

# VULNÉRABILITÉS DE LA FRANCE FACE AUX FLUX MARITIMES

par Luc Viellard, Mathieu Anquez  
et Jean-Pierre Histrimont, CEIS

**ETUDE**  
PROSPECTIVE & STRATEGIQUE



Les propos énoncés ne sauraient engager la responsabilité de la délégation aux affaires stratégiques, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle du Ministère de la défense.





# CEIS

Compagnie Européenne d'Intelligence Stratégique

En association avec



## Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes

EPS 2011-35

Contact

**Rapport final**

**Chefs de Projet**

Matthieu Anquez  
manquez@ceis-strat.com

Jean-Pierre Histrimont  
Jp.histrimont@mltc.fr

**31 janvier 2012**

**Directeur de Projet**

Luc Viellard  
lviellard@ceis-strat.com

**CEIS**

Société Anonyme au capital de 150 510 €  
Siret : 414 881 821  
APE 741 G

280, bld Saint Germain  
75007 Paris

T+33 (0)145550020

F+33(0)145550060

EPS\_Vulnerabilite\_Flux\_Maritimes\_CR\_avancement  
31/01/12



Version finale  
Page 1 sur 139

## TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction .....	3
2	Cartographie des flux actuels touchant la France .....	5
2.1	Identification des routes et des flux maritimes .....	5
3	Identification des routes maritimes stratégiques françaises .....	35
3.1	Les routes stratégiques « énergie » .....	35
3.2	Les routes stratégiques « économie » .....	40
3.3	Les routes stratégiques « de souveraineté » .....	49
3.4	Evaluation de l'importance stratégique des différentes routes .....	54
4	Analyse des évolutions prévisibles des routes maritimes et des flux y circulant	62
4.1	Identification des facteurs structurants impactant sur les flux maritimes .....	62
4.2	Evolution des risques pour les flux stratégiques français .....	78
4.3	Analyse des impacts des évolutions pour la France .....	99
5	Scénarii de crises impliquant les flux maritimes français .....	104
5.1	Scénario 1 : frappes sur l'Iran .....	104
5.2	Scénario 2 : déstabilisation de la Guyane/instabilité du sud de l'arc Caraïbes .....	110
5.3	Scénario 3 : tensions entre les puissances riveraines de l'Arctique .....	116
5.4	Scénario 4 : tensions en mer de Chine du sud .....	121
5.5	Scénario 5 : déstabilisation de plusieurs Etats du Golfe de Guinée .....	127
5.6	Scénario 6 : émergence au Maghreb d'Etats hostiles à l'Occident .....	131
6	Conclusion .....	137

---

# 1 Introduction

---

La mondialisation de l'économie s'est traduite par une forte croissance des échanges, notamment maritimes. La France, grande puissance maritime compte tenu de sa zone d'exclusivité économique et de ses échanges commerciaux, est directement concernée par la problématique des flux et des routes maritimes.

Largement dépendante de ces flux tant pour ses importations (hydrocarbures, minerais, composants, produits finis...) que pour ses exportations (céréales, produits manufacturés...), la France doit aussi tenir compte des routes pour l'approvisionnement et la protection de l'outre-mer. Il s'agit donc de savoir dans quelle mesure la France est vulnérable à l'égard des routes et flux actuels, mais aussi futurs.

La première partie de l'étude s'attache à dresser une cartographie des flux actuels touchant la France. Elle se compose des éléments et analyses suivants :

- Fréquence et types de navires par service maritime ;
- Marchandises transportées par voie maritime ;
- Importance relative des ports français ;
- Estimation des trafics passant par des ports tiers ;
- Conséquence de la conteneurisation pour les ports français.

Une fois identifiés les flux touchant le territoire, il s'agit, dans une deuxième partie, d'identifier les routes maritimes pouvant être considérées comme stratégiques pour la France. Les routes stratégiques ont été divisées en plusieurs catégories :

- Routes maritimes stratégiques pour les approvisionnements énergétiques de la France ;
- Routes maritimes stratégiques pour l'économie française ;
- Routes maritimes stratégiques pour la souveraineté de la France.

La troisième partie propose une analyse des évolutions prévisibles des routes maritimes et des flux y circulant. Pour ce faire, il a d'abord été nécessaire d'identifier les facteurs structurants qui influent sur les flux, avant de continuer sur l'estimation de l'évolution des risques pour les flux stratégiques français. Cette partie prospective repose sur des « évolutions mondiales génériques », chacune ayant un impact spécifique pour les flux maritimes touchant la France.

La quatrième partie de l'étude est consacrée à la présentation de six scénarii qui pourraient toucher les flux maritimes stratégiques français. Ces scénarii sont les suivants :

- Frappes occidentales sur l'Iran ;

- Déstabilisation de la Guyane/instabilité dans le sud de l'arc des Caraïbes ;
- Tensions entre les puissances riveraines de l'Arctique ;
- Tensions en mer de Chine du sud ;
- Déstabilisation de plusieurs Etats du golfe de Guinée ;
- Emergence au Maghreb d'Etats hostiles à l'Occident.

Pour chacun de ces scénarii, l'impact sur les flux français, ainsi que les conséquences économiques, politiques et sociales, sont proposées.

## 2 Cartographie des flux actuels touchant la France

### 2.1 Identification des routes et des flux maritimes

#### Détermination des flux maritimes

La globalisation des échanges et l'évolution des technologies maritimes (en particulier l'essor de la conteneurisation) ont considérablement transformé l'économie du transport maritime, qui a connu dans les 10 dernières années des changements fondamentaux tant sur le plan quantitatif que qualitatif. L'objet de ce chapitre est donc d'établir un état des lieux précis des routes maritimes actuelles à destination et en provenance de la France.

#### 2.1.1 Fréquences et types de navires par service maritime

Les lignes, services et dessertes maritimes ont été étudiés en différenciant les types de navires utilisés.

##### 2.1.1.1 Porte-conteneurs

***// Nombre d'escales annuelles dans les ports français par port et par type de navire (année 2008)***

	Navires	Bordeaux	Rouen	Dunkerque	Le Havre	Nantes/St Nazaire	La Rochelle	Marseille	Total ports français
PorteConteneurs	PC 800 evp	0	404	176	246	151	0	439	1416
	PC 1600 evp	106	238	98	485	51	0	93	1071
	PC 2500 evp	0	95	88	833	102	0	252	1370
	PC 5500 evp	0		0	507	51	0	158	716
	PC 8500 evp	0		59	106	0	0	70	235
	PC 10000 evp	0		0	63	0	0	0	63

La caractéristique principale du transport conteneurisé est la rapidité de la croissance de son développement : en 10 ans, de 2000 à 2010, la taille de la flotte conteneurisée a été

multipliée par 2, passant de 2 500 navires à 4 900 navires et sa capacité est passée de 5 millions à 14 millions d'EVP<sup>1</sup>.

Le tableau ci-dessus illustre ce développement :

- en 2008 (dernière année comptabilisée par les ports et année la plus significative, la crise de 2009 ayant amené une baisse des trafics en 2009 et 2010), 4 870 escales de navires porte-conteneurs ont été recensées dans les ports français, soit 93 escales par semaine.

- la répartition des navires par taille est également significative. En effet, la taille des navires utilisés sur les différents services maritimes est très segmentée :

- navires de moins de 1 600 EVP : services de cabotage ou « feeders »

- navires de 2 500 EVP : services nord/Sud : Afrique, océan indien, Antilles,

- navires de 5 500 EVP : services est/ouest secondaires, Amérique du sud.

- navires de plus de 8 500 EVP : services est/ouest majeurs, essentiellement Asie du sud-est (Chine)

Le tableau montre donc une irrigation des différents ports français par les services feeders et nord/sud tandis que les grands services est/ouest sont réservés aux ports de Marseille/Fos et du Havre.

D'autre part, on constate que près de 20 navires de plus de 5 500 EVP font escale dans les ports français par semaine, dont 13 dans le seul port du Havre : **tout évènement causant une désorganisation des routes maritimes ou des capacités d'accueil portuaire a donc un impact immédiat sur la régularité de ces services.**

---

<sup>1</sup> Equivalent vingt pieds (TUE en anglais) : unité de mesure des conteneurs regroupant les conteneurs de 20 pieds et ceux de 40 pieds. Un conteneur standard d'un EVP mesure 2,591 mètres (8,5 pieds) de haut sur 2,438 m de large (8 pieds) et 6,096 m (20 pieds) de long. Cela représente environ 38,5 mètres cube.

**Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes**  
**- Rapport final -**

**III/ Services maritimes conteneurisés desservant les ports français**

Services Intercontinentaux					
Route	Compagnies	Navires	taille moyenne	capacité hebdo	Fréquence (J)
Afrique de l'Ouest	Maersk / Safmarine	6 x 2 500 evp	2 478	2 478	7
Afrique de l'Ouest	Delmas (CMA CGM)	5 x 2 200 evp	2 197	2 197	7
Afrique de l'Ouest	Delmas (CMA CGM)	6 x 1 500 / 1 700 evp	1 143	1 143	7
Afrique de l'Ouest	MSC	6 x 2 000 / 2 600 evp	2 536	2 536	7
Afrique de l'Ouest	MSC	6 x 2 500 / 3 000 evp	2 237	2 237	7
Afrique de l'Ouest	Portline	2 x 1 300 / 1 600 evp	1 450	677	15
Afrique de l'Ouest	NileDutch	5 x 1 600 / 3 000 evp	1 691	1 691	7
Amérique du Nord	NYK / OOCL / Zim / Hamburg Süd / slots : Hapag-Lloyd / ACL	4 x 4 000 / 4 500 evp	4 612	4 612	7
Amérique du Nord	Hapag-Lloyd / NYK / OOCL	6 x 2 800 / 3 300 evp	3 068	3 068	7
Amérique du Nord	K Line / Yang Ming / COSCO / Hanjin / Evergreen / slots : Zim	4 x 2 800 / 3 000 evp	2 841	2 841	7
Amérique du Nord	CMA CGM / CSAV / slots : OOCL	5 x 2 800 / 3 400 evp	3 057	3 057	7
Amérique du Nord	MSC	5 x 4 000 / 5 000 evp	4 993	4 993	7
Amérique du Nord	MSC	7 x 6 700 / 8 000 evp	6 921	6 921	7
Amérique du Nord	Hamburg Süd / CCNI	10 x 1 700 / 2 000 evp	1 787	1 787	7
Amérique du Nord	Hapag-Lloyd / OOCL / MSC	4 x 2 800 / 4 000 evp	3 603	3 603	7
Amérique du Nord	Maersk / CMA CGM / slots : Hapag-Lloyd	6 x 2 700 / 3 000 evp	2 792	2 792	7
Amérique du Nord	Hapag-Lloyd / slots : CSAV / CCNI / Hamburg Süd / Maersk / CMA CGM	7 x 3 200 evp	3 425	3 425	7
Amérique du Nord	Hapag-Lloyd / slots : on Caucedo-Med : Hamburg Süd	6 x 2 100 / 2 500 evp	1 531	1 531	7
Amérique du Nord	Hapag-Lloyd / Hanjin	5 x 1 800 / 2 400 evp	2 067	2 067	7
	Total Amérique du nord			53 656	
Amérique du Sud	Hamburg Süd / Aliança / slots : Hapag-Lloyd / CMA CGM	7 x 5 500 / 5 900 evp	5 700	5 700	7
Amérique du Sud	CMA CGM / Hapag-Lloyd / slots : Hamburg Süd	7 x 3 500 / 4 400 evp	3 950	3 950	7
Amérique du Sud	MSC / slots : Maersk / Safmarine / CSAV	8 x 5 000 / 6 000 evp	5 500	5 500	7
Amérique du Sud	CCNI	5 x 1 700 evp	1 700	1 003	12
	Total Amérique du sud			16 153	
Antilles - Caraïbes	CMA CGM / slots : Hapag-Lloyd / CSAV	6 x 1 800 / 2 100 evp	2 061	2 061	7
Antilles - Caraïbes	CMA CGM / Marfret / slots : Maersk	4 x 2 200 evp	2 260	2 260	7
Antilles - Caraïbes	CMA CGM / Marfret	6 x 1 690 evp	1 691	1 691	7
Antilles - Caraïbes	CMA CGM / Marfret	6 x 1 400 / 1 700 evp	1 854	1 854	7
	Total Antilles - Caraïbes			7 866	
Asie du Sud	CMA CGM / OOCL / slots : NYK	8 x 5 700 evp	5 763	5 763	7
Asie du Sud	MACS	7 x 1 800 / 1 900 evp	1 850	1 439	9
Asie du Sud	MSC / slots : Hapag-Lloyd / Stinnes Linien	7 x 6 700 / 8 000 evp	7 350	7 350	7
	Total Asie du Sud			14 552	
Asie du Sud-Est	APL / MOL / HMM / slots : CMA CGM	10 x 6 700 evp	6 724	6 724	7
Asie du Sud-Est	UASC / CSCL / slots : Hanjin	9 x 5 600 evp	5 672	5 672	7
Asie du Sud-Est	CMA CGM / slots : ANL / HMM / APL / MOL / CSCL / Evergreen / FESCO	10 x 11 000 / 12 500 evp	11 197	11 197	7
Asie du Sud-Est	CMA CGM / CSCL / Evergreen / UASC / slots : Yang Ming	9 x 10 000 / 14 000 evp	12 352	12 352	7
Asie du Sud-Est	CMA CGM / Maersk / slots : ANL	10 x 11 000 / 13 000 evp	13 461	13 461	7
Asie du Sud-Est	CMA CGM / slots : ANL / CSCL / for Baltic : FESCO	10 x 8 500 / 11 300 evp	10 648	10 648	7
Asie du Sud-Est	CMA CGM / Maersk / slots : ANL / CSAV	11 x 8 500 evp	8 128	8 128	7
Asie du Sud-Est	Maersk / CMA CGM	9 x 8 200 / 8 500 evp	7 698	7 698	7
Asie du Sud-Est	Hapag-Lloyd / NYK / OOCL / slots : Zim / Evergreen	10 x 9 000 evp	9 197	9 197	7
Asie du Sud-Est	Hapag-Lloyd / NYK / OOCL / slots : COSCO	10 x 5 700 / 6 700 evp	5 898	5 898	7
Asie du Sud-Est	Hapag-Lloyd / NYK / OOCL / slots : COSCO	10 x 5 700 / 6 700 evp	5 898	5 898	7
Asie du Sud-Est	APL / MOL / HMM	10 x 6 400 evp	6 350	6 350	7
Asie du Sud-Est	UASC / slots : Hanjin / COSCO / CSCL	10 x 6 900 evp	6 927	6 927	7
Asie du Sud-Est	Hanjin / slots : COSCO / K Line / Yang Ming	8 x 5 500 / 6 500 evp	6 393	6 393	7
Asie du Sud-Est	MSC	11 x 9 000 / 14 000 evp	12 506	12 506	7
Asie du Sud-Est	MSC	11 x 13 798 / 14 000 evp	13 963	13 963	7
	Total Asie du Sud-Est			143 643	
Service pendulaire	Maersk	14 x 9 500 / 10 000 evp	9 735	9 735	7
Service pendulaire	APL / MOL / HMM / slots on TA leg only : Maersk / CMA CGM	13 x 4 000 / 5 000 evp	4 736	4 736	7
Service pendulaire	MSC	13 x 3 000 / 4 000 evp	3 210	3 210	7
Service pendulaire	CMA CGM / Marfret / ANL	6 x 2 200 / 2 500 evp	2 350	2 350	7
Service pendulaire	CMA CGM / Hapag-Lloyd / slots : ANL	13 x 2 800 evp	2 804	2 804	7
	Total			21 660	
<b>TOTAL</b>	<b>capacité hebdomadaire</b>		5 110	493 399	
	<b>capacité annuelle</b>			25 163 355	



**Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes**  
**- Rapport final -**

cabotage intra européen et méditerranée					
Route	Compagnies	Navires	taille moyenne	capacité hebdo	Fréquence (J)
Europe du Nord	ICG (Eucon + Feederlink + Eurofeeders) / slots : DFDS / BG Freight & others	4 x 500 / 750 evp	625	1875	2
Europe du Nord	CMA CGM & others (common feeder)	1 x 860 evp	860	860	7
Europe du Nord	CMA CGM / slots : MacAndrews	1 x 900 evp	900	900	7
Europe du Nord	Cobelfret / ECS	1 x 340 evp + slots	344	344	7
Europe du Nord	MEL Shg (with JLC Logistics) / Soyuzfracht	2 x 500 evp	500	500	7
Europe du Nord	XCL / slots : Evergreen UK / EMC / K Line / on Bilbao-Got : MacAndrews	2 x 800 evp	800	800	7
Europe du Nord	Delta Shipping Line	2 x 1 000 evp	1000	1000	7
Europe du Nord	BG Freight / slots : Maersk	1 x 640 evp	640	640	7
Europe du Nord	MSC	1 x 1 700 evp	1700	1700	7
Europe du Nord	MSC	1 x 1 500 evp	1500	1500	7
Europe du Nord	MSC	1 x 1 100 evp	1100	1100	7
Europe du Nord	MSC	1 x 700 evp	700	700	7
Europe du Nord	CMA CGM / slots : MacAndrews	1 x 500 evp	500	500	7
	Total Europe du Nord			12419	
Europe du Nord - Med	MSC / slots : Iscont	4 x 4 000 / 5 000 evp	3989	3989	7
Europe du Nord - Med	MSC / slots : Hapag-Lloyd	4 x 3 400 / 5 000 evp	3767	3767	7
Europe du Nord - Med	Turkon Line	3 x 1 880 evp	1880	1233	11
Europe du Nord - Med	Seago / Maersk	5 x 2 500 evp	2519	2519	7
	Total Europe du Nord - Med			11508	
Maroc	IMTC	2 x 800 evp	800	1400	4
Maroc	CMA CGM / CoMaNav / slots : Arkas	2 x 800 / 1 100 evp	950	950	7
Maroc	CMA CGM / CoMaNav / slots : Arkas	2 x 1 200 evp	1200	1200	7
Maroc	CMA CGM / CoMaNav	2 x 1 100 evp	1100	1100	7
Maroc	CMA CGM / OPDR / CoMaNav / IMTC / VACS	2 x 1 000 evp	1000	1000	7
Maroc	CMA CGM	1 x 1 000 evp	1000	500	14
Maroc		8 x 1 700 / 2 000 evp	1923	1923	7
	Total Maroc			8073	
Méditerranée	CMA CGM / FAS	2 or 3 x 300 / 750 evp	525	1050	3,5
Méditerranée	Borchard	2 x 700 evp	700	700	7
Méditerranée	Borchard	2 x 700 / 800 evp	750	750	7
Méditerranée	HDS Lines	3 x 700 / 1 000 evp	850	1700	3,5
Méditerranée	COSCO / Zim	2 x 670 evp	670	670	7
Méditerranée	Africa Container Line	1 x 500 evp	500	350	10
Méditerranée	Iscomar (c/o Contenemar)	1 x 500 evp	500	500	7
Méditerranée	Brointermed	1 x 600 evp	600	600	7
Méditerranée	Maersk	1 x 2 000 evp	2000	1000	14
Méditerranée	MSC	3 x 2 500 / 3 000 evp	2750	2750	7
Méditerranée	MSC	2 x 1 000 / 1 600 evp	1300	1300	7
Méditerranée	XCL(common feeder)	2 x 500 evp	500	500	7
	Total Méditerranée			11870	
<b>TOTAL</b>	<b>capacité hebdomadaire</b>		1 193	87 740	
	<b>capacité annuelle</b>			4 474 740	

Le tableau ci-dessus présente l'ensemble des services conteneurisés réguliers desservant les ports français à partir des grandes régions du monde. Les services maritimes de cabotage et de feeder en Europe ont été repris séparément.

Comme le montre ce tableau, les services maritimes conteneurisés sont organisés en norias de navires desservant plusieurs ports dans les régions de départ et d'arrivée, une partie de la capacité des navires étant réservée pour chaque pays : **ainsi seuls 10 à 30 % de la capacité des services listés ci-dessus est chargée ou déchargée dans les ports français, le reste de cette capacité étant utilisée par les autres ports de la « rangée » nord continentale ou méditerranéenne.**

La capacité mise en ligne par les différents services est directement fonction de l'importance des flux de transport et illustre donc l'importance stratégique relative de ceux-ci :

- avec 56 % de la capacité mise en ligne, l'Asie du sud-est (essentiellement représentée par la Chine) vient largement en tête, suivie de l'Amérique du nord avec 16 % et des services pendulaires est/ouest avec 8 %.

- les services nord-sud, Amérique du sud et Afrique de l'ouest, ne représentent respectivement que 6 % et 5 % de la capacité mise en ligne tandis que les Antilles ne représentent que 3% de la capacité totale.

