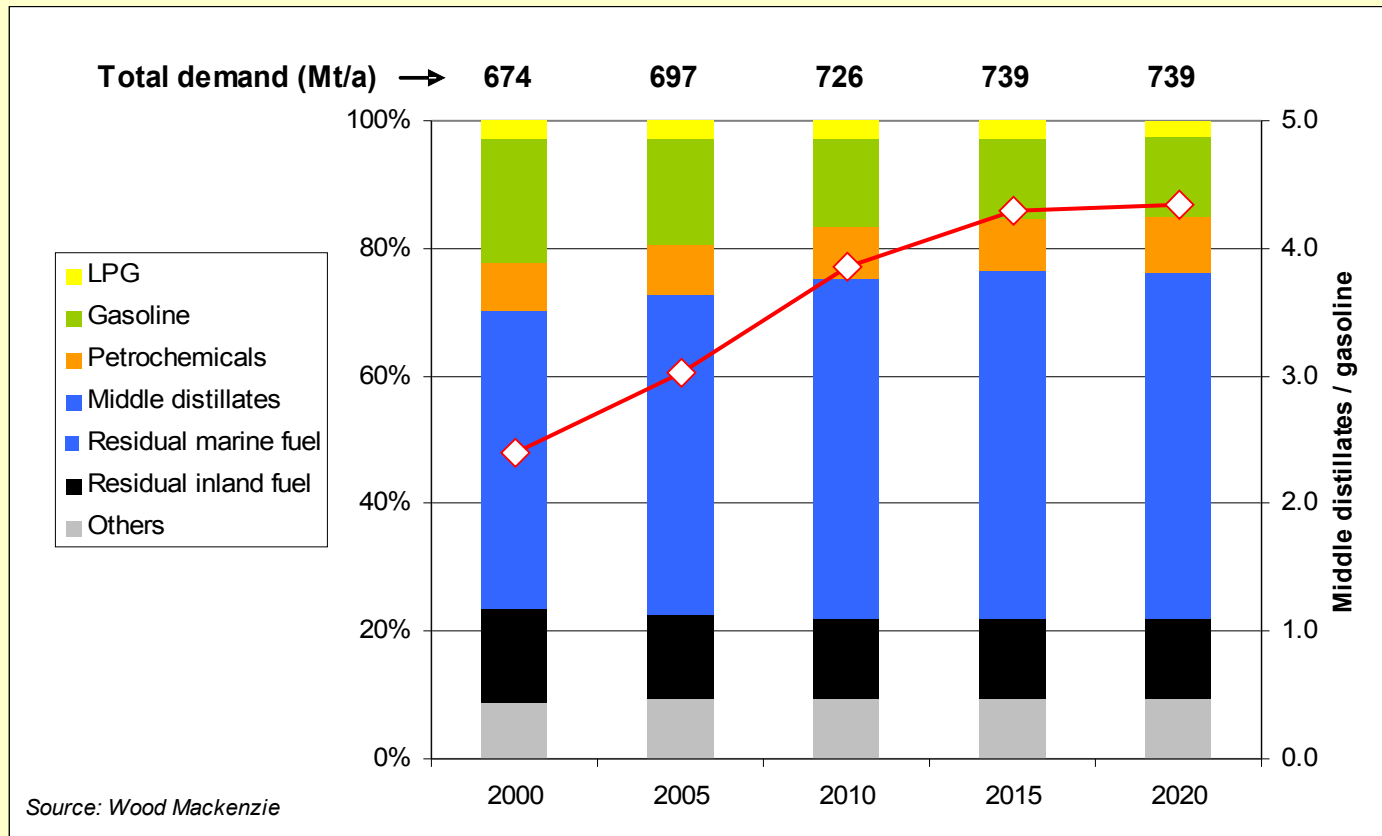
- MARPOL annexe VI ratifiée en 2005
  - Limite globale pour la teneur en soufre: 4.5% max
  - Introduction du concept de « Sulphur Emissions Control Areas » (SECA) avec teneur en soufre de 1.5% max
  - SECAs établies pour les mers Baltique et du Nord en 2006 et 2007 respectivement
  - 0.1% S max pour les bateaux à quai
- La Directive 2005/33/EC en vigueur depuis 2006 étend la limite de teneur en soufre de 1.5% aux « vaisseaux transportant des passagers et en service régulier de/vers un port de l'Union »
- A noter que ces limites peuvent être remplacées par des émissions équivalentes donc permettent l'utilisation de technologies de lavage des fumées

