



## **Observatoire Europe-Afrique 2020**

Etude de cas :

Impact du transport maritime sur les  
émissions de gaz à effet de serre

Date : 04 novembre 2016

## Table des matières

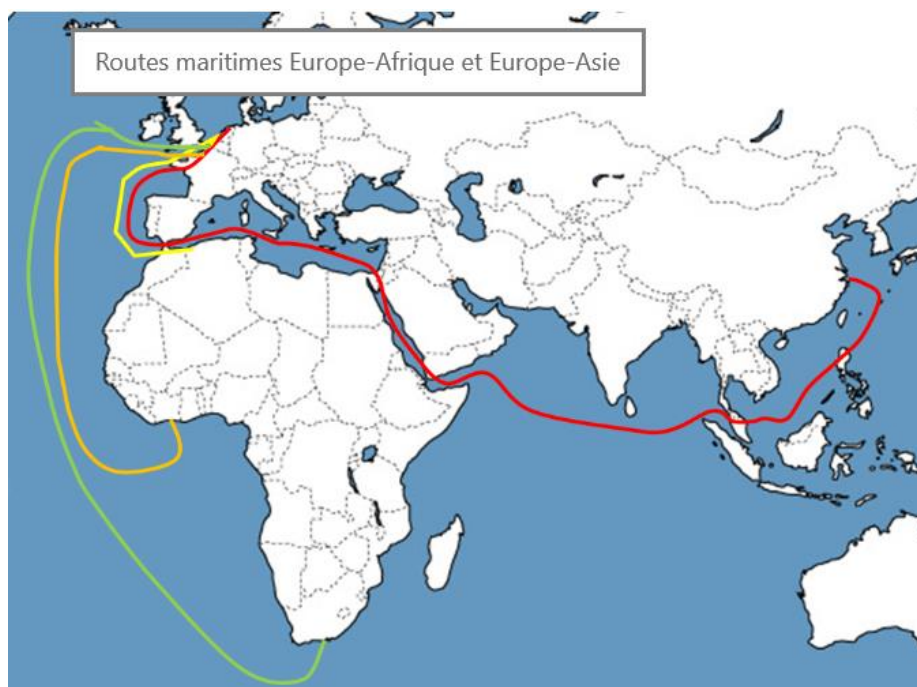
<b>1. Contexte</b> .....	3
<b>2. Hypothèses</b> .....	3
<b>3. Impact d'un basculement partiel des flux Asie-Europe vers des flux Afrique-Europe sur les émissions du transport maritime</b> .....	5
3.1 Emissions de gaz à effet de serre .....	5
3.2 Emissions de polluants atmosphériques .....	5
3.3 Conclusion .....	6

## 1. Contexte

Les trafics maritimes, principalement de conteneurs, correspondant aux importations de produits fabriqués en Asie et importés en Europe, engendrent des émissions très importantes de gaz à effet de serre et de polluants.

L'objet de cette étude de cas est d'évaluer l'impact que produirait la relocalisation vers l'Afrique d'une partie de ces trafics, sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants

Nous avons évalué cet impact en comparant les émissions de navires porte-conteneurs pour plusieurs trajets maritimes Afrique-Europe (Tanger-Rotterdam, Abidjan-Rotterdam, Le Cap-Rotterdam) et un trajet Asie-Europe (Shanghai-Rotterdam). La carte ci-dessous illustre ces itinéraires.



## 2. Hypothèses

Les hypothèses retenues pour effectuer cette comparaison sont résumées dans le tableau ci-dessous. Les sources utilisées et les détails relatifs à l'établissement de ces hypothèses sont consultables en annexe.

Les calculs sont basés sur le transport d'un conteneur de 20 pieds, avec un taux de remplissage des navires de 80%. Nous avons fait l'hypothèse que le trajet de retour des navires est effectué avec le même taux de remplissage qu'à l'aller. Les capacités des navires tiennent compte des possibilités d'accueil (tirant d'eau) des ports africains et asiatiques concernés.

### Hypothèses retenues pour les calculs

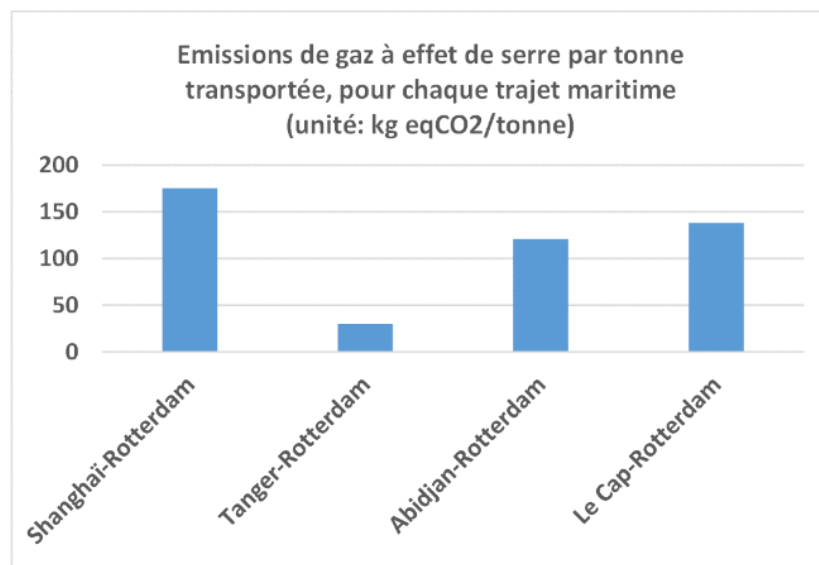
Total 2014 des importations extra-EU	1680,4 milliards€
Part des produits manufacturés dans les importations extra UE (en valeur) : 50% ( <b>% à confirmer</b> )	(source: Eurostat - Statistics explained - File:Main imports, EU-28, 2008 and 2013 (% share of extra EU-28 imports) YB14-fr.png
Importations 2014 de l'UE depuis la Chine	302,05 milliards€
Part des produits manufacturés dans les importations (en valeur) de l'UE en provenance de la Chine: 96,4%	Source: European Union, Directorate General for Trade - Trade in goods with China - 20/10/2015
Valeur des produits manufacturés importés extra UE	1680,4 MM€ x 50% = 840,2 MM€
Valeur des produits manufacturés importés par l'UE depuis la Chine	302,05 MM€ x 97% = 293,4 MM€
Tonnage des produits manufacturés (produits + demi-produits) importés extra-EU:	Finished products: 0,4 tonne/hab en 2014 Semi-finished products: 0,5 t/hab/an
Tonnage de produits manufacturés importés de Chine	$0,9 \times 293,4 / 840,2 = 0,31$ tonne/hab/an
Population UE28 en 2014	507,4 Mhab
Hypothèse de taux de conteneurisation:	80% des importations UE depuis la Chine sont conteneurisées.
Tonnage import UE28 de produits manufacturés conteneurisés depuis la Chine en 2014	$507,4 \times 0,31 \times 80\% = 125,8$ Mt/an
Impact CO2 d'un report des flux de 10% (en tonnes de CO2) vers le Maroc	$125,8 * 1000000 * (175,43 - 30,07) * 0,1 / 1000$
Coefficient de remplissage moyen des navires	80% (les 20% restant sont des conteneurs vides)
Charge utile moyenne par conteneur	12 tonnes