**Ces chiffres illustrent bien la réalité actuelle des trafics conteneurisés, et en particulier la prépondérance des échanges avec la Chine qui représentent plus de la moitié de la capacité des services maritimes conteneurisés à destination et en provenance des ports français.**

### **2.1.1.2 Navires rouliers**

#### **III/ Nombre d'escales annuelles dans les ports français par port et par type de navire (année 2008)**

	Navires	Bordeaux	Rouen	Dunkerque	Le Havre	Nantes/St Nazaire	La Rochelle	Marseille	Total ports français
Roulier	Navire roulier 2000ml	60	24	3965	416	204	68	2500	7237

Contrairement au transport conteneurisé, le transport roulier est aujourd'hui essentiellement développé sur des courtes distances : la très grande majorité des escales est ainsi réalisée par des navires transmanche à Dunkerque et Calais ou à destination de la Corse et du Maghreb depuis Marseille.

**Le transport roulier ne représente donc pas un enjeu stratégique du même niveau que le transport conteneurisé, que ce soit en termes de flux ou en termes de dessertes maritimes.**

#### **IV/ Services maritimes rouliers desservant les ports français**

<b>Route</b>	<b>Compagnies</b>	<b>Navires</b>	<b>Type</b>
Afrique de l'Ouest	Delmas (CMA CGM)	4 x 25 000 tdw - 1 300 / 1 700 evp (roro vsls)	RoRo
Afrique de l'Ouest	Grimaldi (Naples) / slots : ACL	5 x 15-25 000 tdw - 1 000 / 1 500 evp (roro vsls)	RoRo
Afrique de l'Ouest	Grimaldi (Naples)	2 x 20 000 tdw / 1 050 evp (roro vsls)	RoRo
Afrique de l'Ouest	Grimaldi (Naples)	Vehicle carriers	RoRo
Afrique de l'Ouest	Messina / slots : Camship	3 x 30 000 tdw / 1 500 evp (roro vsls)	RoRo
Afrique de l'Ouest	Baco	3 x barge carriers 21 000 tdw / 650 evp	Cargo
Afrique de l'Ouest	BOCS	3 x 28 000 tdw / 1 500 evp	Cargo
Afrique de l'Ouest	Conti Lines / ACSA 92	Cargo vsls - TBN	Cargo
Afrique de l'Ouest	LMT / Conti Lines / ACSA 92	cargo vsls - 4 000 / 15 000 tdw	Cargo
Afrique de l'Ouest	Amiramar / Conti Lines	cargo vsls 15 000 tdw	Cargo
Afrique de l'Ouest	Compagnie Maritime du Congo	cargo vsls 15 000 tdw / 700 evp	Cargo
Afrique de l'Ouest	Conti Lines	cargo vsls 15 000 tdw	Cargo
Afrique de l'Ouest	Organitrans / Unishipping	cargo vsls 15 000 / 25 000 tdw - trip out	Cargo
Afrique de l'Ouest	AEL / Dole / slots : Del Monte	4 x reefer vsls - 10 000 tdw / 170-200 evp	Reefer
Afrique de l'Ouest	Delmas (CMA CGM) / OTAL	1 roro	RoRo
Afrique de l'Ouest	LLOI	cargo vsls -	Cargo
Afrique de l'Ouest	Grimaldi	2 x roros	RoRo
Afrique de l'Ouest	Marquisa	1 x roro	RoRo
Afrique de l'Ouest	Maersk / Safmarine	2 x 12,500 tdw / 766 evp	Cargo
Afrique de l'Ouest	Maersk / Safmarine	6 x 12,500 tdw / 700-1000 evp + extra ships	Cargo
Amérique du Nord	Star Shipping / Atlanticargo	conbulklers - 40 000 tdw - 1 500 evp	Cargo
Amérique du Nord	Kent Line	2/3 x 10/15 000 tdw (multipurpose)	Cargo
Amérique du Nord	Chipolbrosk	cargo vsls - 22/30 000 tdw - 1000/1900 evp - HL	Cargo
Amérique du Sud	Zeppenfeld Liner Services	cargo vsls 10-15 000 tdw / 300-500 evp	Cargo
Amérique du Sud	Brisa Lines	cargo vsls 7/15 000 tdw - trip out	Cargo
Amérique du Sud	Grimaldi (Naples)	7 x 25 000 tdw - 1 300 / 1 500 evp (roro ships)	RoRo
Antilles - Caraïbes	Geest / slots : CMA CGM	4 x reefer cargo vsls 10 000 tdw - 200 evp	Reefer
Antilles - Caraïbes	ECL / E & F Lines	2 x 7 000 tdw / 340 evp	Cargo
Asie du Sud	Organitrans / Unishipping	cargo vsls - 5 000 / 15 000 tdw	Cargo
Asie du Sud	Copenship / Heestership	cargo vsls - 5 000 / 15 000 tdw	Cargo
Asie du Sud	Marimed Shg	cargo vessels 15/25 000 tdw	Cargo
Asie du Sud	Messina	4 x 1 500 / 1 700 evp (roro ships)	RoRo
Océanie	Splithoff	multipurpose ships up to 13 000 tdw / 700 evp	Cargo
Service pendulaire	SE Shipping	3 x 17 000 tdw / 950 evp	Cargo
Europe du Nord - Med	Normed	4 x 5 000-6 000 tdw	Cargo
Europe du Nord - Med	OXL (Oldendorff / Flamar)	Ships of 3/10 000 tdw / 200-1000 evp (cargo vsls & conros)	Cargo
Europe du Nord - Med	OXL (Oldendorff / Flamar)	Ships of 3/10 000 tdw / 200-1000 evp (cargo vsls & conros)	Cargo
Méditerranée	Grimaldi (Naples)	roro ships of 200 / 600 evp + ferries	RoRo
Méditerranée	Messina	2 x roro	RoRo
Méditerranée	Marfret / CMA CGM / LD Lines	2 x roro vessels	RoRo
Méditerranée	Marfret / CMA CGM	3 x roro vessels	RoRo
Méditerranée	CoTuNav / slots : Marfret	5 x roro vessels	RoRo
Méditerranée	CNAN	5 x 3 500-5 000 tdw / 200-500 evp	Cargo
Méditerranée	Safina	1 roro	RoRo
Méditerranée	Neptune Shipping Agencies	roro ships	RoRo
Méditerranée	Fast Line-Dem Line	2 x 5 000 / 10 000 tdw (roro)	RoRo
Méditerranée	ENC	cargo vsls (Hamlet-Multiflex) and roros	RoRo
Méditerranée	Nordana	1 x roro 8 800 tdw / 729 evp	RoRo
Méditerranée	Agrexco	2 x 15 000 tdw / 896 evp (reefer multipurpose)	Reefer
Méditerranée	Fastmed	2 x roros	RoRo
Maroc	CMA CGM / CoMaNav / IMTC	2 x roros	RoRo

Comme le montre le tableau ci-dessus, les services rouliers et conventionnels (cargos classiques) ont pratiquement disparu des grandes destinations mondiales, à l'exception notable de l'Afrique de l'ouest où subsistent des services semi réguliers non conteneurisés. Pour la plupart, ces services sont cependant en voie de disparition et sont remplacés par des services conteneurisés plus performants.

Les services rouliers sont particulièrement présents en Méditerranée où ils assurent essentiellement la desserte des pays du Maghreb et les liaisons côtières entre les pays européens de la façade méditerranéenne.

**C'est donc uniquement dans la sphère méditerranéenne que les échanges par voie maritime sur navires rouliers pourraient présenter une vulnérabilité éventuelle.**

### **2.1.1.3 Vraquiers secs**

#### ***V/ Nombre d'escales annuelles dans les ports français par port et par type de navire (année 2008)***

	Navires	Bordeaux	Rouen	Dunkerque	Le Havre	Nantes/St Nazaire	La Rochelle	Marseille	Total ports français
Vracs secs	Capesize 170 000 t	0	2	195	0	78	0	4	279
	Panamax 74 000 t	8	34	195	34	231	7	41	550
	Handymax 47 000 t	9	13	346	2	468	76	23	937
	Handysize 27 000 t	509	808	346	376	778	291	253	3361

Contrairement aux navires porte-conteneurs, les navires vraquiers ne sont pas utilisés dans le cadre de services maritimes réguliers mais sont affrétés, soit au voyage, soit pour une période donnée, afin de transporter une cargaison déterminée.

On peut cependant établir les différenciations suivantes entre les navires selon les cargaisons transportées en fonction de leur taille :

- Capesize (170 000 tpl<sup>2</sup>) : minerais, charbon
- Panamax (74 000 tpl) : charbon
- Handymax (47 000 tpl) et Handysize (27 000 tpl) : céréales et vrac divers

---

<sup>2</sup> Tonne de port en lourd

Les provenances et les destinations des grandes catégories de cargaisons sont les suivantes :

- Minerais (import) : Atlantique (côte est de l'Amérique du sud)
- Charbon (import) : Australie, Etats-Unis, Afrique du Sud, Indonésie
- Céréales (export) : Afrique du nord et Proche-Orient

Par ailleurs, la taille des navires peut être conditionnée par les capacités de réception des ports : ainsi, pour des questions de tirant d'eau, Rouen, 1<sup>er</sup> port d'exportation de céréales en Europe, ne peut recevoir à pleine charge que des navires de type Handysize.

#### **2.1.1.4 Tankers et transporteurs de gaz**

#### **VI/ Nombre d'escales annuelles dans les ports français par port et par type de navire (année 2008)**

	Navires	Bordeaux	Rouen	Dunkerque	Le Havre	Nantes/St Nazaire	La Rochelle	Marseille	Total ports français
Pétrole brut	VLCC 300 000 t	0		0	137	137	0	0	274
	Aframax 105 000 t	0		0	223	137	0	500	860
Produits pétroliers	Handy Product 45 000 t	131	304	530	107	359	26	132	1589
	Small Tanker 5 000 t	457	1212	530	275	359	192	144	3169

	Navires	Bordeaux	Rouen	Dunkerque	Le Havre	Nantes/St Nazaire	La Rochelle	Marseille	Total ports français
GNL/GPL	< 10000 T			204		44		309	557
	10000 T/4999 T			3		11		215	229
	50000 T/9999 T								0
	< 100000 T					91			91

De même que pour les vraquiers secs, les navires sont affectés aux différents types de trafics en fonction de leurs caractéristiques propres :

- VLCC et Aframax : Pétrole brut
- Transporteurs de produits : Produits raffinés
- Petits tankers : cabotage intra-européen

Les escales des navires transportant les chargements de brut sont logiquement concentrés dans les ports possédant des capacités de raffinage : Le Havre, Nantes/St Nazaire et

Marseille/Fos tandis qu'il existe un trafic important de produits pétroliers et de cabotage dans tous les grands ports français.

### 2.1.1.5 Taux de couverture du pavillon français par type de trafic

Une estimation du pourcentage de navires sous pavillon français a été réalisée pour chaque type de navires et de services afin d'évaluer plus précisément la vulnérabilité de la France en termes de contrôle de ses flux maritimes. Les résultats pour 2009 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

	capacité sous pavillon français	demande de transport maritime	taux de couverture de la demande
Vracs liquides			
- pétrole brut (milliers de t)	28 500	85 700	33%
- produits raffinés (mt)	21 800	57 900	38%
- GNL/GPL (mm <sup>3</sup> )	20 000	23 300	86%
Vracs solides (mt)	4 000	55 000	7%
Marchandises diverses (evp)	1 400 000	4 492 000	31%

chiffres 2009

L'analyse de la couverture de la demande de transport maritime par la capacité offerte par les armateurs sous pavillon français permet de faire un certain nombre de constats :

- **le taux de couverture est très élevé dans le secteur du gaz** pour lequel le transport maritime est un des maillons d'une chaîne de distribution intégrée maîtrisée par les opérateurs industriels. GDF/Suez étant un des plus grands acteurs mondiaux de cette filière, la maîtrise du transport maritime entre logiquement dans la stratégie de ce groupe.

- Les taux de couverture sont relativement importants (de 30 à 40 %) dans les secteurs suivants :
  - o le transport du pétrole brut et raffiné malgré le désengagement des compagnies pétrolières présentes sur le sol français. **Les compagnies françaises actives sur ces secteurs sont cependant maintenant presque toutes contrôlées par des intérêts étrangers**, ce qui fausse considérablement la réalité et entraîne **une vulnérabilité potentielle en ce qui concerne les approvisionnements pétroliers**.
  - o le secteur des lignes régulières. La place prise par CMA CGM au niveau mondial se traduit par l'importance du taux de couverture de la demande de transport française, malgré la compétition internationale intense sur ces services maritimes.
  
- Le **taux de couverture est très faible** (environ 7 %) en ce qui concerne **le vrac solide**. Cette vision des choses doit cependant être relativisée par le fait que, dans la réalité, de grandes compagnies maritimes françaises sont présentes sur ce secteur par le biais d'affrètements et que d'autre part les grands acteurs industriels (céréaliers, importateurs de minerais et de charbon) affrètent eux-mêmes les capacités dont ils ont besoin.

## 2.1.2 Marchandises transportées par voie maritime

Une analyse des marchandises transportées par voie maritime a été réalisée en étudiant en détail les volumes et les tonnages par grands types de marchandises.

### **2.1.2.1 Marchandises unitisées :**

Dans les tableaux ci-dessous, les flux de marchandises dites générales (produits finis et semi finis) qui sont aujourd'hui conteneurisées pour l'essentiel, ont été analysés par pays de destination/provenance et par port français.

## **VII/ Trafic total passant par les ports français**

**Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes**  
– Rapport final –

	2006			2007			2008			2009			2010		
	Imports	Exports	Total												
<b>Marchandises diverses</b>	56 621	60 360	116 981	69 471	64 463	133 934	56 056	63 921	119 977	64 377	72 838	137 215	49 277	64 349	113 626
Conteneurs	46 188	45 442	91 630	56 739	50 488	107 227	43 837	49 415	93 252	56 150	60 356	116 506	40 677	52 512	93 189
<i>soit en EVP</i>	1 624 915	1 908 175	3 533 090	2 026 027	2 116 007	4 142 034	1 940 459	1 911 276	3 851 735	1 745 775	1 845 932	3 591 707	1 824 067	2 005 411	3 829 478
Hors conteneurs	2 712	2 523	5 235	2 155	3 637	5 792	3 218	3 633	6 851	1 106	1 981	3 087	1 407	2 397	3 804
RORO	7 721	12 395	20 116	10 577	10 338	20 915	9 001	10 873	19 874	7 121	10 501	17 622	7 193	9 440	16 633
<b>Total</b>	<b>251 095</b>	<b>106 892</b>	<b>357 987</b>	<b>258 434</b>	<b>110 044</b>	<b>368 478</b>	<b>246 254</b>	<b>112 596</b>	<b>358 850</b>	<b>229 771</b>	<b>119 468</b>	<b>349 239</b>	<b>210 388</b>	<b>128 383</b>	<b>338 771</b>

**Les chiffres de trafic confirment la prééminence du conteneur sur les autres modes de transport maritime en ce qui concerne les marchandises générales. Sauf pour les flux régionaux (intra Europe et Méditerranée), les trafics non conteneurisés sont appelés à disparaître totalement dans les années à venir.**

Il convient de noter par ailleurs que les flux import et export de conteneurs s'équilibrent globalement, malgré de très fortes disparités par zones.

### VIII/ Trafics par pays de provenance/destination passant par les ports français

en evp

	Afrique du nord	Afrique de l'ouest et centre	Afrique du Sud	Amérique du nord	Amérique du sud	Antilles / Caraïbes	Asie / Océanie	Europe	France	Océan Indien / Afrique de l'est	Proche et Moyen-Orient	Total
<b>IMPORT</b>	56 543	32 577	5 431	136 568	63 300	66 637	896 667	436 229	74 810	22 704	35 221	1 826 687
<b>EXPORT</b>	163 728	119 022	25 095	211 332	95 996	138 743	403 649	311 008	35 997	65 463	129 767	1 699 800
<b>TOTAL</b>	<b>220 271</b>	<b>151 600</b>	<b>30 526</b>	<b>347 901</b>	<b>159 296</b>	<b>205 380</b>	<b>1 300 316</b>	<b>747 236</b>	<b>110 806</b>	<b>88 167</b>	<b>164 988</b>	<b>3 526 488</b>

IMPORT	Afrique du nord	Afrique de l'ouest et centre	Afrique du Sud	Amérique du nord	Amérique du sud	Antilles / Caraïbes	Asie / Océanie	Europe	France	Océan Indien / Afrique de l'est	Proche et Moyen-Orient	Total
Marseille	26293	4226	470	17842	12677	2348	230065	137569	470	14555	23006	469 520
Le Havre	22954	13773	4591	117068	35579	9182	622066	254795	52795	2295	11477	1 146 576
Nantes St Nazaire	1106	4425	369	1475	5901	7376	28765	4425	14014	4425	738	73 019
Dunkerque	553	2378	0	111	5695	18357	15593	10008	2433	111	0	55 238
Rouen	5636	7776	2	73	3448	29375	178	29431	5098	1317	0	82 334
<b>Total</b>	<b>56 543</b>	<b>32 577</b>	<b>5 431</b>	<b>136 568</b>	<b>63 300</b>	<b>66 637</b>	<b>896 667</b>	<b>436 229</b>	<b>74 810</b>	<b>22 704</b>	<b>35 221</b>	<b>1 826 687</b>

EXPORT	Afrique du nord	Afrique de l'ouest et centre	Afrique du Sud	Amérique du nord	Amérique du sud	Antilles / Caraïbes	Asie / Océanie	Europe	France	Océan Indien / Afrique de l'est	Proche et Moyen-Orient	Total
Marseille	98129	11881	880	45324	9241	7921	117050	77887	0	25962	45324	439 599
Le Havre	50063	74562	23434	165102	83084	69237	268425	199188	30890	25564	74562	1 064 112
Nantes St Nazaire	5870	14674	734	0	3669	22011	6603	2935	0	8804	8071	73 370
Dunkerque	3711	5662	48	904	0	14083	10134	5995	4901	285	1808	47 531
Rouen	5955	12243	0	2	3	25491	1436	25003	206	4847	2	75 188
<b>Total</b>	<b>163 728</b>	<b>119 022</b>	<b>25 095</b>	<b>211 332</b>	<b>95 996</b>	<b>138 743</b>	<b>403 649</b>	<b>311 008</b>	<b>35 997</b>	<b>65 463</b>	<b>129 767</b>	<b>1 699 800</b>

**Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes**  
– Rapport final -

IMPORT/EXPORT	Afrique du nord	Afrique de l'ouest et centre	Afrique du Sud	Amérique du nord	Amérique du sud	Antilles / Caraïbes	Asie / Océanie	Europe	France	Océan Indien / Afrique de l'est	Proche et Moyen-Orient	Total
Marseille	124422	16107	1350	63166	21918	10268	347115	215456	470	40517	68330	909 119
Le Havre	73018	88335	28025	282170	118663	78418	890491	453983	83685	27860	86040	2 210 688
Nantes St Nazaire	6976	19099	1102	1475	9569	29387	35369	7360	14014	13230	8808	146 389
Dunkerque	4264	8040	48	1015	5695	32441	25727	16003	7334	396	1808	102 769
Rouen	11591	20019	2	75	3451	54866	1614	54434	5304	6164	2	157 522
<b>Total</b>	<b>220 271</b>	<b>151 600</b>	<b>30 526</b>	<b>347 901</b>	<b>159 296</b>	<b>205 380</b>	<b>1 300 316</b>	<b>747 236</b>	<b>110 806</b>	<b>88 167</b>	<b>164 988</b>	<b>3 526 488</b>

Les tableaux ci-dessus présentent la répartition des flux de marchandises conteneurisées par port français et par zone de provenance et de destination.

Les principales conclusions qui peuvent être tirées de leur analyse sont les suivantes :

- la **prépondérance massive des trafics en provenance et à destination de l'Asie**, qui représentent plus de la moitié des flux transitant par les ports français en ce qui concerne les destinations transocéaniques (hors Europe et cabotage France).
- la **massification des trafics sur les deux plus grands ports français, Le Havre et Marseille/Fos**, qui traitent à eux seuls plus de 88 % des trafics conteneurisés passant par les ports français.