# Législation relative aux soutes

## Les nouvelles dispositions de l'OMI

- La proposition vient d'être votée au MEPC58 et va donc devenir loi internationale
- La limite soufre globale passera à
  - 3.5% au 01/01/2012
  - 0.5% soit en 01/01/2020 soit en 2025 avec une clause de revue en 2018
- Les SECAs deviennent ECAs avec une limite supplémentaire sur les NOx
  - Les critères d'établissement des (S)ECAs restent inchangés
- La limite soufre dans les ECAs passera à
  - 1.0% au 01/03/2010
  - 0.1% au 01/01/2015
- L'utilisation de distillats n'est pas prescrite
- Les technologies de lavage des fumées sont autorisées

# Demande européenne en produits pétroliers



- Croissance modérée de la demande en produits pétroliers
- Erosion graduelle des marchés essences et fuels lourds
  - Rapide décroissance du marché « inland »
  - Compensée par une bonne tenue de la demande en soutes
- Croissance soutenue des distillats moyens
- Accroissement du rapport diesel / essence

Mt/a	2000	2005	2010	2015	2020
Total	36.3	46.5	56.0	60.3	62.1
SECAs	9.6	12.5	15.9	17.2	17.8
<i>% of total</i>	<i>26%</i>	<i>27%</i>	<i>28%</i>	<i>29%</i>	<i>29%</i>
non SECA ferries			5.9	6.3	6.5
SECAs + Ferries	9.6	12.5	21.8	23.5	24.3
<i>% of total</i>	<i>26%</i>	<i>27%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>	<i>39%</i>

- Doublement à l'horizon 2020
- SECAs + « Ferries » pourrait représenter jusqu'à près de 40% de la demande