### 3. Impact d'un basculement partiel des flux Asie-Europe vers des flux Afrique-Europe sur les émissions du transport maritime

#### 3.1 Emissions de gaz à effet de serre

Les simulations effectuées aboutissent aux conclusions suivantes:

- Les émissions de gaz à effet de serre générées par l'acheminement maritime d'un conteneur de 20 pieds entre le Golfe de Guinée (Abidjan) et l'Europe sont inférieures de 84% à celles d'un trajet Chine-Europe.
- Ce gain atteint 90% dans le cas d'un trajet Maroc (Tanger)-Europe. A contrario, il n'est que de 53% dans le cas d'un trajet Afrique du sud (Le Cap)-Europe car le différentiel de distance avec le trajet Asie-Europe est moins élevé.

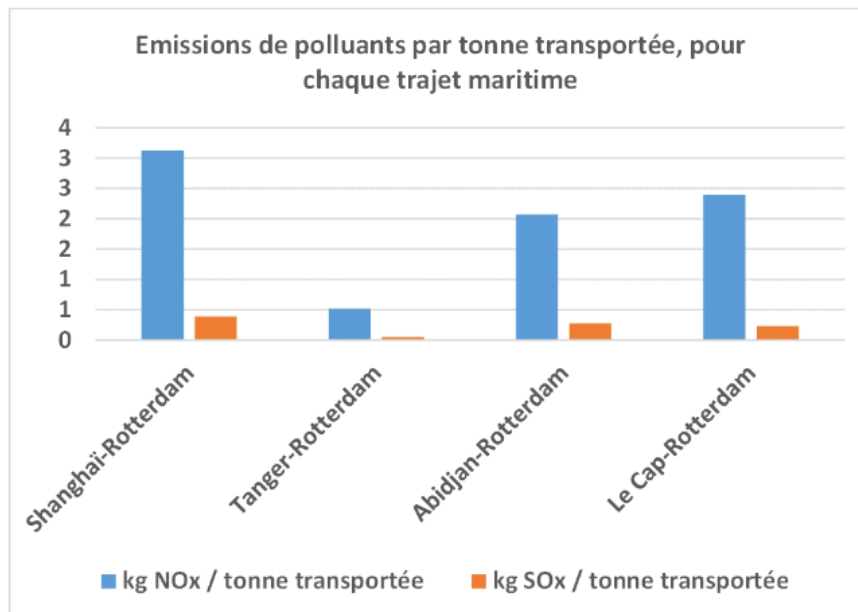


*Source: Modèle de simulation des émissions de gaz à effet de serre (voir la rubrique "Outils de simulation" du présent site).*

#### 3.2 Emissions de polluants atmosphériques

L'impact sur la réduction des émissions de polluants d'une relocalisation vers l'Afrique d'une partie des trafics maritimes actuels entre l'Asie et l'Europe serait du même ordre de grandeur que pour les émissions de gaz à effet de serre.

La réduction des émissions d'oxydes d'azote (NOx) par tonne transportée pour un trajet Afrique-Europe par rapport à un trajet Asie-Europe est comprise entre 56% et 90% selon le trajet maritime considéré. Pour les émissions d'oxydes de soufre (SOx), le gain atteint 66% à 93% selon le trajet.



*Source: Modèle de simulation des émissions de gaz à effet de serre (voir la rubrique "Outils de simulation" du présent site).*

### 3.3 Conclusion

La relocalisation vers l'Afrique d'une partie des trafics maritimes actuels entre l'Asie et l'Europe aurait un impact positif significatif sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants.

Un report vers l'Afrique de seulement 10% des importations actuelles de l'UE28 transportées par conteneurs depuis la Chine se traduirait par une diminution des émissions comprise entre 0,5 et 1,8 Mt/an pour les gaz à effet de serre, de 9 à 33kt pour les émissions de NOx et de 2 à 4kt pour les émissions de SOx.

Pour les gaz à effet de serre, cette réduction équivaldrait à 65 à 120 trajets évités chaque année d'un porte-conteneurs de 9500 EVP entre l'Asie et l'Europe.