### 2.1.2.2 Vrac sec

#### IX/ Trafic total passant par les ports français

	2006			2007			2008			2009			2010		
	Imports	Exports	Total												
<b>Vracs solides</b>	<b>52 290</b>	<b>16 586</b>	<b>68 876</b>	<b>51 299</b>	<b>15 443</b>	<b>66 742</b>	<b>51 070</b>	<b>16 513</b>	<b>67 583</b>	<b>37 305</b>	<b>17 766</b>	<b>55 071</b>	<b>41 599</b>	<b>21 515</b>	<b>63 114</b>
céréales	208	10 587	10 795	261	9 953	10 214	318	11 636	11 954	244	13 115	13 359	410	16 582	16 992
charbons	19 962	0	19 962	18 408	0	18 408	18 131	1 808	19 939	12 472	1 063	13 535	11 341	872	12 213
aliments pour animaux & engrais	1 183	0	1 183	2 489	0	2 489	3 056	409	3 465	3 108	167	3 275	2 572	716	3 288
minerais	23 061	0	23 061	20 788	0	20 788	19 818	0	19 818	12 460	101	12 561	17 802	186	17 988
ciments, sable, graves et pierres	2 081	196	2 277	2 130	783	2 913	661	124	785	5 126	276	5 402	4 922	608	5 530
autres vracs solides	5 795	5 803	11 598	7 223	4 707	11 930	9 086	2 536	11 622	3 895	3 044	6 939	4 552	2 551	7 103

Comme le montre le tableau ci-dessus, les trois grands trafics de vracs solides français sont **à l'import les charbons et les minerais** (essentiellement les minerais de fer) et **à l'export les céréales (blé et maïs)**. Les trafics de charbons et de minerais sont globalement en décroissance du fait des difficultés rencontrées par l'industrie sidérurgique. En ce qui concerne les céréales, les tonnages exportés annuellement sont fonction des conditions climatiques qui affectent la production en France et dans les autres pays producteurs et consommateurs.

### Pays d'origine du charbon importé en France

	1973	1979	1985	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Afrique du Sud	0,5	8,4	6,4	0,9	4,5	4,2	4,2	4,0	3,3	2,9
Allemagne (1)	9,4	9,2	4,6	2,2	0,2	0,5	0,3	0,2	0,3	0,2
Australie	0,1	2,4	2,8	3,6	3,8	5,3	5,7	6,1	6,3	2,9
Colombie	nd	nd	0,0	2,0	1,9	2,5	2,3	1,8	2,0	1,7
États-Unis	1,8	3,4	4,0	6,6	3,4	1,9	2,0	1,9	4,1	3,9
Pologne	2,0	4,5	1,1	0,4	1,6	1,5	1,0	0,5	0,3	0,8
Autres pays	2,7	2,1	2,4	5,1	5,1	5,5	6,5	5,8	6,6	4,2
<b>Total</b>	<b>16,5</b>	<b>30,0</b>	<b>21,3</b>	<b>20,7</b>	<b>20,6</b>	<b>21,5</b>	<b>22,0</b>	<b>20,2</b>	<b>22,8</b>	<b>16,6</b>

en millions de tonnes

nd : donnée non disponible.

(1) : y compris ex-RDA depuis 1991.

Note : le charbon comprend la houille, la lignite, le coke et les agglomérés.

Source : SOeS.

### 2.1.2.3 Vrac liquide

#### X/ Trafic total passant par les ports français

	2006			2007			2008			2009			2010		
	Imports	Exports	Total												
<b>Vracs liquides</b>	<b>142 184</b>	<b>29 946</b>	<b>172 130</b>	<b>137 664</b>	<b>30 138</b>	<b>167 802</b>	<b>139 128</b>	<b>32 162</b>	<b>171 290</b>	<b>128 089</b>	<b>28 864</b>	<b>156 953</b>	<b>119 512</b>	<b>26 133</b>	<b>145 645</b>
pétrole brut	98 959	6 928	105 887	97 203	0	97 203	99 089	159	99 248	85 560	134	85 694	78 111	528	<b>78 639</b>
produits raffinés	27 335	20 902	48 237	27 025	27 629	54 654	21 851	26 471	48 322	23 896	24 031	47 927	22 063	20 990	<b>43 053</b>
gaz liquéfié	14 530	144	14 674	13 436	118	13 554	12 366	1 051	13 417	13 001	297	13 298	12 870	206	<b>13 076</b>
autres vracs liquides	1 360	1 972	3 332	0	2 391	2 391	5 822	4 481	10 303	5 632	4 402	10 034	6 468	4 409	<b>10 877</b>

Les trafics de vrac liquide par voie maritime sont relativement stables sur la période mais ont subi l'impact de la crise économique de 2009.

#### XI/ Provenances du pétrole brut importé en France

**Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes**  
**- Rapport final -**

<b>Provenances</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Afrique	19 047	17 058	18 188	24 459	23 361
<i>dont :</i>					
<i>Nigéria</i>	2 848	4 047	2 219	4 376	3 246
<i>Algérie</i>	5 360	3 492	2 128	3 731	2 031
<i>Libye</i>	4 498	4 200	5 194	7 056	6 495
<i>Gabon/Congo</i>	798	741	1 060	875	1 448
CEI	19 645	20 068	23 795	23 331	23 314
Proche-Orient	22 361	22 775	20 457	18 527	12 172
<i>dont :</i>					
<i>Arabie Saoudite</i>	10 312	8 682	6 860	7 636	5 615
<i>Iran</i>	6 857	6 729	6 586	4 490	2 945
<i>Irak</i>	1 441	3 526	2 954	2 939	2 467
<i>Koweït</i>	2 413	1 573	1 729	1 565	nd
<i>Syrie</i>	1 218	869	1 216	1 386	885
Mer du Nord	22 619	20 405	17 717	16 401	12 589
Autres pays	939	1 823	994	892	293
<b>Importations totales</b>	<b>84 611</b>	<b>82 129</b>	<b>81 151</b>	<b>83 610</b>	<b>71 729</b>

en milliers de tonnes

nd : donnée non disponible.

Champ : façonnage inclus et y compris condensats et autres produits à distiller.

Source : SOeS.

Comme le montre le tableau ci-dessus, l'évolution récente des flux d'importation de pétrole se fait en faveur de l'Afrique Occidentale, des pays du Maghreb (Libye en particulier) et de la CEI, au détriment du Proche-Orient.

#### **2.1.2.4 Passagers**

En milliers de passagers	<b>Passagers (hors croisières)</b>		<b>Total Passagers</b>		<b>Evolution 2008/2009</b>
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	
Dunkerque	2 202	2 426	2 203	2 426	10,1%
Calais	11 000	10 204	11 002	10 204	-7,3%
Boulogne	593	358	593	358	-39,7%
Dieppe	266	252	266	252	-5,3%
Le Havre	357	320	506	493	-2,5%
Caen	1 026	982	1 027	985	-4,1%
Cherbourg	722	674	785	761	-3,0%
Saint Malo	945	916	959	917	4,4%
Roscoff	550	538	550	538	2,2%

<b>Total Manche/ Mer du Nord</b>	<b>17 661</b>	<b>16 671</b>	<b>17 892</b>	<b>16 934</b>	<b>-5,4%</b>
Sète	210	216	226	221	-2,2%
Marseille	1 521	1 443	2 441	2 510	2,8%
Toulon	1 091	1 169	1 230	1 393	13,2%
Nice	828	896	1 809	1 752	3,1%
Bastia	2 311	2 495	2 320	2 506	8,0%
L'île Rousse	289	290	289	290	0,2%
Ajaccio	975	966	1 370	1 356	-1,0%
Bonifacio	257	248	280	255	-8,6%
<b>Total Méditerranée</b>	<b>7 485</b>	<b>7 723</b>	<b>9 965</b>	<b>10 284</b>	<b>3,2%</b>
<b>Total métropole (17 ports)</b>	<b>25 146</b>	<b>24 395</b>	<b>27 857</b>	<b>27 218</b>	<b>-2,3%</b>

**En Manche-Mer du Nord**, le trafic de passagers transmanche diminue d'année en année du fait de la crise économique et de la concurrence des autres modes de transport (tunnel et aérien).

Calais est de loin le premier port de la façade pour les trafics de voyageurs (et le deuxième port européen derrière Douvres), et subit particulièrement les effets de cette tendance baissière, malgré la disparition progressive de la concurrence de Boulogne (arrêt total de la ligne en 2010).

En revanche, le trafic progresse à Dunkerque grâce au dynamisme de la ligne Dunkerque-Douvres.

Les autres ports importants en termes de trafic sont Caen et Saint-Malo (en partie du fait du trafic sur les îles anglo-normandes).

Les flux de passagers de croisière sont faibles, puisqu'ils représentent seulement 173 000 passagers sur la façade en 2009.

**En Méditerranée**, le trafic de passagers est par contre en progression et s'établit à 10,3 millions en 2009. L'essentiel du trafic hors croisières est représenté par les liaisons entre le continent et la Corse.

Bastia et Marseille sont les ports les plus actifs de la façade, le premier grâce à la concentration des lignes régulières le desservant en provenance de France et d'Italie, et le second du fait de son positionnement sur le marché des croisières.

En effet, en ce qui concerne les croisières, Marseille est le premier port d'escale avec un million de passagers, suivi de Nice avec 856 000 passagers en 2009.

### 2.1.3 Importance relative des ports français

Afin de préciser la cartographie des flux maritimes, les tonnages traités par les ports français sont détaillés dans les tableaux ci-dessous par port et par types de marchandises<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Ces tableaux constituent des outils de travail qui permettront d'échanger avec le pilote et définir quels sont les axes à privilégier pour élaborer les scénarios.

### 2.1.3.1 Trafic total des ports français (métropole)

	2006			2007			2008			2009			2010		
	Imports	Exports	Total												
<b>Vracs liquides</b>	<b>142 184</b>	<b>29 946</b>	<b>172 130</b>	<b>137 664</b>	<b>30 138</b>	<b>167 802</b>	<b>139 128</b>	<b>32 162</b>	<b>171 290</b>	<b>128 089</b>	<b>28 864</b>	<b>156 953</b>	<b>119 512</b>	<b>26 133</b>	<b>145 645</b>
pétrole brut	98 959	6 928	105 887	97 203	0	97 203	99 089	159	99 248	85 560	134	85 694	78 111	528	<b>78 639</b>
produits raffinés	27 335	20 902	48 237	27 025	27 629	54 654	21 851	26 471	48 322	23 896	24 031	47 927	22 063	20 990	<b>43 053</b>
gaz liquéfié	14 530	144	14 674	13 436	118	13 554	12 366	1 051	13 417	13 001	297	13 298	12 870	206	<b>13 076</b>
autres vracs liquides	1 360	1 972	3 332	0	2 391	2 391	5 822	4 481	10 303	5 632	4 402	10 034	6 468	4 409	<b>10 877</b>
<b>Vracs solides</b>	<b>52 290</b>	<b>16 586</b>	<b>68 876</b>	<b>51 299</b>	<b>15 443</b>	<b>66 742</b>	<b>51 070</b>	<b>16 513</b>	<b>67 583</b>	<b>37 305</b>	<b>17 766</b>	<b>55 071</b>	<b>41 599</b>	<b>21 515</b>	<b>63 114</b>
céréales	208	10 587	10 795	261	9 953	10 214	318	11 636	11 954	244	13 115	13 359	410	16 582	<b>16 992</b>
charbons	19 962	0	19 962	18 408	0	18 408	18 131	1 808	19 939	12 472	1 063	13 535	11 341	872	<b>12 213</b>
aliments pour animaux & engrais	1 183	0	1 183	2 489	0	2 489	3 056	409	3 465	3 108	167	3 275	2 572	716	<b>3 288</b>
minerais	23 061	0	23 061	20 788	0	20 788	19 818	0	19 818	12 460	101	12 561	17 802	186	<b>17 988</b>
ciments, sable, graves et pierres	2 081	196	2 277	2 130	783	2 913	661	124	785	5 126	276	5 402	4 922	608	<b>5 530</b>
autres vracs solides	5 795	5 803	11 598	7 223	4 707	11 930	9 086	2 536	11 622	3 895	3 044	6 939	4 552	2 551	<b>7 103</b>
<b>Marchandises diverses</b>	<b>56 621</b>	<b>60 360</b>	<b>116 981</b>	<b>69 471</b>	<b>64 463</b>	<b>133 934</b>	<b>56 056</b>	<b>63 921</b>	<b>119 977</b>	<b>64 377</b>	<b>72 838</b>	<b>137 215</b>	<b>49 277</b>	<b>64 349</b>	<b>113 626</b>
Conteneurs	46 188	45 442	91 630	56 739	50 488	107 227	43 837	49 415	93 252	56 150	60 356	116 506	40 677	52 512	<b>93 189</b>
soit en EVP	1 624 915	1 908 175	3 533 090	2 026 027	2 116 007	4 142 034	1 940 459	1 911 276	3 851 735	1 745 775	1 845 932	3 591 707	1 824 067	2 005 411	<b>3 829 478</b>
Hors conteneurs	2 712	2 523	5 235	2 155	3 637	5 792	3 218	3 633	6 851	1 106	1 981	3 087	1 407	2 397	<b>3 804</b>
RORO	7 721	12 395	20 116	10 577	10 338	20 915	9 001	10 873	19 874	7 121	10 501	17 622	7 193	9 440	<b>16 633</b>
<b>Total</b>	<b>251 095</b>	<b>106 892</b>	<b>357 987</b>	<b>258 434</b>	<b>110 044</b>	<b>368 478</b>	<b>246 254</b>	<b>112 596</b>	<b>358 850</b>	<b>229 771</b>	<b>119 468</b>	<b>349 239</b>	<b>210 388</b>	<b>111 997</b>	<b>322 385</b>

### 2.1.3.2 Détail des trafics par port

Les tableaux ci-dessous donnent le détail des marchandises ayant transité dans les ports français en 2008 et 2009. Seuls les Grands Ports Maritimes ont été retenus dans l'analyse car ils représentent près de 90 % des échanges hors intra Europe. De même, les flux de trafics de cabotage (transmanche, continent/Corse) ont été exclus des résultats présentés afin de ne pas fausser l'analyse.

#### I/ Produits agricoles et animaux vivants.

Le tableau ci-dessous reprend les échanges d'animaux vivants, de céréales, légumes et fruits frais, matières textiles, bois et liège et toutes matières premières d'origine animale ou végétale. Il est à noter que les sorties (exportations) sont 7 fois plus importantes que les entrées, ce qui traduit la position forte de la France en matière de production agricole. Plus

de la moitié des exportations sont constituées de céréales, dont Rouen est le 1<sup>er</sup> port européen de sortie.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	82 059	1 251 751	<b>1 333 810</b>	76 606	1 335 733	<b>1 412 339</b>
DUNKERQUE	311 651	1 159 019	<b>1 470 670</b>	326 119	1 062 413	<b>1 388 532</b>
LA ROCHELLE	235 273	2 909 946	<b>3 145 219</b>	138 194	2 999 741	<b>3 137 935</b>
LE HAVRE	887 967	758 922	<b>1 646 889</b>	678 849	718 502	<b>1 397 351</b>
MARSEILLE	585 221	839 859	<b>1 425 080</b>	450 757	1 090 634	<b>1 541 391</b>
NANTES	186 720	1 272 746	<b>1 459 466</b>	192 933	1 409 084	<b>1 602 017</b>
ROUEN	242 795	6 303 199	<b>6 545 994</b>	185 356	6 884 284	<b>7 069 640</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2 531 686</b>	<b>14 495 442</b>	<b>17 027 128</b>	<b>2 048 814</b>	<b>15 500 391</b>	<b>17 549 205</b>

### II/ Denrées alimentaires et fourrages.

Dans ce tableau sont regroupés les sucres, les boissons, les denrées alimentaires, la nourriture pour animaux et les oléagineux. Les flux principaux sont constitués à l'import par la nourriture pour animaux (tourteaux de soja en particulier) et à l'export par les eaux minérales et les vins et alcools.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	483 540	263 930	<b>747 470</b>	468 504	313 293	<b>781 797</b>
DUNKERQUE	903 754	543 747	<b>1 447 501</b>	705 763	611 717	<b>1 317 480</b>
LA ROCHELLE	48 840	182 885	<b>231 725</b>	102 151	72 927	<b>175 078</b>
LE HAVRE	1 809 602	2 783 954	<b>4 593 556</b>	1 549 066	2 574 370	<b>4 123 436</b>
MARSEILLE	703 192	1 840 445	<b>2 543 637</b>	650 021	1 450 657	<b>2 100 678</b>
NANTES	2 623 875	668 071	<b>3 291 946</b>	2 092 070	836 171	<b>2 928 241</b>
ROUEN	504 313	1 007 085	<b>1 511 398</b>	599 310	989 635	<b>1 588 945</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7 077 116</b>	<b>7 290 117</b>	<b>14 367 233</b>	<b>6 166 885</b>	<b>6 848 770</b>	<b>13 015 655</b>

### III/ Combustibles minéraux solides.

Ce tableau reprend les flux de houille, coke lignite et tourbe. Les trafics importants sur Dunkerque et Marseille sont dus aux importations de coke pour l'industrie sidérurgique : la chute des tonnages sur Dunkerque en 2009 fait suite au ralentissement de l'activité d'Arcelor Mittal.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	145 774	114	<b>145 888</b>	92 428	127	<b>92 555</b>
DUNKERQUE	8 123 179	1 610 280	<b>9 733 459</b>	5 052 746	904 788	<b>5 957 534</b>
LA ROCHELLE	3 389	0	<b>3 389</b>	1 155	0	<b>1 155</b>
LE HAVRE	2 412 153	112 720	<b>2 524 873</b>	2 234 982	19 310	<b>2 254 292</b>
MARSEILLE	4 920 750	327 807	<b>5 248 557</b>	2 274 324	123 210	<b>2 397 534</b>
NANTES	1 791 149	914	<b>1 792 063</b>	2 321 161	30	<b>2 321 191</b>
ROUEN	454 336	29 952	<b>484 288</b>	451 458	11 349	<b>462 807</b>
<b>TOTAL</b>	<b>17 850 730</b>	<b>2 081 787</b>	<b>19 932 517</b>	<b>12 428 254</b>	<b>1 058 814</b>	<b>13 487 068</b>

#### IV/ Produits pétroliers brut.

En ce qui concerne le pétrole brut, les deux ports dominants sont Le Havre et Marseille. Ce dernier port voit aussi transiter des trafics à destination de la Suisse et de l'Allemagne représentant 15 % du tonnage total.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX		228 918	<b>228 918</b>	0	261 262	<b>261 262</b>
DUNKERQUE	5 785 528	0	<b>5 785 528</b>	4 123 195	0	<b>4 123 195</b>
LA ROCHELLE		0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>
LE HAVRE	34 132 226	0	<b>34 132 226</b>	31 361 856		<b>31 361 856</b>
MARSEILLE	45 157 207	84 489	<b>45 241 696</b>	38 338 114	93 663	<b>38 431 777</b>
NANTES	9 311 572	0	<b>9 311 572</b>	7 595 295	0	<b>7 595 295</b>
ROUEN	13	0	<b>13</b>	0	23	<b>23</b>
<b>TOTAL</b>	<b>94 386 546</b>	<b>313 407</b>	<b>94 699 953</b>	<b>81 418 460</b>	<b>354 948</b>	<b>81 773 408</b>

#### V/ Produits pétroliers raffinés.

Les flux importants de produits pétroliers raffinés à la fois en entrée et en sortie s'expliquent par les déséquilibres entre capacités de raffinage et consommation du diesel et de l'essence. La France doit ainsi importer du diesel et exporter de l'essence vers les pays européens. Il faut par ailleurs noter un transfert des capacités de raffinage des pays consommateurs vers les pays producteurs qui va s'accélérer dans les années à venir et aura des implications stratégiques importantes.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	4 512 297	75 569	<b>4 587 866</b>	4 408 820	133 609	<b>4 542 429</b>
DUNKERQUE	4 231 523	3 561 752	<b>7 793 275</b>	4 282 315	2 790 252	<b>7 072 567</b>
LA ROCHELLE	2 427 671	3 945	<b>2 431 616</b>	2 464 888	1 037	<b>2 465 925</b>
LE HAVRE	6 848 375	6 516 051	<b>13 364 426</b>	7 468 351	5 380 214	<b>12 848 565</b>
MARSEILLE	10 305 562	7 785 117	<b>18 090 679</b>	11 396 759	7 309 127	<b>18 705 886</b>
NANTES	7 385 640	4 523 545	<b>11 909 185</b>	6 936 507	3 978 840	<b>10 915 347</b>
ROUEN	3 121 047	5 141 026	<b>8 262 073</b>	4 012 181	4 701 202	<b>8 713 383</b>
<b>TOTAL</b>	<b>38 832 115</b>	<b>27 607 005</b>	<b>66 439 120</b>	<b>40 969 821</b>	<b>24 294 281</b>	<b>65 264 102</b>

#### **VII/ Minerais ferreux et déchets pour la métallurgie.**

Il s'agit essentiellement des minerais de fer et ferrailles à destination de l'industrie sidérurgique implantée dans le nord de la France et la région marseillaise.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX		32 991	<b>33 667</b>	449	26 459	<b>26 908</b>
DUNKERQUE	11 856 827	584 853	<b>12 441 680</b>	7 211 190	425 398	<b>7 636 588</b>
LA ROCHELLE			0	30	0	<b>30</b>
LE HAVRE	12 866	61 085	<b>73 951</b>	22 846	85 836	<b>108 682</b>
MARSEILLE	5 357 073	48 141	<b>5 405 214</b>	3 254 487	146 061	<b>3 400 548</b>
NANTES	7 923	247 844	<b>255 767</b>	4 119	332 439	<b>336 558</b>
ROUEN	87 247	28 711	<b>115 958</b>	48 944	40 388	<b>89 332</b>
<b>TOTAL</b>	<b>17 321 936</b>	<b>1 003 625</b>	<b>18 326 237</b>	<b>10 542 065</b>	<b>1 056 581</b>	<b>11 598 646</b>