# Evolution des spécifications

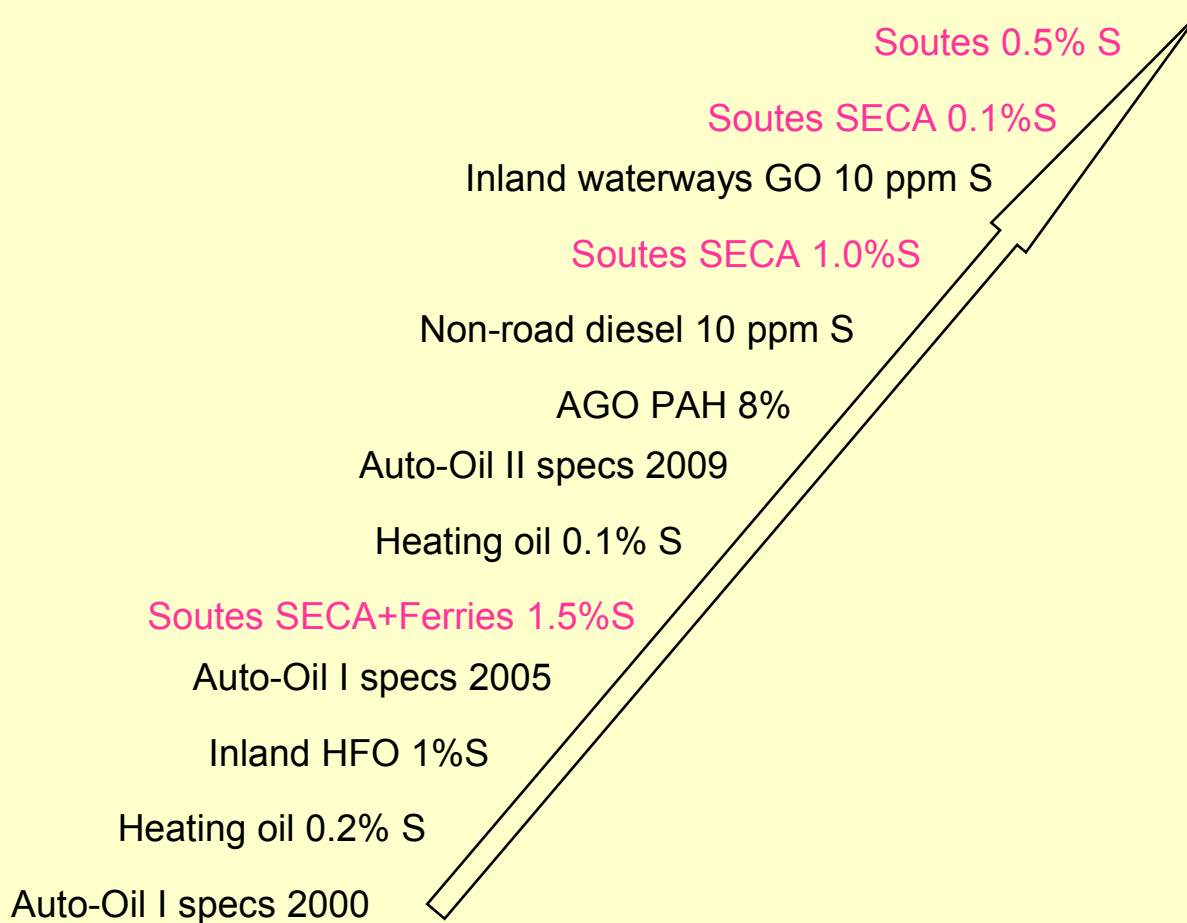
2000