#### **VII/ Minerais et déchets non ferreux.**

Les minerais non ferreux sont principalement composés des minerais de cuivre et de bauxite à destination des industries métallurgiques des mêmes régions que ci-dessus.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	1 594	59	<b>1 653</b>	461	526	<b>987</b>
DUNKERQUE	1 243 567	124 422	<b>1 367 989</b>	624 256	29 184	<b>653 440</b>
LA ROCHELLE	126 502	2 000	<b>128 502</b>	0	0	<b>0</b>
LE HAVRE	50 351	87 680	<b>138 031</b>	34 247	98 508	<b>132 755</b>
MARSEILLE	1 607 271	26 556	<b>1 633 827</b>	866 650	25 080	<b>891 730</b>
NANTES	21 259	1 644	<b>22 903</b>	6 530	7 416	<b>13 946</b>
ROUEN	23 428	2	<b>23 430</b>	144		<b>144</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 073 972</b>	<b>242 363</b>	<b>3 316 335</b>	<b>1 532 288</b>	<b>160 714</b>	<b>1 693 002</b>

#### VIII/ Produits métallurgiques ferreux.

Ce tableau regroupe les différents produits sidérurgiques : fonte et aciers bruts, ferro-alliages, demi-produits sidérurgiques laminés, barres, profilés, fils, tôles, feuillards et bandes en acier,) tubes, tuyaux, moulages et pièces forgées de fer ou d'acier. Les sorties se font à partir des ports possédant une industrie sidérurgique « sur l'eau ». Dans ce domaine, la France présente encore un solde positif à l'exportation malgré les fermetures de hauts fourneaux.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	17 617	4 710	<b>22 327</b>	5 267	1 984	<b>7 251</b>
DUNKERQUE	128 522	1 286 420	<b>1 414 942</b>	79 843	756 691	<b>836 534</b>
LA ROCHELLE	10 225	666	<b>10 891</b>	6 008	344	<b>6 352</b>
LE HAVRE	176 753	146 607	<b>323 360</b>	106 133	98 358	<b>204 491</b>
MARSEILLE	411 138	1 988 291	<b>2 399 429</b>	142 820	1 764 804	<b>1 907 624</b>
NANTES	442 848	33 555	<b>476 403</b>	172 587	23 550	<b>196 137</b>
ROUEN	238 530	159 475	<b>398 005</b>	123 604	60 019	<b>183 623</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 425 633</b>	<b>3 619 724</b>	<b>5 045 357</b>	<b>636 262</b>	<b>2 705 750</b>	<b>3 342 012</b>

#### IX/ Produits métallurgiques non ferreux.

Malgré l'importance des entrées de minerais non ferreux, les trafics maritimes de métaux non ferreux sont relativement faibles, ce qui indique que les produits de cette industrie sont majoritairement utilisés en France (ou exportés par voie terrestre).

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	412	1 258	<b>1 670</b>	397	978	<b>1 375</b>
DUNKERQUE	258 953	10 526	<b>269 479</b>	175 720	17 472	<b>193 192</b>
LA ROCHELLE	20 537	0	<b>20 537</b>	4 008	140	<b>4 148</b>
LE HAVRE	91 360	112 219	<b>203 579</b>	60 813	73 866	<b>134 679</b>
MARSEILLE	66 771	34 911	<b>101 682</b>	54 707	35 001	<b>89 708</b>
NANTES	2 336	3 403	<b>5 739</b>	831	3 195	<b>4 026</b>
ROUEN	6 271	1 943	<b>8 214</b>	3 690	1 659	<b>5 349</b>
<b>TOTAL</b>	<b>446 640</b>	<b>164 260</b>	<b>610 900</b>	<b>300 166</b>	<b>132 311</b>	<b>432 477</b>

**X/ Minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction.**

Ce tableau reprend les flux de sables, graves, terres et minéraux, ciments, chaux, plâtre et matériaux de construction manufacturés. En ce qui concerne les sables et graves, il s'agit essentiellement de produits d'extraction marine tandis que les matériaux de construction proviennent ou sont à destination de pays proches. Ces produits ne génèrent donc pas de trafics intercontinentaux.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	625 816	111 059	<b>736 875</b>	429 434	70 653	<b>500 087</b>
DUNKERQUE	786 151	436 919	<b>1 223 070</b>	686 049	325 465	<b>1 011 514</b>
LA ROCHELLE	880 586	5 119	<b>885 705</b>	685 860	5 229	<b>691 089</b>
LE HAVRE	2 282 477	762 965	<b>3 045 442</b>	1 659 327	576 294	<b>2 235 621</b>
MARSEILLE	502 505	746 009	<b>1 248 514</b>	440 207	578 203	<b>1 018 410</b>
NANTES	2 525 527	84 874	<b>2 610 401</b>	2 019 281	81 613	<b>2 100 894</b>
ROUEN	700 389	396 792	<b>1 097 181</b>	681 084	294 798	<b>975 882</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8 303 451</b>	<b>2 543 737</b>	<b>10 847 188</b>	<b>6 601 242</b>	<b>1 932 255</b>	<b>8 533 497</b>

### XI/ Engrais.

Ce tableau comprend les engrais naturels et manufacturés. Dans ce domaine, la France est fortement importatrice pour couvrir les besoins de l'agriculture. Les ports d'entrée correspondent aux grandes régions agricoles, Rouen venant en tête, suivi des ports du grand sud-ouest.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	299 727	5 646	<b>305 373</b>	208 859	10 291	<b>219 150</b>
DUNKERQUE	59 573	12 379	<b>71 952</b>	91 210	37 120	<b>128 330</b>
LA ROCHELLE	481 320	3 411	<b>484 731</b>	375 801	7 434	<b>383 235</b>
LE HAVRE	12 796	18 692	<b>31 488</b>	10 940	16 970	<b>27 910</b>
MARSEILLE	46 299	42 314	<b>88 613</b>	19 745	32 606	<b>52 351</b>
NANTES	314 734	45 095	<b>359 829</b>	71 232	74 423	<b>145 655</b>
ROUEN	1 158 836	97 623	<b>1 256 459</b>	1 365 372	117 016	<b>1 482 388</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2 373 285</b>	<b>225 160</b>	<b>2 598 445</b>	<b>2 143 159</b>	<b>295 860</b>	<b>2 439 019</b>

### XII/ Produits chimiques de base.

Les trafics de produits chimiques de base sont équilibrés. L'importance des flux passant par Marseille est à noter et traduit le poids du couloir de la chimie rhodanien dans la production et la consommation française de produits chimiques.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	366 357	16 243	<b>382 600</b>	397 758	34 018	<b>431 776</b>
DUNKERQUE	182 948	218 206	<b>401 154</b>	212 648	372 475	<b>585 123</b>
LA ROCHELLE	6 160	42	<b>6 202</b>	29 932	0	<b>29 932</b>
LE HAVRE	564 932	542 272	<b>1 107 204</b>	445 811	462 105	<b>907 916</b>
MARSEILLE	1 256 385	1 931 889	<b>3 188 274</b>	1 357 149	1 797 902	<b>3 155 051</b>
NANTES	107 137	381 636	<b>488 773</b>	353 897	111 066	<b>464 963</b>
ROUEN	717 225	469 574	<b>1 186 799</b>	511 056	620 735	<b>1 131 791</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 201 144</b>	<b>3 559 862</b>	<b>6 761 006</b>	<b>3 308 251</b>	<b>3 398 301</b>	<b>6 706 552</b>

### XIII/ Produits chimiques transformés.

Les produits chimiques transformés (produits carbochimiques en particulier) représentent un solde positif à l'export et sont principalement à destination des industries asiatiques. Le Havre est le principal port d'entrée et de sortie de ces produits de l'industrie pétrochimique de la basse vallée de la Seine.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	35 865	22 159	<b>58 024</b>	30 331	11 302	<b>41 633</b>
DUNKERQUE	21 110	82 939	<b>104 049</b>	21 651	71 388	<b>93 039</b>
LA ROCHELLE	4	268	<b>272</b>	75	444	<b>519</b>
LE HAVRE	1 027 848	1 555 941	<b>2 583 789</b>	1 092 831	1 523 119	<b>2 615 950</b>
MARSEILLE	206 627	771 174	<b>977 801</b>	212 880	757 386	<b>970 266</b>
NANTES	219 461	32 945	<b>252 406</b>	26 187	31 818	<b>58 005</b>
ROUEN	304 442	149 683	<b>454 125</b>	283 409	202 577	<b>485 986</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 815 357</b>	<b>2 615 109</b>	<b>4 430 466</b>	<b>1 667 364</b>	<b>2 598 034</b>	<b>4 265 398</b>

### XIV/ Pâtes à papier et cellulose.

Les pâtes à papier dont La Rochelle et Rouen sont les ports d'entrée traditionnels, proviennent en majorité de Finlande et du Canada tandis que les papiers de récupération en sortie du Havre sont à destination de l'Asie (il faut rappeler que les papiers de récupération représentent près de 20 % des trafics conteneurisés en sortie d'Europe et des Etats-Unis vers l'Asie !).

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	51 058	8 502	<b>59 560</b>	37 471	18 112	<b>55 583</b>
DUNKERQUE	300	10 155	<b>10 455</b>	548	23 095	<b>23 643</b>
LA ROCHELLE	574 585	9	<b>574 594</b>	521 617	0	<b>521 617</b>
LE HAVRE	157 299	446 347	<b>603 646</b>	299 019	664 284	<b>963 303</b>
MARSEILLE	16 559	34 404	<b>50 963</b>	22 592	68 736	<b>91 328</b>
NANTES	335	2 771	<b>3 106</b>	184	9 689	<b>9 873</b>
ROUEN	263 005	1 458	<b>264 463</b>	150 451	3 145	<b>153 596</b>

<b>TOTAL</b>	<b>1 063 141</b>	<b>503 646</b>	<b>1 566 787</b>	<b>1 031 882</b>	<b>787 061</b>	<b>1 818 943</b>
--------------	------------------	----------------	------------------	------------------	----------------	------------------

#### **XV/ Machines et articles métalliques.**

Ce tableau prend en compte les machines, les machines outils, les moteurs et pièces ainsi que les articles métalliques. Les moteurs de véhicules représentent une grande partie des trafics, les accords entre constructeurs automobiles et la délocalisation du montage des véhicules générant des flux à la fois en entrée et en sortie. Comme le montre l'importance des volumes traités par le Havre qui est le port naturel de transit des implantations de l'industrie automobile situées le long de la Seine.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	6 734	14 937	<b>21 671</b>	8 090	14 017	<b>22 107</b>
DUNKERQUE	28 139	30 330	<b>58 469</b>	30 175	22 881	<b>53 056</b>
LA ROCHELLE	44	648	<b>692</b>	881	1 987	<b>2 868</b>
LE HAVRE	1 115 583	797 733	<b>1 913 316</b>	801 940	545 292	<b>1 347 232</b>
MARSEILLE	410 028	569 821	<b>979 849</b>	408 897	550 161	<b>959 058</b>
NANTES	59 975	59 002	<b>118 977</b>	61 941	51 609	<b>113 550</b>
ROUEN	75 178	97 728	<b>172 906</b>	80 513	78 315	<b>158 828</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1 695 681</b>	<b>1 570 199</b>	<b>3 265 880</b>	<b>1 392 437</b>	<b>1 264 262</b>	<b>2 656 699</b>

#### **XVI/ Matériel de transport et matériel agricole.**

Dans ce tableau sont repris les véhicules et matériels de transport ainsi que les tracteurs, machines et appareillages agricoles. Une grande partie des trafics est constituée de véhicules neufs, transitant par le Havre.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
BORDEAUX	4 971	7 752	<b>12 723</b>	6 024	7 039	<b>13 063</b>
DUNKERQUE	15 234	19 713	<b>34 947</b>	14 988	19 010	<b>33 998</b>
LA ROCHELLE	735	2 297	<b>3 032</b>	3 755	3 354	<b>7 109</b>
LE HAVRE	441 115	703 248	<b>1 144 363</b>	389 358	505 399	<b>894 757</b>
MARSEILLE	322 487	244 027	<b>566 514</b>	315 904	235 329	<b>551 233</b>
NANTES	45 073	120 562	<b>165 635</b>	12 346	82 369	<b>94 715</b>

ROUEN	1 093	38 061	<b>39 154</b>	1 542	44 620	<b>46 162</b>
<b>TOTAL</b>	<b>830 708</b>	<b>1 135 660</b>	<b>1 966 368</b>	<b>743 917</b>	<b>897 120</b>	<b>1 641 037</b>

### **XVII/ Articles manufacturés.**

Dans ce tableau sont repris les trafics de produits manufacturés, dont plus de 90 % sont aujourd'hui transportés en conteneurs. Le Havre et Marseille représentent plus de 80 % des tonnages.

	2008			2009		
	Entrées	Sorties	<b>Total</b>	Entrées	Sorties	<b>Total</b>
BORDEAUX	97 199	178 742	<b>275 941</b>	120 945	193 968	<b>314 913</b>
DUNKERQUE	376 254	363 574	<b>739 828</b>	848 494	1 512 669	<b>2 360 163</b>
LA ROCHELLE	80 675	24 839	<b>105 514</b>	58 778	27 174	<b>85 952</b>
LE HAVRE	6 638 002	5 866 077	<b>12 504 079</b>	5 956 199	5 847 937	<b>11 804 136</b>
MARSEILLE	2 813 729	3 375 560	<b>6 189 289</b>	2 768 476	3 684 885	<b>6 453 361</b>
NANTES	644 169	427 207	<b>1 071 376</b>	418 232	388 937	<b>807 169</b>
ROUEN	434 120	365 748	<b>799 868</b>	318 130	303 316	<b>621 446</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11 084 148</b>	<b>10 601 747</b>	<b>21 685 895</b>	<b>10 489 254</b>	<b>11 958 886</b>	<b>22 448 140</b>

#### 2.1.4 Estimation des trafics passant par des ports tiers

Du fait de l'ouverture des frontières terrestres françaises en 1996 suite à la mise en application de la convention de Schengen, les contrôles douaniers aux frontières sur les marchandises entrant ou sortant de France et transitant par les ports étrangers ont disparu. Il n'existe donc plus actuellement de statistiques fiables donnant la part des trafics français maritimes échappant aux ports français ni a fortiori de répartition de ces flux entre les ports concernés. Les estimations qui peuvent être faites reposent donc sur la connaissance du marché que l'on peut avoir et sur l'observation des flux passant par les ports français. Nous distinguerons deux types de trafics.

#### Les trafics de vrac

Ces trafics pondéreux sont très dépendants de la voie fluviale et du fer du fait de la capacité de ces modes de transport de massifier les tonnages transportés. Les flux en provenance des régions françaises proches du Benelux et desservies par ces modes de transport terrestre, telles que le Nord, la Champagne-Ardenne, la Lorraine et l'Alsace, sont donc naturellement attirés par les ports de Gand, d'Anvers ou de Rotterdam qui sont bien connectés au réseau fluvial français au travers de canaux à grand gabarit, de la Meuse, de la Moselle et du Rhin. Ces trafics sont essentiellement constitués de produits métallurgiques et alimentaires à l'export et de produits pétroliers raffinés, de ferrailles et de produits chimiques à l'import. **On peut estimer que 10 à 15 % des flux à destination ou en provenance de la France transitent par les ports du Benelux.**

En revanche, le sud de la France ne subit quasiment pas l'influence des ports étrangers situés en Méditerranée du fait du coût d'acheminement terrestre par route ou par fer et de l'absence d'infrastructure fluviale.

#### Les trafics conteneurisés

Les estimations des détournements de trafic varient de 1 million à 4 millions d'EVP selon les sources. Ce dernier chiffre est fondé sur l'observation que dans les pays développés, la « consommation » annuelle est de 1 conteneur pour 8 habitants, ce qui se traduirait par des flux conteneurisés à destination et en provenance de France de 8 millions d'EVP, alors que moins de 4 millions d'EVP passent par les ports français.

Si on cherche à identifier plus précisément ces flux, il apparaît que les seuls ports susceptibles d'attirer des trafics français sont les ports d'Anvers et de Rotterdam dans une moindre mesure, alors que les ports méditerranéens (Gènes ou Barcelone) ne sont pas compétitifs du fait des difficultés d'acheminement terrestre vers la France (franchissement des Alpes ou des Pyrénées, différence d'écartement des voies ferrées entre Espagne et France, etc.).

Il est vrai qu'Anvers est remarquablement situé pour la desserte de toute la façade nord-est de la France en termes de liaisons routières, offre des services conteneurisés sur toutes les destinations du monde, à des coûts de passage portuaire de la marchandise compétitifs et une qualité de service supérieure à celle des ports français.

Il paraît cependant peu probable que sur les 10 millions de conteneurs transitant par Anvers annuellement, 40 % proviennent de France (une partie importante des trafics d'Anvers a pour origine l'Allemagne, et la Belgique, étant une plateforme de distribution et de transformation de biens de consommation, génère elle-même des trafics maritimes importants).

**Notre estimation est donc que les trafics conteneurisés français passant par les ports étrangers sont de l'ordre de 2 millions d'EVP, dont 1,5 million par Anvers et le reste essentiellement par Rotterdam.**

En ce qui concerne les marchandises, elles sont essentiellement constituées à l'export d'aciers travaillés, de produits chimiques et agricoles, de vins et d'eaux minérales. A l'import, les flux de trafics les plus importants concernent la grande distribution dont les centres logistiques sont souvent situés dans le nord de la France (Auchan, Décathlon, La Redoute...) et sont donc composés de textiles, chaussures, ameublement etc.

### 2.1.5 Conséquences de la conteneurisation pour les ports français

Les trafics maritimes ont gagné en flexibilité du fait de la conteneurisation, de la concentration des entreprises et de la mondialisation des échanges. L'accroissement des échanges commerciaux qui en a résulté a d'autre part induit **une augmentation de la taille des navires et entraîné la mise en place de dessertes cadencées sur les grandes lignes maritimes.**

Ces évolutions ont généré **2 phénomènes majeurs** dans l'organisation des dessertes maritimes.

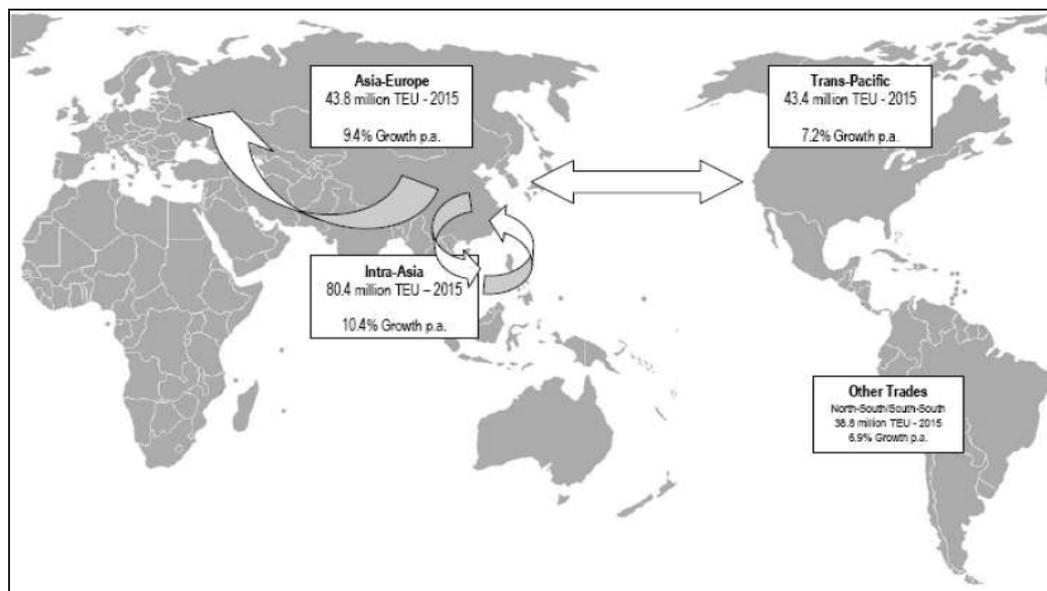
#### La création de « hubs » pour les trafics conteneurisés

Seuls quelques ports dans le monde (Europe, Amérique et Asie notamment) sont capables d'accueillir les plus grands porte-conteneurs. Les rotations mises en place avec ces derniers impliquent donc la réduction du nombre de ports desservis et le relais de services secondaires (feeder) sur les ports de « deuxième rang ».

Les armateurs ont progressivement mis en place de **véritables plates-formes de transbordement régionales** dont la fonction est de servir de point d'éclatement de multiples services intercontinentaux. Ces plates-formes, qui n'ont bien souvent pas ou très peu d'hinterland générant ou absorbant du fret, sont presque exclusivement des outils logistiques au service de la productivité des armateurs de ligne régulière (ex : Gioia Tauro et Algeiras pour Maersk, Malte pour CMA CGM). **Le contrôle de ces outils est devenu un élément clé de la stratégie des grands armateurs.**

De récentes études montrent que les échanges internationaux sur les grands axes mondiaux vont subir une forte croissance dans les années à venir. La carte ci-après indique l'accroissement du nombre d'EVP prévu sur ces grands axes à l'horizon 2015 : de 85 millions d'EVP transbordés dans le monde en 2005, il est prévu d'atteindre 184 millions

d'EVP en 2015. Ces mêmes études justifient la course au gigantisme des capacités navales (la construction de navires de 18.000 EVP a été lancée par Maersk) en expliquant que **les grands flux transiteront par des « Hubs » localisés sur des positions géostratégiques (mondiales et/ou régionales)**. Ces plates-formes nécessitent de la part des armateurs des investissements lourds, ces mêmes armateurs apportant leurs compétences technologiques aux ports concernés.



source : Transet

Cette stratégie a bien été comprise par certains pays/ports qui ont favorisé ce type de logistique, et cette approche se reflète clairement dans les développements des ports de Rotterdam, Anvers ou Tanger Med par exemple.

Facteurs conduisant à la mise en place de systèmes « hub and spoke » :

- *Optimisation des rotations de navires*
- *Limitation du nombre de liaisons*
- *Massification (meilleur taux de remplissage)*

Dans le cadre de l'optimisation de la rotation des navires, les escales sont concentrées sur des terminaux prédéterminés avec de fortes capacités en bout de ligne ou dans des ports de transbordement le long des lignes. L'effet induit est une rationalisation du nombre d'escales et un nombre de services lié à l'importance du port en termes de flux (Anvers, Rotterdam et Hambourg ont en moyenne deux fois plus d'escales que Le Havre sur les liaisons Asie-Europe).

La massification entre hubs a été induite par une volonté de baisser le coût du slot et de rationaliser au maximum les coûts fixes liés à l'exploitation des navires.

La limitation du nombre de liaisons a un impact sur les coûts tout en maintenant un niveau de service et une couverture des marchés régionaux satisfaisants.

### La généralisation des dessertes terrestres

Avec la massification des trafics conteneurisés, les grands ports européens du nord continent (Hambourg, Rotterdam, Anvers) mettent en place **de véritables corridors de fret capables d'irriguer l'Europe entière via les réseaux autoroutiers, ferroviaires ou fluviaux.**

Avec l'ouverture du fret ferroviaire à la concurrence et la création de nouvelles infrastructures terrestres (Betuwe line ou canal Seine Nord Europe par exemple), ce type de dessertes terrestres devrait se développer rapidement et concerner toutes les grandes zones économiques européennes.

**Pour les ports français, le risque est de ne plus être considérés comme suffisamment attractifs pour figurer en tant qu'escales des grands services intercontinentaux** (en Méditerranée par exemple) et de n'être en conséquence plus desservis que par des navires feeders ou même voir les flux de conteneurs leur échapper et être directement réacheminés des ports du nord continent vers les zones de distribution et de consommation en France.

---

## 3 Identification des routes maritimes stratégiques françaises

---

L'identification des routes maritimes stratégiques pour la France constitue une étape préliminaire indispensable avant d'étudier quels sont les facteurs structurants qui impactent sur les flux.

Les routes stratégiques relèvent de plusieurs catégories :

- Les routes stratégiques « énergie » ;
- Les routes stratégiques « économie » ;
- Les routes stratégiques « de souveraineté ».

Les routes qui se révéleront être les plus stratégiques sont celles qui cumulent le plus de catégories.

### 3.1 Les routes stratégiques « énergie »

Les routes « énergie » sont, bien entendu, stratégiques dans le sens où la France ne dispose de presque aucune ressource énergétique sur son sol. La dépendance de la France à l'égard des approvisionnements en hydrocarbures, mais aussi en uranium pour son parc de centrales nucléaires, constitue une vulnérabilité. La rupture des approvisionnements en énergie provoquerait un choc économique, social et politique qui remettrait en cause la survie-même du pays.

#### 3.1.1 Pétrole

La France a importé 83 millions de tonnes de pétrole brut en 2008, et 72 millions en 2009.

Les sources d'approvisionnement sont les suivantes<sup>4</sup> :

- Mer du Nord : 18 % (en baisse)
- Russie et Kazakhstan : env. 30 % (en baisse)
- Afrique noire (Nigeria, Guinée, Angola, Gabon) : 20 %
- Afrique du Nord (Algérie) : env. 10 %
- Moyen-Orient (Arabie saoudite, Irak, Iran) : 17 % (en baisse)

---

<sup>4</sup> Ministère du Développement durable, 2010

En conséquence, les routes stratégiques pour les approvisionnements en pétrole sont les suivantes :

- Méditerranée (le pétrole du Kazakhstan est évacué à travers la Caspienne jusqu'à Bakou où il emprunte le Bakou-Tbilissi-Ceyhan, pour être ensuite transporté par pétrolier)
  - Atlantique (pétrole d'Afrique)
  - Méditerranée occidentale (Algérie)
  - Ensemble Golfe persique-mer d'Arabie-Golfe d'Aden-Mer Rouge-Canal de Suez-Méditerranée.
- ⇒ L'ensemble Mer Noire-Méditerranée-Océan Indien-Golfe persique, et l'Atlantique constituent les routes maritimes stratégiques pour les approvisionnements en pétrole de la France. Notons que le pétrole issu de la mer du nord transite essentiellement par oléoduc.

### *Evolutions possibles*

De nouvelles ressources pétrolières sont en cours de mise en valeur et pourraient entrer dans la phase de production à court-moyen terme.

Il s'agit essentiellement des gisements offshore brésiliens (Tupi, dont les réserves en équivalent pétrole compte tenu de la présence de gaz naturel, sont estimées à 5 à 8 milliards de barils), des ressources de l'Arctique, et éventuellement de l'importation de pétrole issu des sables bitumineux canadiens. Par ailleurs, le Venezuela pourrait devenir une autre source d'approvisionnement.

L'ensemble de ces facteurs pousse vers un accroissement de la valeur stratégique de l'Atlantique.

### 3.1.2 Gaz

Selon les chiffres du Ministère de l'Ecologie, du développement durable, des Transports et du Logement<sup>5</sup>, les 4 principaux fournisseurs de gaz de la France étaient, en 2008, les suivants :

- Norvège (31,6 %) ;
- Pays-Bas (17,9 %) ;

---

<sup>5</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-politique-francaise-de-securite.html> (2010)

- Algérie (16,2 %) ;
- Russie (14,5 %).

Le reste provient essentiellement d'Afrique, et surtout du Nigeria, et de Trinité-et-Tobago.

Le gaz de la Mer du Nord parvient en France par gazoduc, tout comme le gaz russe. Le gaz algérien est transporté par gazoduc et par méthaniers. Le gaz africain et trinidadien arrivent par méthanier.

- ⇒ Si le transport par les gazoducs sous-marins de la Mer du Nord et de la Méditerranée ne concerne pas directement la Marine nationale (mis à part la surveillance de l'intégrité des infrastructures), les routes maritimes stratégiques pour le gaz sont les suivantes : la Méditerranée occidentale et l'ensemble Golfe de Guinée-Atlantique.

### *Evolutions possibles*

Les ressources de la Mer du Nord étant en voie d'épuisement, la France devrait s'orienter vers les ressources africaines. Le Nigeria et le Mozambique se sont d'ailleurs engagés dans la construction de terminaux GNL. Ainsi, le Nigeria développe le doublement des capacités du terminal de Moni, 2 trains sont en projet sur la Brass River (Brass LNG), et un dernier à Olokola. Ces terminaux sont, bien entendu, prévus pour accueillir des méthaniers. L'importance stratégique du Golfe de Guinée et de l'Atlantique pour les approvisionnements en gaz de la France devrait donc s'accroître dans l'avenir.

Cependant, une partie du gaz nigérian devrait aussi être évacué vers la Méditerranée par le Trans Saharian Gas Pipeline.

En outre, un autre facteur pourrait diminuer l'importance stratégique des ressources en gaz africain : le développement de l'exploitation des gaz de schiste sur le territoire national.

### 3.1.3 Uranium

Depuis la fermeture de la dernière mine d'uranium située en France en 2001 (Jouac/Le Beranrdan, Haute-Vienne), la France est entièrement dépendante des approvisionnements extérieurs pour l'uranium consommé dans ses 58 réacteurs nucléaires (qui fournissent 80 % de son électricité).

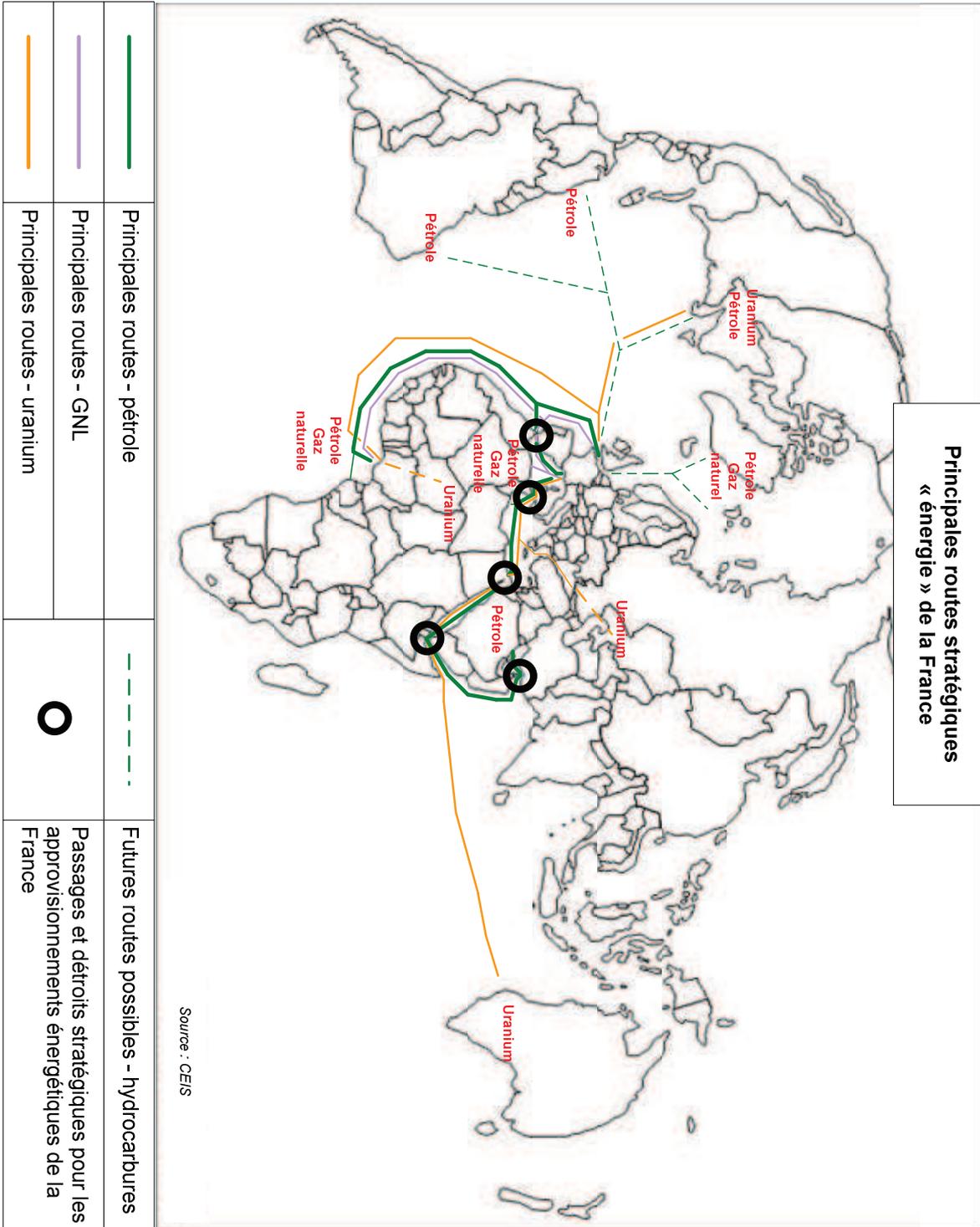
Selon Areva Mines, les 3 principales mines qui approvisionnent la France en uranium sont situées au Canada, au Niger et au Kazakhstan. De nouvelles mines sont en cours de développement et des activités d'exploration ont lieu dans les pays suivants : Centrafrique, Namibie, Mongolie, Afrique du Sud, Jordanie, Gabon, Sénégal, Australie et Russie.

Actuellement, les routes maritimes stratégiques d'approvisionnement en uranium sont :

- L'Atlantique Nord (Canada) ;
- L'Atlantique occidental (Golfe de Guinée, côtes africaines et européennes) ;
- Pour le minerai d'uranium en provenance du Kazakhstan, la route est probablement terrestre jusqu'à la mer Noire (en transitant par rail ou par route par la Russie), puis Détroits, Méditerranée et Manche.

⇒ Les deux routes stratégiques pour les approvisionnements en uranium sont l'Atlantique et l'ensemble Mer Noire-Méditerranée-Manche.

Avec les futurs développements, qui concernent surtout l'Afrique, le rôle de la route atlantique est amené à devenir encore plus important à l'avenir.



## 3.2 Les routes stratégiques « économie »

Dans un milieu mondialisé, il est particulièrement difficile de distinguer les approvisionnements pour les industries françaises. Si l'on prend l'exemple de l'industrie automobile française, une partie des composants est fabriquée en Asie, d'autres en Europe, pour un assemblage en France. Il est donc impossible de fournir des données précises, et cette difficulté est multipliée par la diversité des industries françaises.

Toutefois, en extrapolant, il est possible de faire des suppositions exploitables, par exemple en examinant la composition de plateformes aéronautiques ou automobiles en substances métalliques, et en étudiant les filières d'approvisionnement.

### 3.2.1 Matières premières

Nous proposons un éclairage sur trois secteurs industriels stratégiques utilisant de nombreuses matières premières (métalliques) en France :

- L'industrie métallurgique ;
- L'industrie automobile ;
- L'industrie aéronautique et spatiale.

#### 3.2.1.1 Industrie métallurgique

La France ne possède plus qu'un seul grand groupe métallurgiste : Eramet, même si d'autres industries métallurgiques sont présentes sur le sol national (ArcelorMittal). Ces deux sociétés comptent parmi les fournisseurs principaux de l'industrie aéronautique et de l'industrie automobile. Toutefois, ces dernières ont une stratégie de diversification de leurs approvisionnements, et font donc appel à d'autres groupes, européens ou extra-européens.

Si l'on se concentre sur les activités d'Eramet, le groupe a 3 activités principales : extraction et transformation de nickel, de manganèse et fabrication d'alliages (essentiellement par sa filiale Aubert & Duval).

Le nickel est extrait en Nouvelle-Calédonie et en Indonésie. Il est ensuite transformé en France. Le manganèse est extrait au Gabon et transformé en Norvège, en France, aux Etats-Unis, en Belgique et en Chine.

Pour les alliages, Aubert & Duval s'approvisionne en minerais de fer, nickel, éponges de titane, aluminium... auprès de multiples fournisseurs étrangers ou nationaux. Ainsi, les éponges de titane proviennent du Kazakhstan.

Les routes stratégiques sont donc multiples, tant les fournisseurs de matières premières sont nombreux. Toutefois, pour le nickel, la route maritime stratégique traverse le Pacifique, franchit Panama et rejoint l'Europe par l'Atlantique ; celle du manganèse passe par l'Atlantique.

Pour certains métaux spéciaux qui sont utilisés dans les aciers spéciaux (niobium, molybdène...), il est possible de déduire les routes maritimes probables empruntées. Ainsi, pour le niobium, dont 90 % de la production est assurée par le Brésil (et 80 % par la seule société CBMM), la route logique est l'Atlantique. De même, le molybdène, sous-produit du raffinage du cuivre, est certainement produit en Amérique du Sud par le chilien Molybmet ou encore par l'américain Climax Molybdenum Co. Ce dernier possède des usines de transformation du molybdène aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et aux Pays-Bas. Ici encore, le métal transite par l'Atlantique. Le cuivre, lui aussi surtout extrait en Amérique du Sud, emprunte la même route après avoir franchi Panama.

D'autres matériaux stratégiques, comme l'aluminium, le tungstène ou le zinc, proviennent surtout de Chine. Il en va de même pour le germanium (notamment utilisé dans les équipements de vision nocturne), l'indium (composants électroniques, lasers...) ou encore les terres rares. La Chine concentre ainsi 97 % de la production mondiale de terres rares, éléments indispensables aux nouvelles technologies « vertes » (éoliennes, moteurs électriques...), mais aussi à la défense, dans des applications très pointues (lasers par exemple, avec l'yttrium). Avec Rhodia (filiale du groupe belge Solvay)<sup>6</sup>, qui exploite à La Rochelle la seule usine française de raffinage de terres rares, la France possède des capacités de transformation (raffinage) de terres rares. Les approvisionnements entre la Chine et la France sont ainsi stratégiques pour de nombreuses industries. La route maritime mer de Chine méridionale-Malacca-océan Indien-mer Rouge-Suez-Méditerranée est donc d'une grande importance stratégique pour ces substances.

- ⇒ L'Atlantique et la route Chine-Océan Indien-Méditerranée-Manche semblent être les deux principales routes stratégiques pour l'industrie métallurgique française.

### **3.2.1.2 Industrie automobile**

L'industrie automobile concerne 220 000 emplois industriels (chiffres 2010 du Comité des constructeurs français de l'automobile), et environ 700 000 emplois directs et indirects en

---

<sup>6</sup> Rhodia possède 5 usines (dont une en Chine) de transformation des terres rares dans le monde et détient 20 % de ce marché

France (selon l'UNEDIC). Le nombre de véhicules automobiles construits en France s'élevait, en 2009, à 1,8 million. Il s'agit donc d'un secteur industriel de premier ordre.

La fabrication d'une automobile requiert de nombreux matériaux métalliques et non-métalliques, dont la plupart ne sont pas produits en France.

Ainsi, il a été calculé par un collectif américain du National Research Council, dans une étude intitulée *Minerals, critical minerals, and the U. S. economy* (2008), qu'un véhicule automobile contenait en moyenne :

- 963 kg de fer et d'acier ;
- 109 kg d'aluminium ;
- 23 kg de carbone ;
- 19 kg de cuivre ;
- 19 kg de silice ;
- 11 kg de plomb ;
- 10 kg de zinc ;
- 8 kg de manganèse ;
- 7 kg de chrome ;
- 4 kg de nickel ;
- ...

Pour les constructeurs français, les métaux n'arrivent pas de manière brute, mais élaborés par des sociétés spécialisées (forgeurs, fondeurs et élaborateurs). Ils n'en demeurent pas moins soumis aux flux de matériaux provenant de l'étranger. L'industrie automobile est donc très dépendante des approvisionnements en substances métalliques pour sa production. La problématique est exactement la même pour ses composants, électroniques notamment, dont la majorité est produite en Asie.

Pour les parties métalliques, les routes maritimes stratégiques pour l'industrie automobile sont les mêmes que pour l'industrie métallurgique (cf. supra).

Toutefois, avec l'électrification d'une partie du parc automobile, les constructeurs français doivent être en mesure de proposer des véhicules électriques. Ces derniers utilisent des substances spécifiques, soit dans leurs batteries (lithium et cobalt essentiellement, manganèse à la place du cobalt à terme ?), soit dans les moteurs proprement dits (néodymes pour les aimants permanents haute performance par exemple). Il est donc nécessaire d'évaluer la vulnérabilité de l'industrie automobile française face à ces nouvelles substances.

Le lithium est essentiellement produit au Chili, et les plus grandes réserves mondiales connues se trouvent en Bolivie. L'extraction et la purification du carbonate de lithium se fait

sur place, mais le métal doit être acheminé jusqu'aux fabricants de batteries. La route maritime utilisée est, en toute logique, celle de la côte pacifique de l'Amérique du Sud, le canal de Panama puis l'Atlantique jusqu'à l'Europe. Ce mouvement devrait s'amplifier avec les projets de relocalisation des constructeurs de cellules de batteries en Europe.

Le cobalt, dont les principales ressources se trouvent en République démocratique du Congo, est également nécessaire pour certaines batteries ion-lithium. La route stratégique est ici l'Atlantique.

Quant au néodyme, qui fait partie des terres rares, l'écrasante majorité est produite en Chine.