2020

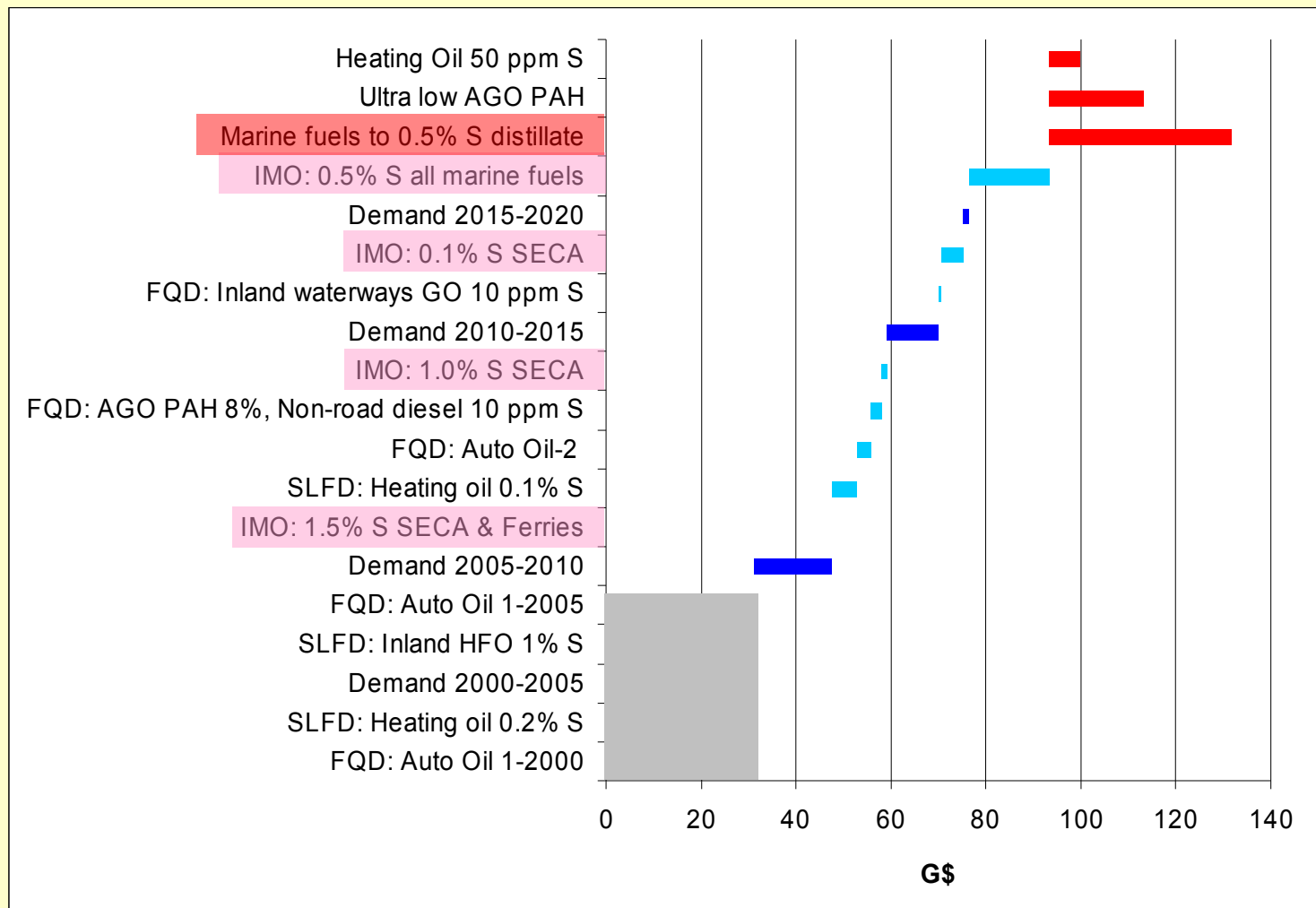
Marine bunker to 0.5%S distillate?

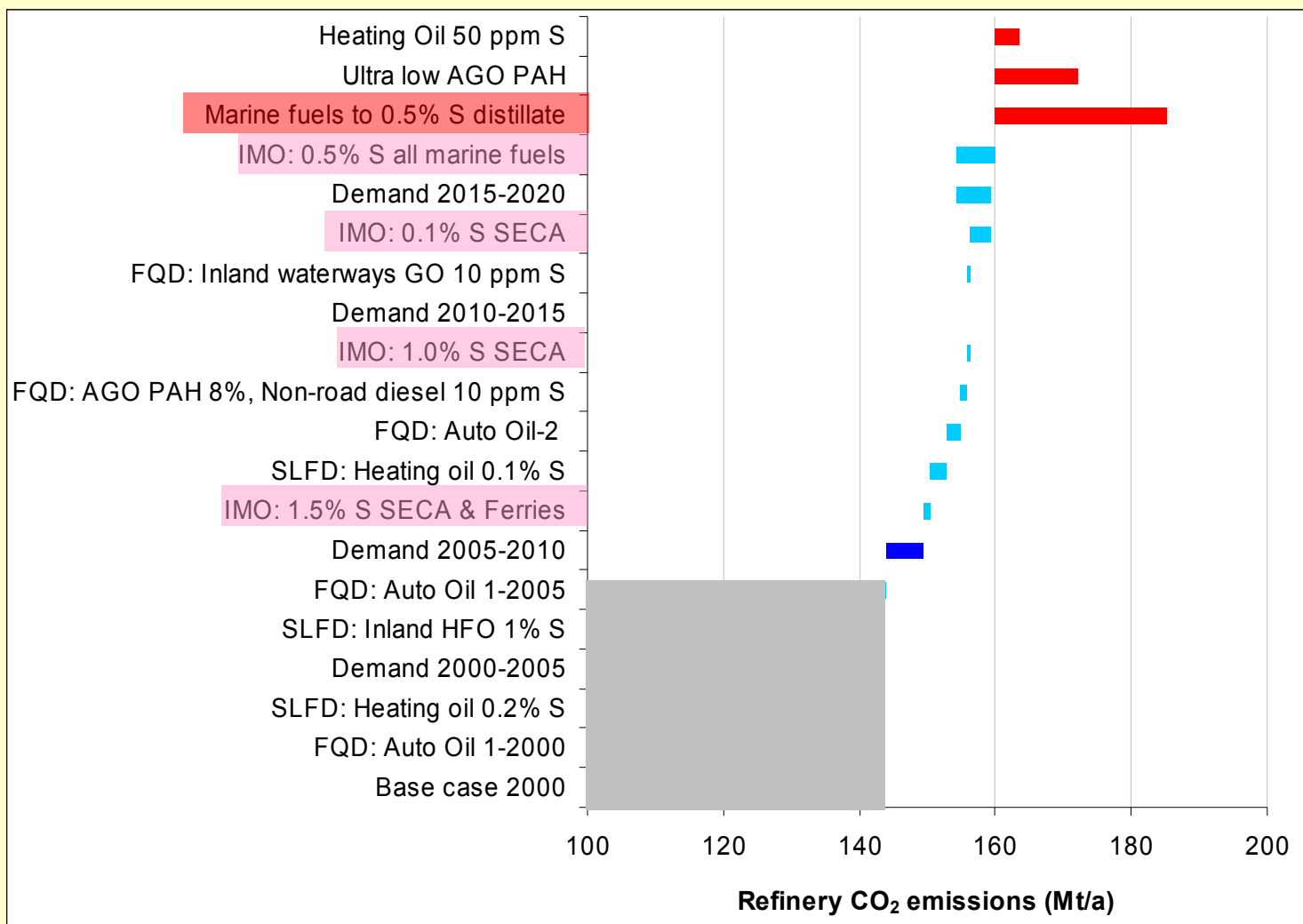
Heating oil 50 ppm S?