Si 10 % de la production automobile française est constituée de véhicules électriques (soit 200 000 unités environ), les besoins devraient être les suivants :

- Lithium : 2 kg/véhicule en moyenne, soit 400 tonnes de lithium par an ;
- Cobalt : 2 kg/véhicule en moyenne, soit 400 tonnes de cobalt par an
- Néodyme : 1 kg/véhicule en moyenne, soit 200 tonnes par an.

Toutefois, la dépendance envers l'extérieur peut être réduite grâce à une politique efficace de recyclage.

⇒ L'Atlantique et la route Chine-Océan Indien-Méditerranée semblent être les deux principales routes stratégiques pour l'industrie automobile française.

### **3.2.1.3 Industrie aéronautique et spatiale**

L'industrie aéronautique et spatiale est non seulement un secteur qui représente 157 000 emplois directs (ensemble des salariés des sociétés adhérentes au Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales – chiffre 2010) et un chiffre d'affaires de 34,2 milliards €, il s'agit en outre d'un secteur stratégique pour la souveraineté française (production de matériel militaire).

Pour les structures (cellules...) et les équipements (moteurs, trains d'atterrissage...), malgré une utilisation croissante des matériaux composites, l'usage des métaux est encore majoritaire (et pourrait le devenir plus encore si les composites ne devaient pas être aussi performants qu'attendus). Compte tenu des contraintes tant en termes de sécurité qu'en termes d'efficacité au combat (pour les appareils militaires), les matériaux métalliques utilisés sont très spécifiques. Il s'agit d'alliages, essentiellement d'aciers spéciaux, de superalliages base nickel, d'alliages de titane et d'aluminium.

Pour l'ensemble de ces alliages, l'industrie aéronautique et spatiale doit s'approvisionner auprès de fournisseurs spécialisés, certains français (Eramet), d'autres étrangers (mais pouvant posséder une unité de production en France, comme Timet Savoie pour les alliages de titane). Elle est de toute façon dépendante de métaux qui sont extraits à l'étranger.

Le titane, l'un des principaux métaux utilisés dans l'aéronautique, est surtout extrait au Kazakhstan et en Russie.

Le nickel, indispensable aux moteurs aéronautiques, est quant à lui extrait en Nouvelle-Calédonie (pour la France) et en Indonésie, par Eramet. L'aluminium est essentiellement extrait en Chine. Il convient aussi de ne pas oublier l'ensemble des « petits métaux », les additifs qui confèrent des caractéristiques particulières aux alliages. La liste est très importante, mais les principaux sont le niobium (Brésil), le molybdène (Amérique du Sud), le tungstène (Chine), l'yttrium (Chine), le cobalt (Afrique)...

Si l'on prend en compte l'ensemble des composants électroniques, optiques et optroniques embarqués, la liste des substances rares nécessaires continue de s'allonger (gallium, germanium, indium, terres rares...) qui proviennent soit de Chine, soit d'Amérique du Sud pour l'essentiel.

Parmi les futurs matériaux envisagés figure l'alliage aluminium-lithium pour les structures. La demande en lithium par l'industrie aéronautique devrait ainsi mécaniquement augmenter, d'autant que d'autres industries, comme l'industrie automobile (pour les batteries ion-lithium), seront concurrentes pour capter les flux de lithium.

Les routes maritimes stratégiques pour les métaux utilisés dans l'industrie aérospatiale française sont ainsi la route Chine-Malacca-Océan Indien-Suez-Méditerranée-Manche et l'Océan Atlantique.

### 3.2.2 Composants électroniques

On ne saurait trop insister sur l'importance des composants, notamment électroniques, compte tenu de l'organisation économique de la production des grandes industries françaises. Dans l'industrie automobile par exemple, les composants électroniques embarqués sont produits essentiellement en Asie puis envoyés en France pour l'assemblage finale. Il en va de même pour toutes les autres industries, comme l'électroménager. De même, les composants comme les semi-conducteurs AsGa (arséniure de gallium), InGaAs (arséniure de gallium indium) ou InAs (arséniure d'indium) sont produits essentiellement au Japon et sont indispensables aux équipements électroniques embarqués.

La France est très dépendante de ces composants électroniques en raison de la division internationale du travail et de la production. La vulnérabilité des entreprises françaises s'est d'ailleurs vérifiée suite au tsunami de mars 2011 au Japon, qui a détruit plusieurs usines de fabrication de composants électroniques ou non destinés aux constructeurs automobiles, notamment français. Il en a résulté des arrêts de production dans les usines françaises, comme celle de Renault à Douai.

La majorité des composants sont produits en Asie, mais aussi dans des pays européens (Allemagne en tête). Les quantités produites sont très importantes et même si elles n'arrivent pas forcément par les ports français, elles peuvent transiter par des ports européens après avoir utilisé les mêmes routes maritimes.

Les chiffres des importations françaises de circuits électroniques intégrés et de micro-assemblages pour l'année 2010, fournis par la United Nation Statistics Division (UNSD), sont les suivants :

- Total : 17 730 tonnes
- Allemagne : 2 738 tonnes (15,44 %)
- Pays-Bas : 2 252 tonnes (12,70 %)
- Etats-Unis : 2 033 tonnes (11,47 %)
- Chine : 1 560 tonnes (8,80 %)
- Malaisie : 1 110 tonnes (6,26 %)
- République tchèque : 1 046 tonnes (5,90 %)
- Hongrie : 998 tonnes (5,63 %)
- Royaume-Uni : 640 tonnes (3,61 %)
- Japon : 627 tonnes (3,54 %)
- Italie : 592 tonnes (3,34 %)
- Maroc : 556 (3,14 %)
- Tunisie : 501 tonnes (2,83 %)
- Malte : 371 tonnes (2,09 %)
- Philippines : 341 tonnes (1,92 %)
- Taïwan : 332 tonnes (1,87 %)
- Slovaquie : 302 tonnes (1,70 %)
- Autriche : 207 tonnes (1,17 %)
- Corée du Sud : 188 tonnes (1,06 %)
- Belgique : 177 tonnes (1 %)
- Singapour : 173 tonnes (0,98 %)
- Thaïlande : 158 tonnes (0,89 %)
- Autres : 826 tonnes (4,66 %).

Les parts de l'Asie représentent 25,32 % des approvisionnements 2010. Si l'on ajoute les parts extra-européennes (Etats-Unis...), qui représentent 19,53 % du total, on arrive à 44,85 %. Enfin, il est raisonnable de supposer que la part provenant des Pays-Bas (12,70 %) est en majorité constituée d'importations extra-néerlandaises transitant par le complexe portuaire de Rotterdam-Europoort. Ainsi, plus de la moitié des circuits électroniques intégrés et des micro-assemblages parvenus en France en 2010 a dû emprunter des routes maritimes.

Les produits en provenance d'Asie devraient parcourir l'ensemble Malacca-Océan Indien-Suez-Méditerranée-Manche. Ceux qui sont produits au Maghreb (5,97 %) empruntent la Méditerranée. Enfin, les produits américains traversent l'Atlantique nord.

⇒ En 2010, au moins la moitié des circuits électroniques intégrés et des micro-assemblages sont parvenus en France par voie maritime. Il est pour l'instant impossible de fournir des chiffres équivalents pour l'ensemble des autres composants électroniques, optiques et optoélectroniques, mais il est probable que la plus grande partie parvient aussi en France par voie maritime. Les routes maritimes stratégiques pour ces éléments sont donc :

- l'ensemble Malacca-Océan Indien-Suez-Méditerranée ; les marchandises peuvent aussi poursuivre par l'Atlantique pour être déchargés à Rotterdam ;
- l'Atlantique.

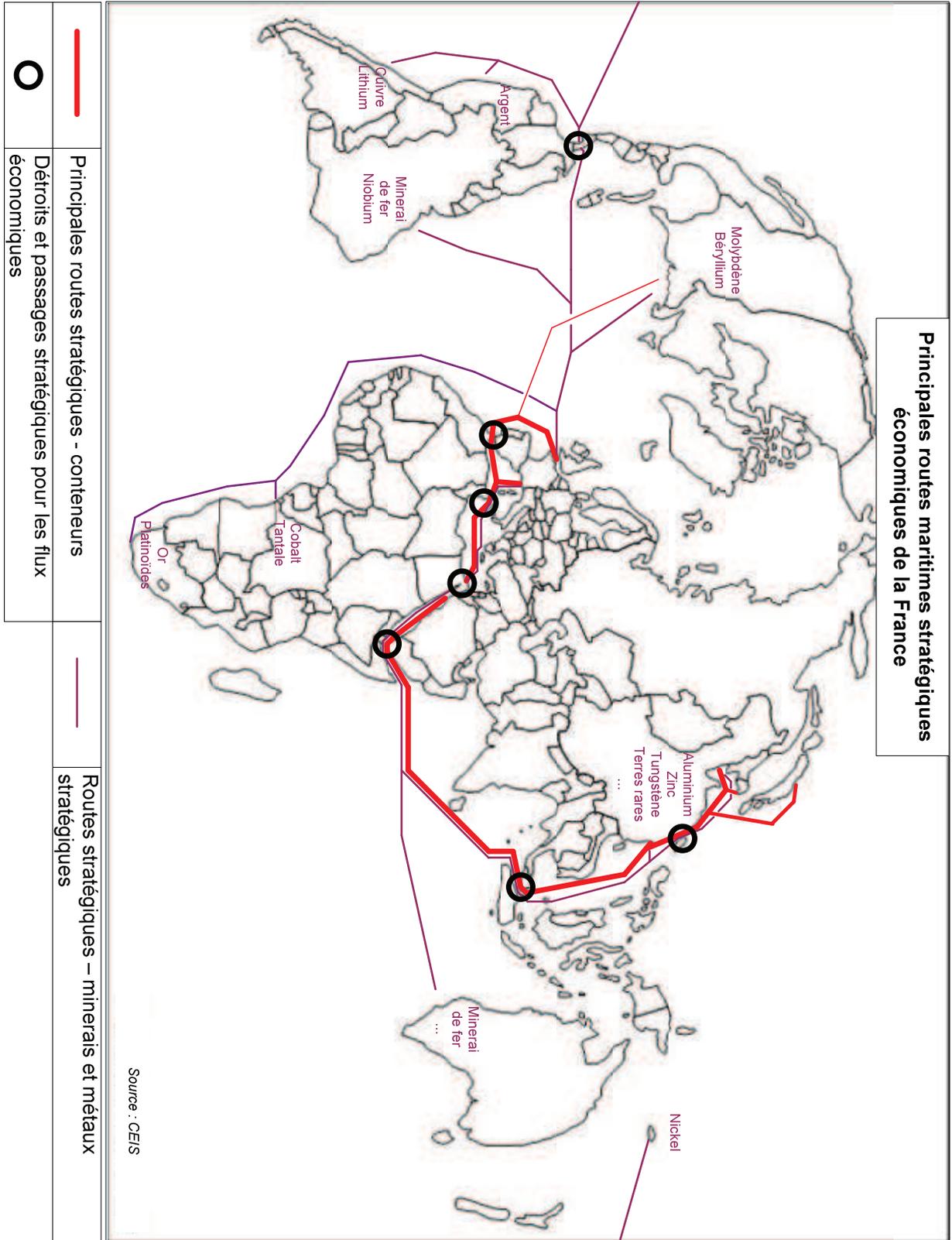
### ***Focus : la dépendance de la France à l'égard du commerce alimentaire***

La France, première puissance agricole de l'Union européenne, est également au premier rang pour les exportations de denrées alimentaires. Ainsi, Rouen est-il le premier port céréalier d'Europe. La France n'est pas dépendante de l'extérieur pour ses approvisionnements alimentaires, mis à part les produits exotiques (fruits, légumes...). Toutefois, elle est importatrice de certains produits, moins coûteux que ceux offerts sur le marché national, comme la viande bovine argentine ou la viande ovine néo-zélandaise. Cependant, une rupture de ces approvisionnements n'aurait pas une conséquence majeure sur le marché intérieur français, qui peut lui-même faire face à une pénurie.

Le commerce de l'alimentation animale est différent. L'alimentation animale est en partie assurée par les tourteaux de soja. Plusieurs rapports (exemple : *Vers plus d'indépendance en soja d'importation pour l'alimentation animale en Europe – cas de la France*, Etablissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon, janvier 2009) soulignent la dépendance de la France à l'égard de ces tourteaux de soja, qui constituaient

encore il y a quelques années 70 % des tourteaux consommés par le cheptel français. Ces tourteaux proviennent essentiellement du Brésil, de l'Argentine et des Etats-Unis. Toutefois, le site de promotion du Diester (biodiesel) indique qu'en 2009, grâce à la croissance de la production de colza et de tournesol à destination des agro-carburants, la part des tourteaux de soja était tombée à 50 %. En effet, les rebuts de la production des agro-carburants sont réutilisés pour fabriquer des tourteaux de colza (part 2009 : 31 % de l'ensemble des tourteaux) et de tournesol (part 2009 : 15 %).

En conséquence, la tendance actuelle est à une diminution de la dépendance de la France à l'égard de ses approvisionnements en tourteaux destinés à l'alimentation animale. Néanmoins, les tourteaux de soja brésiliens, argentins et américains demeurent significatifs. Même si la dépendance décroît, elle n'en demeure pas moins réelle. La route atlantique est ainsi encore stratégique pour les flux concernant l'alimentation animale.



### 3.3 Les routes stratégiques « de souveraineté »

La France est présente sur tous les continents, que se soit par le biais des DROM-COM, des forces de présences et bases militaires, ou encore des opérations extérieures. Cette présence implique notamment des ravitaillements réguliers, pour sa population ultramarine, ou pour ses militaires des forces de présence ou engagés dans des opérations sous mandat international.

#### 3.3.1 Possessions outre-mer

L'ensemble des départements, régions et collectivités d'outre-mer français compte près de 2 586 000 habitants. Ils se caractérisent quasiment tous par une économie insulaire (donc entièrement dépendants du transport maritime) et par leur quasi-absence de production locale. De plus, la faiblesse de leurs relations économiques avec les Etats de leurs régions respectives et le niveau élevé de leurs coûts de production les rendent particulièrement dépendantes de l'Europe et de la métropole pour leur ravitaillement, ainsi que pour leurs exportations (essentiellement les fruits de Martinique et de Guadeloupe, le sucre de la Réunion et le nickel de Nouvelle-Calédonie).

##### 3.3.1.1 Caraïbes et Guyane

Population : 1 073 000 habitants

En outre, la Guyane, avec Kourou, constitue la **porte d'entrée dans l'espace de la France**, et plus largement de l'Europe. L'accès à la Guyane est ainsi indispensable à la souveraineté de la France.

##### Martinique

Conteneurs : 69 000 EVP import, 37 000 EVP export (bananes) par an

Vrac liquide : 1 504 000 tonnes par an

Vrac solide : 200 000 tonnes par an

##### Guadeloupe

Conteneurs : 71 000 EVP import, 27 000 EVP export (bananes) par an

Vrac liquide : 705 000 tonnes par an

Vrac solide : 725 000 tonnes par an

### Guyane

Conteneurs : 27 000 EVP par an

Vrac liquide : 250 000 tonnes par an

Vrac solide : 88 000 tonnes par an

Nombre total d'EVP importés : 167 000 EVP/an

Nombre total d'EVP exportés : 64 000 EVP/an

Vrac liquide totale : 2 459 000 tonnes/an

Vrac solide totale : 1 013 000 tonnes/an.

Route stratégique : Océan Atlantique-Caraïbes ; Méditerranée-Atlantique-Caraïbes.

### **3.3.1.2 Océan Indien**

Population : 994 000 habitants

### Réunion

Conteneurs : 103 000 EVP import, 18 000 EVP export (sucre) par an

Vrac liquide : 790 000 tonnes par an

Vrac solide : 1 293 000 tonnes import, 140 000 tonnes export (sucre) par an

### Mayotte

Conteneurs : 14 500 EVP par an

Vrac liquide : 96 000 tonnes par an

Vrac solide : 47 000 tonnes par an

Nombre total d'EVP importés : 117 500 EVP/an

Vrac liquide totale : 886 000 tonnes/an

Vrac solide totale : 1 340 000 tonnes/an

Route stratégique : Manche-Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien ou Atlantique-Océan Indien

### **3.3.1.3 Pacifique**

Population : 519 000 habitants

### Polynésie

Conteneurs : 34 000 EVP par an

Vrac liquide : 430 000 tonnes par an

Vrac solide : 485 000 tonnes par an

### Nouvelle-Calédonie

Conteneurs : 47 000 EVP par an

Vrac liquides : 630 000 tonnes par an

Vrac solide : 504 000 tonnes import ; 4 575 000 tonnes export (nickel) par an

Nombre total d'EVP importés : 81 000 EVP/an

Vrac liquide totale (import) : 1 060 000 tonnes/an

Vrac solide totale (import) : 989 000 tonnes/an

Vrac solide total (export) : 4 575 000 tonnes/an

Routes stratégiques : Atlantique-Panama-Pacifique.

## 3.3.2 Bases militaires des forces de présence

### **3.3.2.1 Afrique occidentale**

- Sénégal : 1 200 hommes
- Gabon : 1 000 hommes

Route stratégique : Atlantique est

### **3.3.2.2 Afrique orientale**

- Djibouti : 2 900 hommes

Route stratégique : Méditerranée-Suez-Mer Rouge

### **3.3.2.3 Asie**

- Emirats arabes unis : 500 hommes

Route stratégique : Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Hormuz-Golfe persique

### 3.3.3 Forces temporaires et OPEX sous mandat international

#### **3.3.3.1 Europe**

- Kosovo : 300 hommes

Route stratégique : Méditerranée

#### **3.3.3.2 Afrique occidentale**

- Côte d'Ivoire : 900 hommes

Route stratégique : Atlantique est

#### **3.3.3.3 Afrique centrale**

- Tchad : 950 hommes
- République centrafricaine : 240 hommes

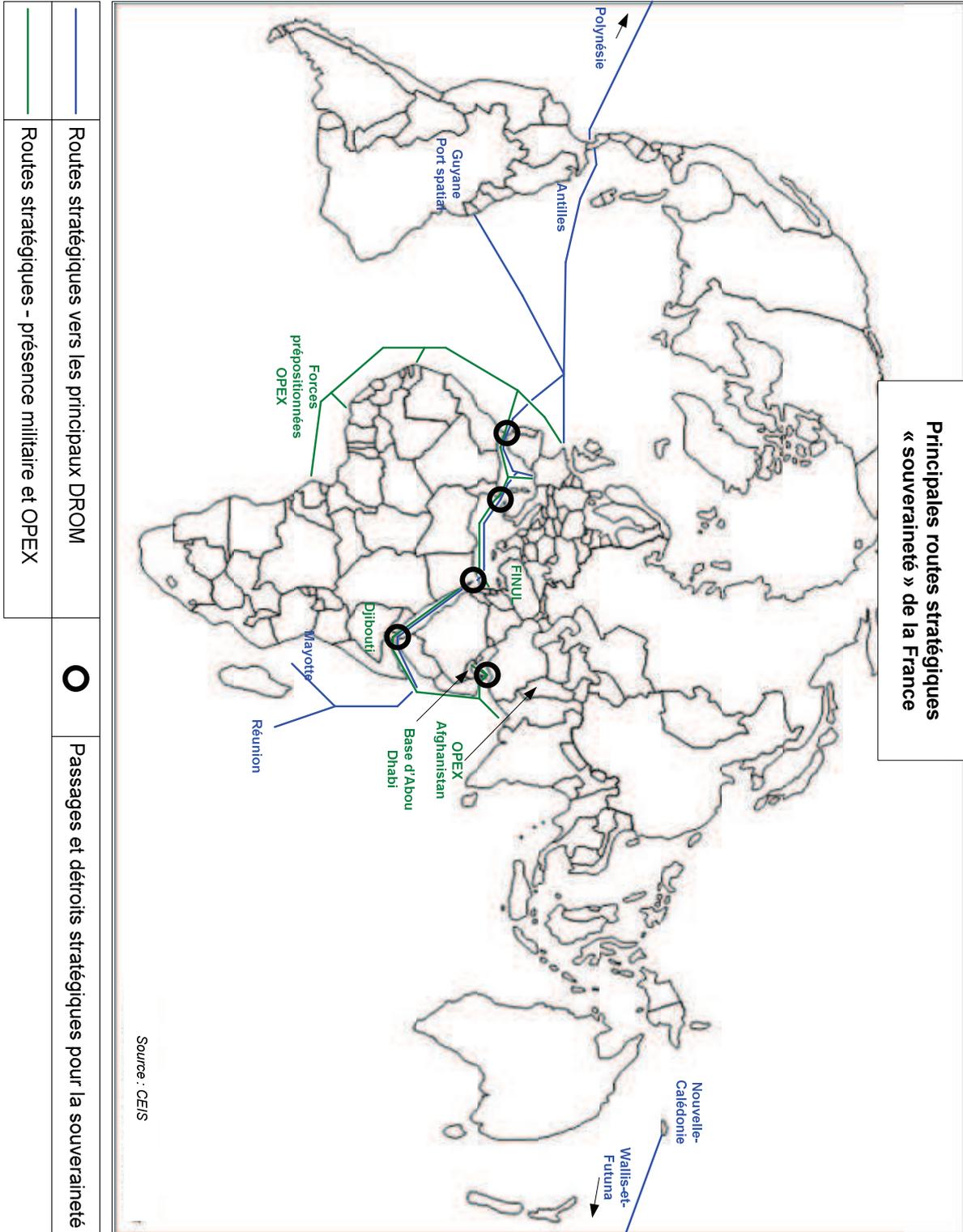
Route stratégique : Atlantique est-Golfe de Guinée (?)