Ultra low AGO PAH?

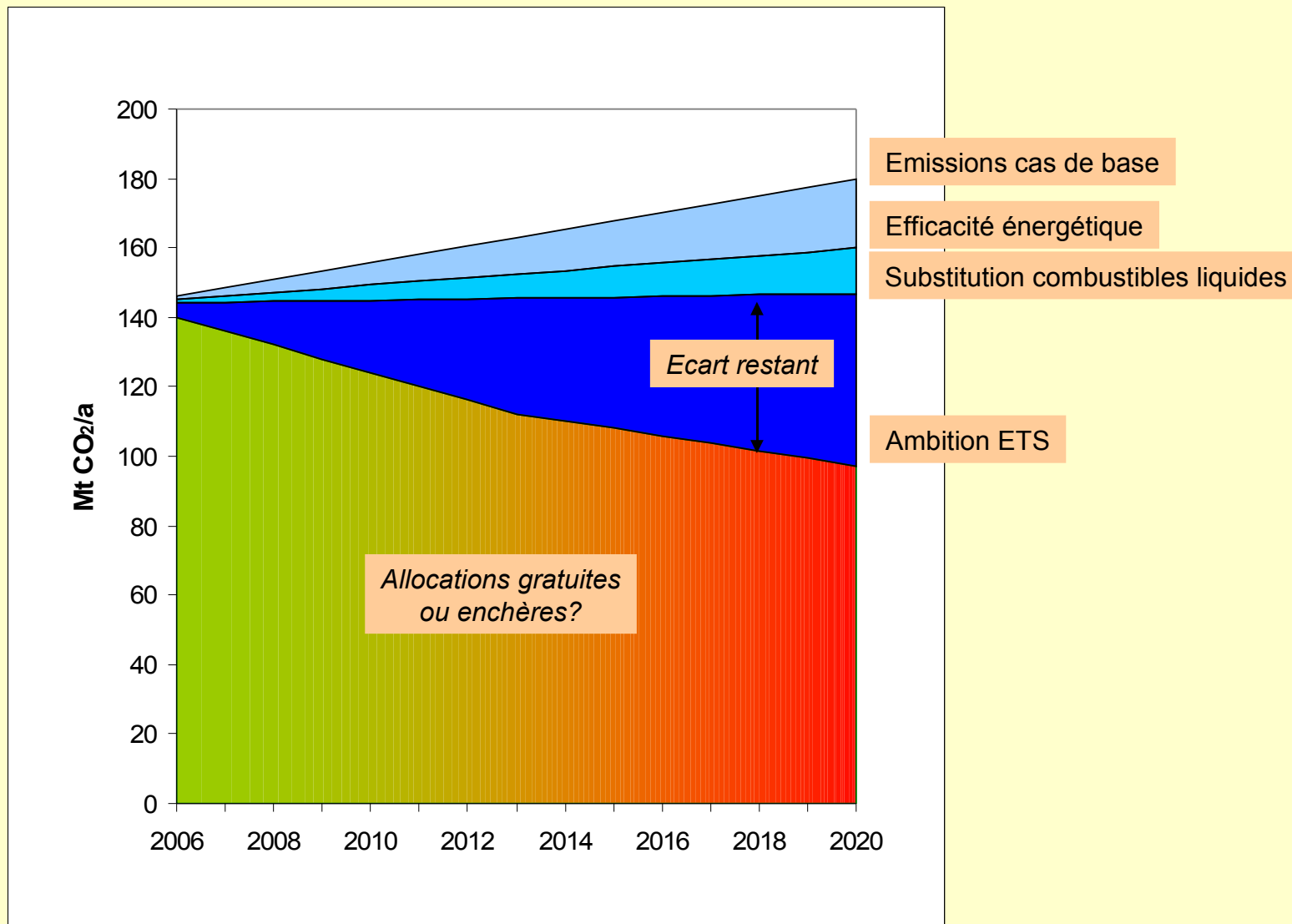


- L'outil : Modèle de PL développé par le CONCAWE, simulant le raffinage européen
  - EU-27 + N + CH
  - 9 régions
- L'étude :
  - Développement chronologique de la demande et des spécifications en période de 5 ans de 2000 à 2020
  - Les raffineries européennes continuent de fournir la demande, à import/export constant
  - Cas spécifiques « soutes » comparant divers scénarios pour 2020



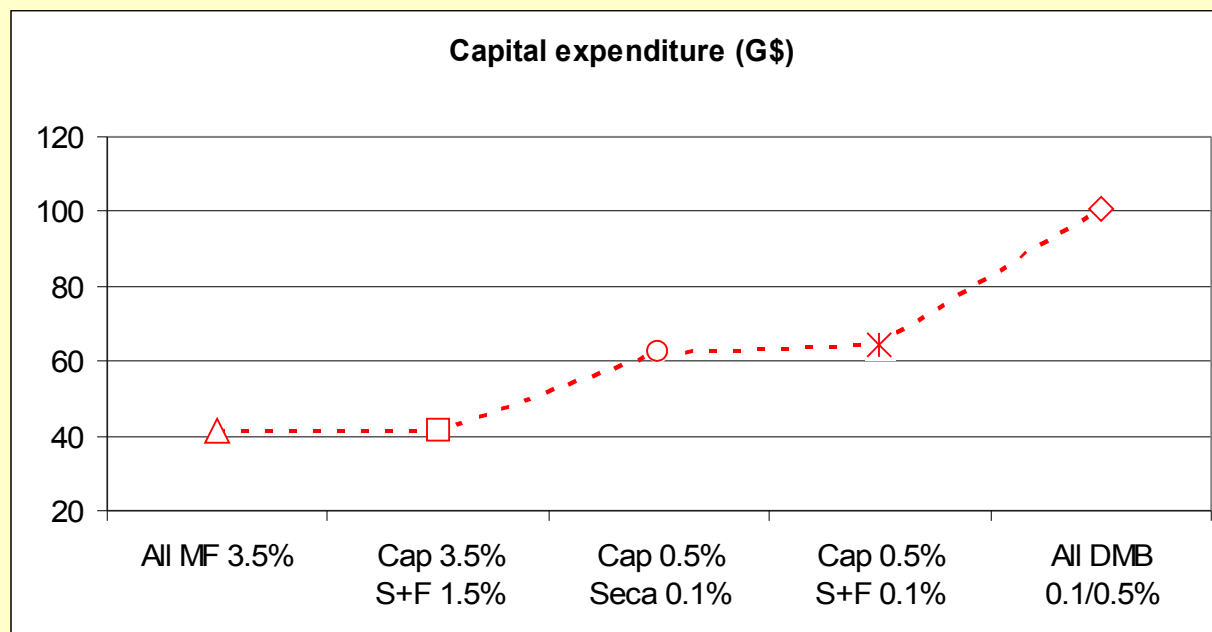


*Ces chiffres supposent une amélioration progressive de l'efficacité énergétique des raffineries*



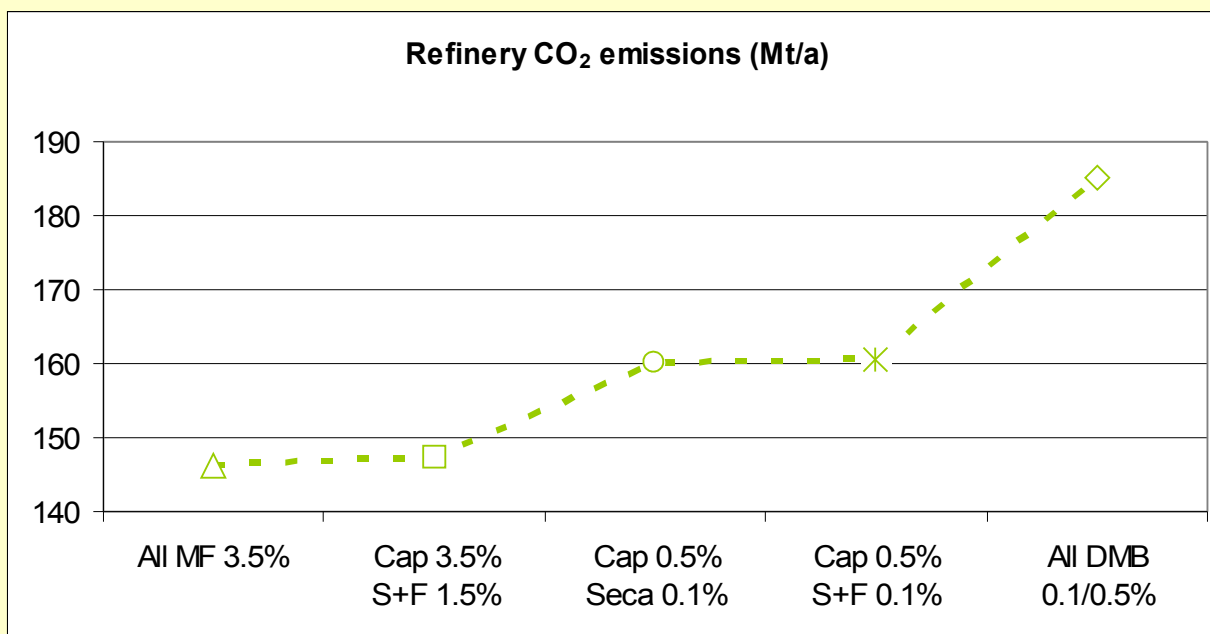
# Impact de la législation OMI en 2020

Case (all 2020)	All MF 3.5%	Cap 3.5% S+F 1.5%	Cap 0.5% Seca 0.1%	Cap 0.5% S+F 0.1%	All DMB 0.1/0.5%
<b>Marine fuel production (Mt/a)</b>					
(Residual) Marine fuel 3.5%	63.1	38.6			
(Residual) Marine fuel 1.5%		24.3			
(Residual) Marine fuel 0.5%			43.7	37.2	
Marine fuel 0.1%			16.7	23.2	
DMB 0.1/0.5%					58.6