#### **3.3.3.4 Asie**

- Liban : 1 300 hommes
- Afghanistan : 4 000 hommes

Routes stratégiques : Méditerranée ; Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien

Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes  
 – Rapport final –



### 3.4 Evaluation de l'importance stratégique des différentes routes

Le tableau ci-dessous indique la nature et le tonnage annuel des différentes routes identifiées précédemment, ainsi que des éléments de commentaires.

Route maritime (en bleu les zones de transit)	Traffics	Tonnage annuel (en tonnes)	Commentaires
Méditerranée	Pétrole brut	8 500 000	Approvisionnements hydrocarbures Approvisionnements présence militaire
	GNL	7 000 000	
	Céréales	3 000 000	
	Conteneurs	2 200 000	
	<i>Total</i>	<i>20 700 000</i>	
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Golfe persique	Pétrole brut	12 000 000	Approvisionnements hydrocarbures Approvisionnements présence militaire
	Conteneurs	1 650 000	
	<i>Total</i>	<i>13 650 000</i>	
Manche-Méditerranée-Suez-Mer-Rouge-Océan Indien-Malacca-Mer de Chine-Détroit de Taïwan	Charbon	3 000 000	Route majeure pour l'approvisionnement en biens de consommation, produits et composants technologiques Approvisionnements en matières premières stratégiques
	Conteneurs	33 000 000	
	<i>Total</i>	<i>36 000 000</i>	
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien	Pétrole brut	886 000	Approvisionnements Réunion/Mayotte Approvisionnements présence militaire
	Charbon	1 300 000	
	Sucre	140 000	
	Conteneurs	1 170 000	
	<i>Total</i>	<i>3 496 000</i>	
Atlantique Nord	GNL	2 000 000	Commerce avec l'Amérique du Nord Approvisionnements uranium Approvisionnements matières premières stratégiques Route appelée à se développer (pétrole, gaz, matières premières stratégiques)
	Charbon	3 900 000	
	Conteneurs	4 525 000	
	<i>Total</i>	<i>10 425 000</i>	
Atlantique Est-Golfe de Guinée-Cap de Bon Espérance	Pétrole brut	15 000 000	Approvisionnements pétrole, gaz, uranium Approvisionnements matières premières stratégiques Approvisionnements présence militaire Route appelée à se développer (commerce, pétrole, matières premières stratégiques)
	GNL	3 000 000	
	Charbon	3 000 000	
	Céréales	10 000 000	
	Conteneurs	1 900 000	
	<i>Total</i>	<i>32 900 000</i>	
Atlantique Nord-Atlantique Sud	Charbon	1 700 000	Commerce avec l'Amérique du Sud : alimentation animale, matières premières
	Minerais	7 500 000	

**Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes**  
**- Rapport final -**

	Conteneurs	1 600 000	stratégiques, hydrocarbures (à terme) Route appelée à se développer (commerce, pétrole, matières premières stratégiques)
	Engrais	1 800 000	
	<i>Total</i>	<i>12 600 000</i>	
Méditerranée- Atlantique-Caraïbes	Pétrole brut	1 500 000	Approvisionnements Antilles Guyane Port spatial Approvisionnements présence militaire
	Pétrole raffiné	1 000 000	
	Charbon	1 000 000	
	Conteneurs	2 050 000	
	<i>Total</i>	<i>5 550 000</i>	
Atlantique-Caraïbes- Panama-Pacifique	Pétrole raffiné	1 000 000	Approvisionnements Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna, Polynésie Minerai de Nouvelle-Calédonie Charbon et minerais d'Australie
	Charbon	3 000 000	
	Minerais	8 000 000	
	Conteneurs	1 150 000	
	<i>Total</i>	<i>13 150 000</i>	

Le tableau suivant indique la part que chaque route représente en fonction du tonnage et des types de trafic.

		Part que représente chaque route										
Trafic	Import	Export	Total	Méd.	Med-Golfe	Manche-Med-Pacifique	Med-Océan ind.	Atl. Nord	Atl. Est	Atl. Nord-Atl Sud	Med-Atl-Caraïbes	Atl.- Pacifique <sup>7</sup>
Pétrole brut	X		37 886 000 t.	22,44 %	31,67 %	-	2,34 %	-	<b>39,59 %</b>	-	3,96 %	-
Pétrole raffiné	X	X	2 000 000 t.	-	-	-	-	-	-	-	50,00 %	50,00 %
GNL	X		12 000 000 t.	<b>58,33 %</b>	-	-	-	16,66 %	25 %	-	-	-
Céréales		X	13 000 000 t.	23,08 %	-	-	-	-	<b>83,33 %</b>	-	-	-
Conteneurs	X	X	49 245 000 t.	4,47 %	3,35 %	<b>67,01 %</b>	2,38 %	9,19 %	3,86 %	3,25 %	4,16 %	2,33 %
Charbon	X		16 900 000 t.	-	-	17,75 %	7,69 %	23,07 %	17,75 %	10,06 %	5,92 %	17,75 %
Minerais	X		15 500 000 t.	-	-	-	-	-	-	48,39 %	-	51,61 %
Engrais	X		1 800 000 t.	-	-	-	-	-	-	100 %	-	-

<sup>7</sup> Via Panama

<b>Importance comparée de la Méditerranée et de l'Atlantique<sup>8</sup></b>				
Trafic	Atlantique	En commun <sup>9</sup>	Méditerranée	Dont par Suez
Pétrole brut	39,59 %	3,96 %	<b>56,45 %</b>	34,01 %
Pétrole raffiné	<b>50 %</b>	50 %	(50 %)	-
GNL	41,66 %	-	<b>58,33 %</b>	-
Céréales	<b>83,33 %</b>	-	23,08 %	-
Conteneurs	18,63 %	4,16 %	<b>77,21 %<sup>10</sup></b>	72,74 %
Charbon	<b>68,63 %</b>	5,92 %	25,44 % <sup>11</sup>	25,44 %
Minerais <sup>12</sup>	<b>100 %</b>	-	-	-
Engrais	<b>100 %</b>	-	-	-

Ce tableau permet de voir que pour les approvisionnements en hydrocarbure et pour le trafic de conteneurs, la Méditerranée est capitale, alors que le rôle de l'Atlantique est majeur pour le trafic de céréales, de charbon, de minerais et d'engrais.

L'importance stratégique de la Méditerranée est accrue par le trafic transitant par le canal de Suez. En cas de fermeture de ce dernier, le trafic serait dévié vers le Cap de Bonne-Espérance, l'Atlantique devenant ainsi une zone encore plus stratégique.

<sup>8</sup> En gras figure la part la plus importante entre l'Atlantique et la Méditerranée

<sup>9</sup> Trafic entre les ports de la Méditerranée et les ports situés dans l'Atlantique (essentiellement Caraïbes)

<sup>10</sup> Dont 67,01 % transite par l'Atlantique du nord-est (entre la Manche et Gibraltar)

<sup>11</sup> Dont 17,75 % transite par l'Atlantique du nord-est (entre la Manche et Gibraltar)

<sup>12</sup> Minerais de fer et nickel de Nouvelle-Calédonie essentiellement ; les autres métaux sont généralement conteneurisés

Ainsi, selon les chiffres du tableau, si le canal de Suez devait être interdit, l'importance de l'Atlantique pour chaque type de trafic serait la suivante :

- Pétrole brut (39,59 + 34,01 + 3,96<sup>13</sup>) : 77,56 %
- Conteneurs (18,63 + 72,74 + 4,16) : 95,53 %
- Charbon (68,63 + 25,44 + 5,92) : 100 %

Il est donc maintenant possible d'estimer l'importance relative de chaque route en fonction des critères économiques, énergétiques ou de souveraineté.

Grille de note de l'importance stratégique :

- 1 : très faible
- 2 : faible
- 3 : moyenne
- 4 : forte
- 5 : très forte

<b>Route</b>	<b>Importance économique</b>	<b>Importance énergétique</b>	<b>Importance de souveraineté</b>
Méditerranée	2	5	2-3
Méditerranée-Golfe	1	5	3
Manche-Asie orientale	5	2	1
Méditerranée-Océan Indien	1-2	1	5
Atlantique Nord	4	2	1
Atlantique Est	4	5	4
Atlantique Nord-Atlantique Sud	4	2	1
Atlantique-Caraïbes	1-2	3	5

<sup>13</sup> Les 3,96 % constituent le trafic entre les ports français sur la Méditerranée et transitant par l'Atlantique ; ils ne sont donc pas concernés par une fermeture du canal de Suez)

Atlantique-Panama- Pacifique	5.	2	5
---------------------------------	----	---	---

Les routes stratégiques pour l'**économie** française sont les suivantes :

- Manche-Méditerranée-Suez-Océan Indien-Malacca-Mer de Chine du Sud-Détroit de Taïwan (conteneurs essentiellement) ;
- Atlantique-Panama-Pacifique (minerais essentiellement) ;
- Atlantique Nord ;
- Atlantique Est ;
- Atlantique Nord-Atlantique Sud.

Mis à part pour le trafic conteneurisé, l'Atlantique a une importance fondamentale pour l'économie française.

Les routes stratégiques pour l'**énergie** sont les suivantes :

- Atlantique Est (pétrole, gaz, uranium) ;
- Méditerranée (pétrole, gaz) ;
- Méditerranée-Suez-Océan Indien-Hormuz-Golfe persique (pétrole).

Les routes stratégiques pour la **souveraineté** de la France sont les suivantes :

- Méditerranée-Suez-Océan Indien ;
- (Méditerranée)-Atlantique-Caraïbes ;
- (Méditerranée)-Atlantique-Panama-Pacifique ;
- Atlantique Est.

Les deux routes qui sont présentes dans toutes les catégories sont les suivantes :

- Atlantique Est ;
- Méditerranée.

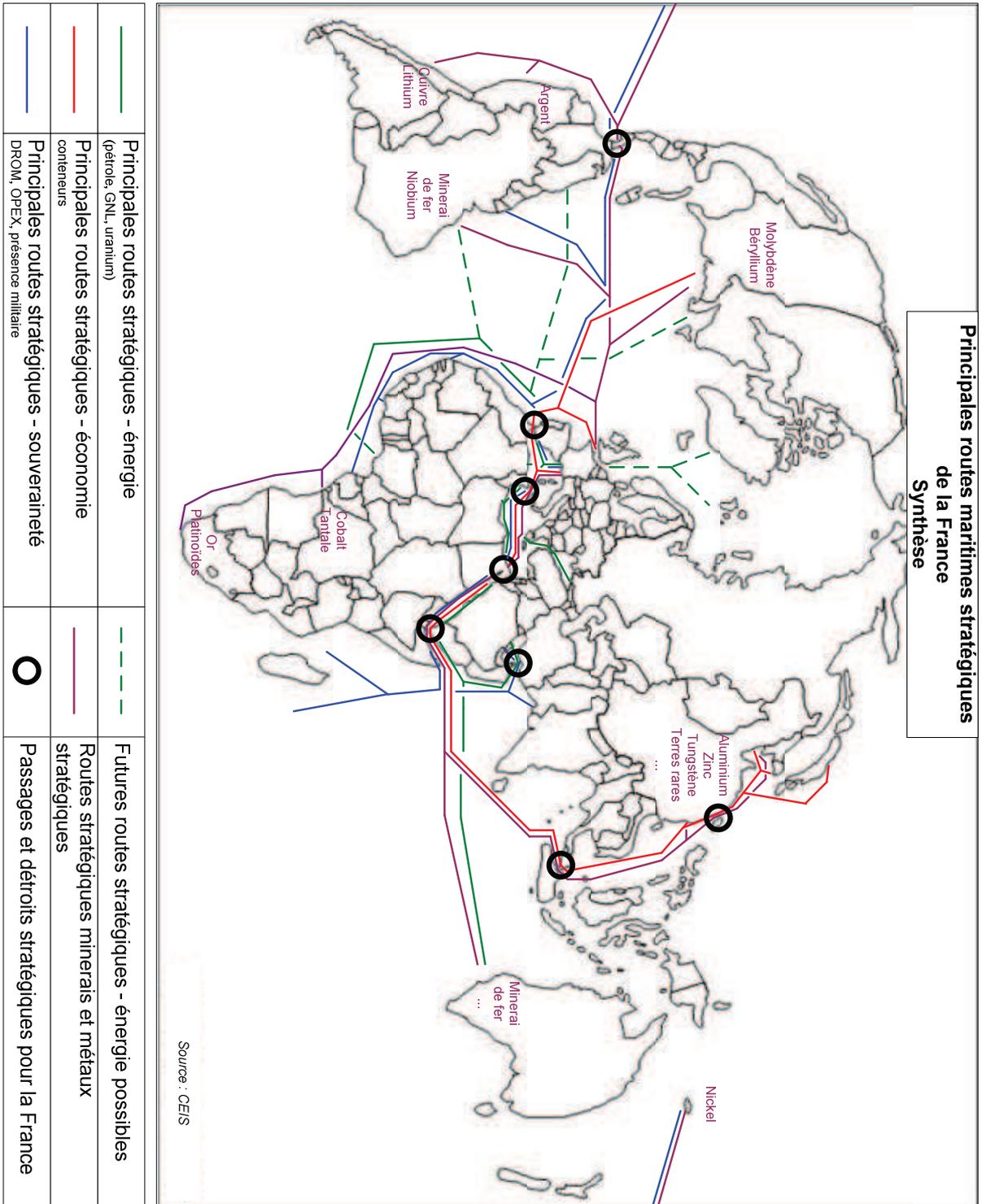
Il est nécessaire toutefois de prendre en compte un aspect qui a (et aura à l'avenir) un impact fondamental sur la vulnérabilité de la France face aux flux maritimes identifiés.

Les routes maritimes stratégiques de la France sont souvent similaires à celles de ses principaux alliés. Ainsi, la route golfe persique-océan indien-mer rouge-Suez-Méditerranée-Gibraltar est également empruntée par les pétroliers américains, britanniques ou allemands. Idem pour les routes des porte-conteneurs (mis à part la quasi-totalité des navires américains, qui empruntent le Pacifique pour toucher la côte ouest ou transitent par Panama pour parvenir sur la côte Est). La sécurité de l'Atlantique est pour l'heure en grande partie

assurée par la marine américaine ainsi que par les marines européennes, et il n'y a pas de menace identifiée dans cette zone à l'horizon de l'étude.

La France partage des vulnérabilités presque identiques de celles de ses principaux alliés. Compte tenu de la puissance de l'US Navy, ainsi que de la marine britannique, sans omettre celles des autres membres de l'OTAN, il est certain qu'à l'horizon de l'étude, l'Occident conservera la prééminence navale sur toutes les routes maritimes. La stratégie américaine est d'ailleurs en partie orientée vers la lutte contre le déni d'accès. **Toute crise majeure impactant les flux maritimes pourrait donc être résolue par la force et/ou l'intimidation via une action en coalition, ce qui contribue in fine à réduire la vulnérabilité relative de la France.**

**Il conviendra de prendre en compte ce facteur dans les parties suivantes de l'étude (évolution des flux et des risques induits ; scénarii).**



---

## 4 Analyse des évolutions prévisibles des routes maritimes et des flux y circulant

---

### 4.1 Identification des facteurs structurants impactant sur les flux maritimes

Il s'agit d'identifier les facteurs qui ont un impact sur les flux maritimes, qui peuvent les faire varier ou fluctuer, et donc susceptibles de les perturber/modifier.

Pour davantage de clarté, les facteurs structurants ont été regroupés en divers catégories :

- Les facteurs liés à la répartition des matières premières ;
- Les facteurs liés à la répartition internationale de la production, à la mondialisation et à la croissance des échanges ;
- Les facteurs liés aux données technologiques, juridiques et environnementaux ;
- Les facteurs liés au contexte politique et géostratégique.

#### 4.1.1 Facteurs liés à la répartition des matières premières

##### 4.1.1.1 Zones d'extraction et de transformation des ressources minérales

###### *Description*

L'industrie mondiale repose encore en grande partie sur les ressources minérales (sidérurgie, BTP, automobile, infrastructures...). Les ressources sont cependant inégalement réparties sur le globe, et de nouveaux gisements sont régulièrement découverts.

###### *Evolutions possibles du facteur*

Les besoins des industries consommatrices, l'émergence de certaines zones de production, la mise en activité de nouvelles mines peuvent ainsi faire fluctuer les flux et modifier les routes maritimes.

De même, les zones de transformation des minerais en métaux fluctuent avec le temps. Certains centres, considérés comme non-rentables, sont fermés, ce qui déplace l'offre de métaux à destination des industries vers les zones où les coûts de production sont moindres. La Chine, qui consomme de plus en plus de minerais, capte toujours davantage de flux.

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

La France, pauvre en ressources minérales, doit importer ses minerais et, de plus en plus, ses métaux transformés. L'industrie française, notamment l'industrie automobile et l'industrie de haute technologie, est gourmande en métaux dits rares (galium, indium, terres rares) et en métaux stratégiques (cuivre, titane, cobalt, lithium...). De même, l'uranium est indispensable pour le parc nucléaire français.

#### **4.1.1.2 Zones d'extraction et de transformation des hydrocarbures**

##### *Description*

L'économie mondiale repose encore largement sur les hydrocarbures (transport terrestre, maritime, aérien ; industrie pétrochimique ; production d'énergie...). Entre les zones de production – limitées – et les zones de consommation – plus répandues – des flux de pétroliers et de méthanières, dont les routes sont maintenant bien connues, se sont mises en place.

Certaines zones de production sont en cours d'assèchement (mer du Nord entre autres<sup>14</sup>), alors que de nouvelles vont démarrer (champs off shore brésilien, Arctique...), ce qui implique un déplacement des flux prévisibles dans un avenir proche.

Il convient de ne pas oublier un élément central : la transformation (raffinage). La tendance actuelle est au raffinage par les pays producteurs ainsi que par les Etats émergents d'Asie<sup>15</sup>, ce qui peut avoir de lourdes conséquences pour la France (importatrice de brut mais exportatrice de raffiné) et provoquer la modification de certains flux maritimes.

Dans un contexte général de concurrence internationale pour l'accès aux ressources, le contrôle des zones de production, des points de passage, des routes, déjà enjeu géopolitique majeur depuis le début du XXème siècle, devrait s'exacerber.

---

<sup>14</sup> Selon le Département de l'Energie et du Changement climatique britannique, le pic de production en mer du Nord a été atteint en 1999.

<sup>15</sup> « Le secteur du raffinage pétrolier face à une nouvelle donne », 07 décembre 2010, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

### *Evolutions possibles du facteur*

De nouvelles zones de ressources sont en cours de mise en valeur, et des prospections sont en cours. Parmi les futures ressources pétrolières (et gazières) qui devraient être disponibles à court terme, citons le pétrole offshore brésilien, les ressources de l'Arctique, ou encore l'ensemble des gaz de schiste. Notons que si la réglementation française le permet, l'exploitation des gaz de schiste sur le territoire national pourrait réduire la dépendance française envers les importations.

### *Implications pour la France et vulnérabilités*

Les risques sont de plusieurs ordres :

- Risques sur les routes traditionnelles en raison de la concurrence sur l'accès aux ressources (captation des ressources) et au contrôle des routes ;
- Risques de marginalisation de certains ports français, surtout si le raffinage est de plus en plus mis en œuvre par les pays producteurs. Cela induit des risques économiques et sociaux dans les zones portuaires françaises concernées (Fos...).

#### **4.1.1.3 Raréfaction du pétrole**

##### *Description*

Le pétrole est une ressource finie, même si le niveau des réserves constitue toujours un sujet de débat, tout comme la date du pic pétrolier (qui, pour certains spécialistes de l'économie du pétrole, est déjà dépassée). Comme évoqué dans le facteur « zones d'extraction et de transformation des hydrocarbures », certains champs s'épuisent, d'autres sont progressivement mis en exploitation. Plus largement, la raréfaction du pétrole induit plusieurs conséquences :

- La mise en œuvre de nouvelles zones de production (Brésil, Arctique, Canada...);
- Des tensions de plus en plus accrues sur les zones de production en cours d'épuisement ;
- Des tensions accrues entre grandes puissances industrielles (Etats-Unis, Europe, Chine, Japon, Inde...);

- L'arrêt de flux dans les anciennes zones d'extraction (mer du Nord, fort impact pour la France) ;
- La recherche de ressources en substitut (exemple : électrification du parc automobile implique des batteries, et donc du lithium, du cobalt, des terres rares...), et donc l'instauration de nouveaux flux ;
- La forte croissance des coûts du pétrole, et donc des transports maritimes, très gourmands en énergie.