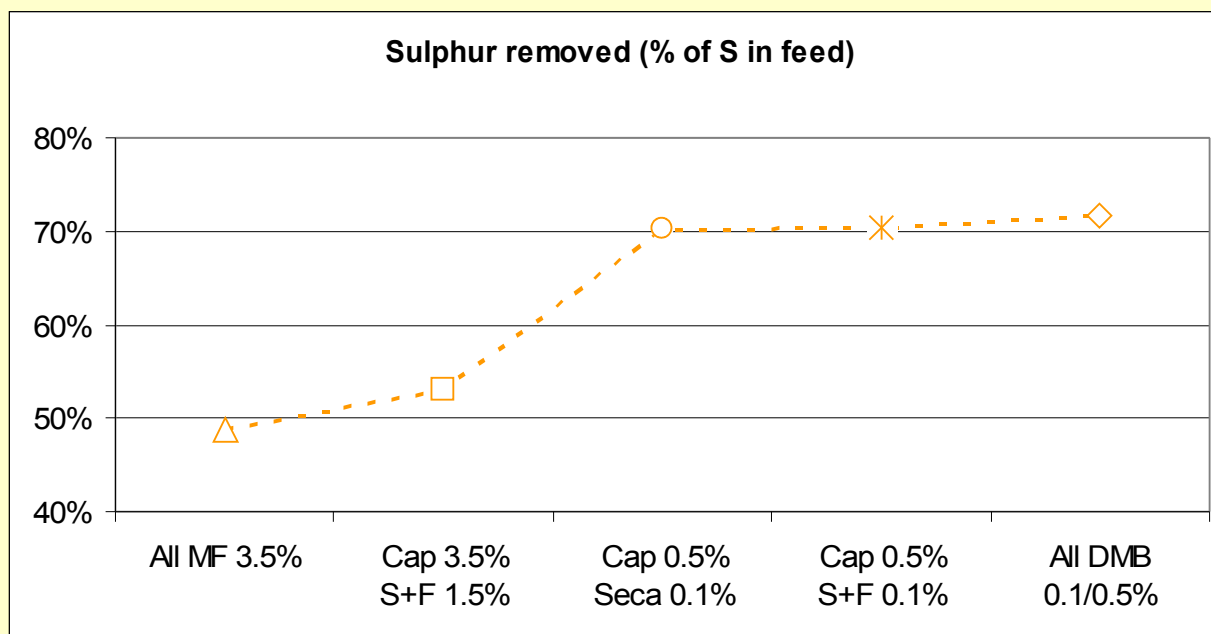
# Impact de la législation OMI en 2020

Case (all 2020)	All MF 3.5%	Cap 3.5% S+F 1.5%	Cap 0.5% Seca 0.1%	Cap 0.5% S+F 0.1%	All DMB 0.1/0.5%
<b>Marine fuel production (Mt/a)</b>					
(Residual) Marine fuel 3.5%	63.1	38.6			
(Residual) Marine fuel 1.5%		24.3			
(Residual) Marine fuel 0.5%			43.7	37.2	
Marine fuel 0.1%			16.7	23.2	
DMB 0.1/0.5%					58.6



# Impact de la législation OMI en 2020

Case (all 2020)	All MF 3.5%	Cap 3.5% S+F 1.5%	Cap 0.5% Seca 0.1%	Cap 0.5% S+F 0.1%	All DMB 0.1/0.5%
<b>Marine fuel production (Mt/a)</b>					
(Residual) Marine fuel 3.5%	63.1	38.6			
(Residual) Marine fuel 1.5%		24.3			
(Residual) Marine fuel 0.5%			43.7	37.2	
Marine fuel 0.1%			16.7	23.2	
DMB 0.1/0.5%					58.6



- Ces études comparent les empreintes énergétiques et GES de différent types de combustible y compris le stade de combustion
- Comment évaluer l'énergie et les émissions liées à la production de ces combustibles en raffinerie?
  - Certaines études utilisent des chiffres obtenus par allocation de l'énergie consommée entre les différents produits
    - ◆ Cela conduit à des différences entre fuel lourd et distillat de l'ordre de quelques % du contenu énergétique
    - ◆ Ce type de méthodologie suppose une vue statique de la raffinerie où l'empreinte énergétique totale et de chaque produit reste la même quel que soit la cas étudié, ce qui est notoirement inexact
  - La méthodologie correcte consiste a comparer des scenarios
    - ◆ Sur la base de notre évaluation, le passage du fuel lourd 3.5% au distillat BTS se traduirait par une augmentation de la consommation d'énergie en raffinerie de l'ordre de 10% de leur contenu énergétique

***L'empreinte énergétique ou GES des produits pétroliers ne peut pas être définie de manière générique***