#### *Evolutions possibles du facteur*

La date du pic pétrolier (c'est-à-dire le moment où la production de pétrole aura atteint son maximum, avant d'entamer son déclin) fait l'objet d'importants débats dans les milieux pétroliers. Sa date ne cesse de reculer, même si certains experts estiment qu'il sera atteint ces prochaines années. Le Département de l'Energie américain le prévoyait en 2004 pour 2037 en moyenne. Il n'y a pas de consensus en la matière.

**Cependant, la probabilité d'un changement drastique dans la production de pétrole est faible dans l'horizon temporel de l'étude (15 ans).**

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

De nouveaux flux devraient apparaître, avec des conséquences importantes pour la France. Ainsi, l'arrêt de l'exploitation des hydrocarbures dans la mer du Nord privera la France d'une partie non négligeable de ses approvisionnements. Il faudra en conséquence compenser par de nouvelles ressources, peut-être avec les champs brésiliens, et à plus long terme arctiques. Les flux maritimes d'hydrocarbures se déplaceront donc, l'Atlantique pouvant redevenir une zone majeure de production/transit pétroliers.

L'Atlantique devrait également devenir stratégique pour les ressources alternatives. Si l'on prend l'exemple des batteries électriques, parmi les composants indispensables figurent le lithium et le cobalt (anode et cathode), ainsi que les terres rares (aimants permanent des moteurs). Si les terres rares pourront se trouver abondamment en Asie, le lithium est essentiellement extrait en Amérique du Sud (Chili, peut-être bientôt Bolivie). Il devrait donc être acheminé via Panama. De même, le cobalt se trouve essentiellement en Afrique<sup>16</sup>, d'où l'importance des flux de minerai en provenance d'Afrique, qui transiteront par l'Atlantique.

---

<sup>16</sup> République démocratique du Congo et Zambie essentiellement, cf. African Mineral Production, British Geological Survey, 06 juin 2009.

Les tensions entre puissances, notamment dans les zones riches en hydrocarbures, devraient accroître les risques de conflictualité (cf. infra). Une mainmise de la Chine sur certaines zones, ou encore l'interdiction de certains détroits pour faire des pressions politiques, constitue quelques exemples de risques pouvant dégénérer en conflit.

Certaines zones aujourd'hui stratégiques perdront à terme leur importance, comme le Golfe, avec deux effets :

- Un déplacement des routes maritimes vers les nouvelles zones ;
- Indirectement, un fort risque de déstabilisation interne des pétromonarchies (qui ne pourront plus acheter la paix sociale avec les pétrodollars) ; ceci constitue un risque de conflit important.

Un autre risque est celui des coûts de transport par voie maritimes. Tous les navires sont propulsés par des moteurs à combustion interne, le pétrole est pour l'instant indispensable au fonctionnement du commerce maritime mondial. Si les coûts deviennent prohibitifs, plusieurs effets sont possibles :

- Diminution de la vitesse en service des navires ce qui peut amener la suppression des escales dans certains ports
- Recherche de moyens alternatifs de transport pour les flux à courte distance (ferROUTAGE...);
- Fléchissement du volume du commerce mondial, avec des effets très importants tant dans les Etats producteurs que consommateurs ; des pénuries de certains biens de consommation sont ainsi possibles ;
- Recherche de moyens de propulsion alternatifs pour les navires (GNL ?).

#### 4.1.2 Facteurs liés à la répartition internationale de la production, à la mondialisation et à la croissance des échanges

##### **4.1.2.1 Zones de production des composants électroniques et optiques**

###### *Description*

Les zones de production des composants électroniques et optiques (micro-processeurs, puces, semi-conducteurs...), indispensables à l'industrie de haute technologie mais aussi à une large gamme de biens de consommation, sont principalement situées en Asie de l'Est et du Sud-est (Chine, Corée du Sud, Singapour, Malaisie...).

### *Evolutions possibles du facteur*

Cependant, ces zones peuvent changer en fonction de la constitution de bases industrielles technologiques dans de nouveaux pays émergents ou encore du coût de la main-d'œuvre. De nouveaux flux peuvent ainsi se créer, entre les centres de production de ces composants et zones de production des produits finis ou semi-finis (qui peuvent eux-mêmes changer).

### *Implications pour la France et vulnérabilités*

L'industrie de haute technologie française, mais aussi celle des biens de consommation (automobile, électroménager...) est largement dépendante de l'importation des composants électroniques et optiques produits majoritairement en Asie. Une perturbation des flux aurait ainsi de graves conséquences économiques et sociales.

## **4.1.2.2 Développement du commerce alimentaire**

### *Description*

Le commerce alimentaire (ce qui signifie dans une très large mesure le commerce de céréales) dépend des zones de production excédentaires (Europe de l'Ouest, Ukraine, Etats-Unis, Canada, Australie...) et des zones importatrices (Maghreb, Moyen Orient, Asie de l'Est...). Ces flux sont appelés à être modifiés dans les prochaines années, avec la mise en valeur de terres arables en Afrique notamment par des puissances asiatiques (Chine, Inde, Corée du Sud...).

### *Evolutions possibles du facteur*

Il est ainsi probable que les nouvelles routes reliant l'Afrique à l'Asie deviennent de plus en plus stratégiques, d'autant plus que ce sont les mêmes qui relient les deux continents pour les ressources minérales. Cela crée une vulnérabilité, par exemple pour la Chine, qui va être de plus en plus dépendante de ces flux pour nourrir sa population<sup>17</sup>. Pékin devrait en conséquence tout faire pour que sa marine soit présente sur les routes, afin d'en exercer le

---

<sup>17</sup> Les terres arables chinoises se réduisent, sous l'effet combiné de l'épuisement des sols, de la pollution des eaux et des sols et d'une mauvaise gestion des terres.

contrôle (exacerbant d'autant la concurrence avec les autres puissances), voire de créer des bases militaires permanentes, à la fois en Afrique et le long des routes.

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

Les risques pour la France sont indirects, dans le sens où elle ne dépend pas des flux maritimes pour ses approvisionnements alimentaires. Par contre en tant que 1<sup>er</sup> exportateur européen de céréales<sup>18</sup>, des menaces sur les routes maritimes lui porteraient un préjudice important. Les risques sont donc bien réels : risques de conflictualité, risques de perte de contrôle sur certaines routes.

#### **4.1.2.3 Emergence de nouveaux pôles de prospérité économique**

##### *Description*

Les centres de gravité de l'économie mondiale, et donc des centres de production et/ou de consommation, sont mouvants. Ainsi, durant les années 1990 et 2000, le pôle asiatique, poussé par la croissance chinoise, a-t-il eu tendance à supplanter le pôle européen, provoquant un déplacement des principaux flux maritimes. L'océan atlantique a ainsi perdu sa première place au bénéfice de l'océan pacifique. De même, les flux partant du Golfe persique sont de plus en plus captés par les pays émergents d'Asie.

Les flux prédominants du Pacifique arrivent et partent de Chine, plus grand centre industriel du monde.

##### *Evolutions possibles du facteur*

L'émergence de nouveaux acteurs pourrait provoquer de nouvelles mutations dans un avenir proche. Ainsi, il n'est pas exclu que la main d'œuvre chinoise perde en compétitivité, sous les effets des revendications sociales et politiques des masses chinoises. La main d'œuvre d'Asie du sud-est ou du sud pourrait provoquer un glissement du pôle industriel mondial. De même, la croissance des besoins de l'industrie indienne et des consommateurs du sous-continent pourrait capter une partie des flux qui aboutissent aujourd'hui en Chine, ou qui en parte.

---

<sup>18</sup> Rouen est en effet le premier port céréalier d'Europe  
(<http://www.rouen.port.fr/publicmedia/original/332/03/fr/Terminaux%20c%C3%A9r%C3%A9aliers.pdf>)

Quoi qu'il en soit, l'ensemble de ces facteurs ne peut que contribuer à marginaliser toujours davantage l'Europe, avec des conséquences sur ses flux.

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

Le principal risque pour la France est la marginalisation de ses ports, dont les trafics sont insuffisants, avec les conséquences économiques et sociales induites.

#### **4.1.2.4 Saturation ou fluidification des canaux et détroits**

##### *Description*

Le risque de saturation des passages obligés des navires (canaux et détroits) ne vaut réellement, en temps de paix, que pour les canaux artificiels (Panama et Suez). Il en va différemment en temps de crise ou de guerre où les détroits peuvent aisément être bloqués par les puissances les contrôlant (cf. risques de conflictualité). On s'attachera donc à ne retenir que les canaux et leur engorgement.

Selon MLTC, le canal de Suez ne risque pas la saturation à moyen terme. Les navires de fort tonnage (supérieurs aux Suezmax, tels les supertankers) ne peuvent l'emprunter et contournent l'Afrique par le cap de Bonne Espérance. Le trafic est bien régulé, et le seul risque réel concernant le canal de Suez serait une déstabilisation de l'Égypte et/ou du Proche-Orient, entraînant la fermeture du canal comme cela s'était déjà produit de 1967 à 1975.

Le canal de Panama, lui, est en quasi-saturation. L'Autorité du canal de Panama (ACP) estime que sa capacité arrivera à saturation entre 2012 et 2014. Un navire souhaitant l'emprunter doit réserver sa place une année à l'avance auprès de l'ACP. Ce canal, par lequel transite 5 % du trafic maritime mondial, est d'une part confronté à un risque de saturation lié au trafic, et d'autre part limité par sa taille (dimension des écluses, profondeur du canal). La course au gigantisme naval entre en contradiction avec les dimensions du canal. Ainsi, en 2015-2020, la part des post-Panamax pourrait atteindre 40 % du transport maritime mondial<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> V. Klinghoefer, L'élargissement du canal de Panama, 2008.

### *Evolutions possibles du facteur*

Le canal de Suez ne paraissant pas devoir connaître de saturation dans un avenir prévisible, le principal problème est celui de Panama. Or, en 2006, le Panama a décidé, suite à un référendum populaire, d'élargir le canal pour qu'il soit en mesure de faire face à la saturation. Les travaux, débutés en 2007, devraient être achevés en 2014-2015.

Il n'y a donc pas de réel risque lié à la saturation des canaux.

### *Impacts pour la France et vulnérabilités*

Ce facteur ne constitue pas un risque pour les flux maritimes touchant la France. En effet, Suez ne pose pas de difficulté particulière et Panama doit accroître ses capacités de transit dès 2014.

## 4.1.3 Facteurs technologiques, juridiques et environnementaux

### **4.1.3.1 Evolutions technologiques**

#### *Description*

Ce facteur peut s'entendre sous deux angles : évolution des technologies navales (accroissement du tonnage des porte-conteneurs) ou évolution des technologies de manière générale, impliquant de nouveaux matériaux, de nouvelles zones de production...

Dans le domaine des technologies maritimes, les évolutions technologiques permettent un accroissement de la taille des porte-conteneurs<sup>20</sup>. Ces derniers ne pourront se rendre que dans les ports présentant un potentiel de trafic suffisant, ce qui induit une modification possible de certaines routes maritimes.

Si l'on considère les évolutions technologiques d'une manière générale, les flux peuvent varier en fonction des ressources nécessaires à la réalisation des nouvelles technologies. Le cas des technologies vertes est intéressant sur ce point. Ainsi, une voiture électrique

---

<sup>20</sup> Etude sur les transports maritimes, Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement, 2009

demande d'importantes quantités d'éléments rares (alliages spéciaux pour alléger la structure, éléments rares et/ou stratégiques pour les batteries, comme le lithium et le cobalt, néodyme pour les aimants permanents...). La demande de ces ressources par l'industrie automobile pourrait donc accroître certains flux, voire créer de nouvelles routes en fonction de la découverte de nouveaux gisements. De même, ces nouvelles technologies impliquent de nouvelles infrastructures industrielles pour la production. Les flux dépendront donc en outre de ces nouvelles zones de production.

#### *Evolutions possibles du facteur*

La croissance de la taille des navires est une tendance lourde observable sur le long terme, en particulier en ce qui concerne les navires porte-conteneurs et les navires vraquiers. Les plus gros porte-conteneurs actuellement en construction pourront transporter 18 000 EVP (soit un doublement de la taille en 10 ans) tandis que les plus gros navires de transport de minerai font 400 000 tonnes. Il y a cependant des limites physiques à l'accroissement de la taille des navires mais aussi et surtout des limites dans les capacités d'accueil des ports (tirant d'eau, longueurs de quais, taille et capacité des grues, etc.).

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

- Pour l'évolution des technologies navales

Les ports français ne seront pas en mesure de générer suffisamment de trafic de conteneurs afin d'accueillir des navires de plus grande taille, ce qui détournera une partie des flux vers les ports possédant un hinterland plus développé (Rotterdam, Anvers) ou faisant fonction de hubs de transbordement (Tanger...). Le risque est ici une marginalisation des ports français, avec les conséquences économiques et sociales prévisibles.

- Pour l'évolution technologique de manière générale

La France dispose d'un secteur industriel de haute technologie qui est parfaitement capable de produire les composants de nouvelles technologies si les savoir-faire exigés sont élevés. Elle serait ainsi dépendante des ressources primaires. En revanche, si ces nouvelles technologies ne demandent pas un savoir-faire technique et scientifique important, les zones de production seront davantage situées dans les pays émergents qui disposent d'une main-d'œuvre bon marché, par exemple en Asie.

Le transfert de la transformation de ces composants de base vers les pays d'extraction augmente la vulnérabilité de l'industrie française au transport maritime : les stocks de produits transformés immobilisant plus de capital que les stocks de matière première, les sociétés auront tendance à réduire leur taille et à travailler en flux plus tendus. Toute rupture de route maritime interrompra l'approvisionnement des usines françaises.

#### **4.1.3.2 Evolutions réglementaires**

##### *Description*

Mis à part la réinterprétation du droit de la mer (cf. infra), la principale évolution réglementaire pouvant impacter sur les flux maritimes serait le durcissement de la réglementation sur les émissions de CO<sub>2</sub>, mais aussi de soufre. Cela entraînerait une hausse des coûts du carburant, et donc une hausse des coûts du transport.

L'interdiction d'accès de navires ne répondant pas aux nouvelles normes pourrait provoquer un changement dans certains flux, notamment entre pays respectant la réglementation et ceux qui sont moins regardants.

##### *Evolutions possibles du facteur*

Les évolutions majeures à court terme sont, d'une part, la mise en place d'une taxe sur les émissions de carbone pour le transport maritime, et d'autre part, l'entrée en application de l'annexe VI du règlement Marpol, limitant de façon considérable les émissions autorisées de soufre.

##### *Implications pour la France et vulnérabilités*

Le principal risque est celui qui pèserait sur le modèle économique des armateurs français si les nouvelles réglementations ne s'appliquaient qu'en Europe par exemple.

#### **4.1.3.3 Réchauffement climatique**

##### *Description*

Le réchauffement climatique, selon certaines prévisions, implique :

- Fonte des glaces (et donc ouverture de certains passages dans le grand Nord, ainsi que possibilité d'exploiter les ressources de l'Arctique) ;
- Montée des eaux (et donc tensions sur certaines zones côtières) ;
- Sécheresses et inondations (et donc tensions alimentaires dans des pays déjà fragiles).

#### *Evolutions possibles du facteur*

**L'horizon de l'étude étant situé à 15 ans, il est peu probable que le réchauffement climatique aboutisse à une remise en cause majeure de la situation actuelle.**

Ces éléments peuvent provoquer de vives tensions géopolitiques, que ce soit en termes d'accès aux ressources, de contrôle de détroits stratégiques ou encore de risques de conflits (cf. infra).

L'ouverture de nouvelles routes maritimes (passage du nord-est et passage du nord-ouest) est un facteur pouvant favoriser les flux, et donc bénéficier à la France. Toutefois, il conviendrait de ne pas surestimer l'importance de ces nouvelles routes. Les conditions de navigation y resteront très difficiles pendant plusieurs décennies encore.

L'exploitation de nouvelles ressources dans le grand Nord peut aussi être une opportunité, générant de nouveaux flux de minerais et d'hydrocarbures entre la France et les zones d'extraction. Ici encore, la probabilité pour que les ressources de l'Arctique soient exploitées à l'horizon temporel de l'étude est très faible (prospection : 5 années minimum ; investissements et mise en service des infrastructures d'extraction : 5 années supplémentaires minimum). Quoi qu'il en soit, lorsque les ressources du grand Nord seront accessibles, une compétition entre puissances riveraines est probable (et a déjà commencé d'ailleurs).

La montée des eaux devrait fragiliser davantage certains Etats vulnérables en raison du niveau du sol. Des pays comme le Bangladesh risquent d'être en partie submergés, provoquant une perte des terres arables, et donc de fortes tensions alimentaires pouvant déboucher sur des conflits, ou encore d'importantes vagues de migration. Si les côtes des pays proches de la France ne risquent pas d'être submergées, il y a en revanche un risque pour les routes à proximité de zones sinistrées (piraterie, banditisme...). En outre (mais cela n'est valable qu'à plus long terme), les grandes régions industrielles chinoises sont elles-mêmes menacées par une montée des eaux. D'une manière indirecte, ceci pourrait avoir un impact sur les flux de marchandises entre l'Asie et l'Europe.

Le réchauffement implique aussi des effets désastreux sur les terres arables, sous le coup de la montée des eaux, des sécheresses et/ou inondations, le tout cumulé à une pollution des sols en croissance. Ceci pousse certains Etats à acquérir des terres dans des pays disposés à louer des terres arables sur le long terme (exemple : Madagascar au profit de la Chine et de la Corée du Sud). De nouveaux flux alimentaires pourraient ainsi se mettre en place, mais qui devraient peu impacter la France.

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

Certains aspects du réchauffement climatique peuvent avoir un impact positif sur les flux maritimes touchant la France (nouvelles routes des ressources par exemple). D'autres, en revanche, impliquent de forts risques de conflictualité qui causeraient de fortes perturbations sur les flux maritimes.

### 4.1.4 Facteurs politiques et géostratégiques

#### **4.1.4.1 Réinterprétation du droit de la mer/réappropriation des espaces maritimes**

##### *Description*

Certains Etats, notamment émergents, pourraient réinterpréter à leur avantage le droit de la mer. En fonction de l'évolution des rapports de forces mondiaux, par exemple dans les instances internationales chargées de régler le droit de la mer, la concurrence entre puissances pourrait aboutir à une réinterprétation de ce droit, au désavantage des puissances occidentales.

En outre, cette réinterprétation est source de conflits (cf. infra), comme en mer de Chine du sud. Il existe d'autres zones maritimes concernées, tel l'Arctique, et de très nombreux contentieux sur les limites des ZEE (Méditerranée orientale entre Israël et le Liban, entre le Chili et le Pérou, entre l'Inde et le Bangladesh, entre les différents Etats d'Asie du sud-est...).

### *Evolutions possibles du facteur*

Certains Etats pourraient être tentés de réinterpréter, par exemple, les droits liés à la ZEE. Celle-ci n'autorise pas une interdiction de passage par des navires de pays tiers, or il est possible que dans un contexte marqué par la concurrence et les tensions, un Etat décide que sa ZEE soit interdite à la navigation sans autorisation préalable.

La concurrence mondiale pour l'accès aux ressources, qui devrait s'exacerber ces prochaines années, risque de multiplier les contentieux entre puissances maritimes. Le cas des îles de la mer de Chine méridionale l'illustre parfaitement.

### *Implications pour la France et vulnérabilités*

Ce facteur comporte bien entendu des risques important pouvant porter atteinte aux intérêts français : libre-circulation, accès à certaines zones et détroits, contestation de la souveraineté française dans certains territoires... L'évolution de ce facteur dépend de la réaction de la communauté internationale et surtout des évolutions des rapports de puissance (si l'Occident s'affaiblie au bénéfice des émergents, une réinterprétation des normes et du droit à notre désavantage est tout à fait possible).

#### **4.1.4.2 Instabilité politique de nouvelles zones**

##### *Description*

Le monde étant en constante évolution, des zones considérées comme stable à un moment peuvent basculer dans l'instabilité politique, génératrice d'incertitudes et de phénomènes comme la piraterie (un Etat en forte difficulté, voire failli, exerce un moindre contrôle de ses côtes et de ses populations, qui peuvent alors se tourner vers la piraterie pour trouver des revenus).

##### *Evolutions possibles du facteur*

Les événements dans le monde arabe sont un exemple d'instabilité politique pouvant impacter les flux de commerce maritime mondiaux. L'incertitude de l'avenir de l'Egypte en est un. En effet, que se produirait-il si un régime islamique anti-occidental parvenait à s'y imposer ? Quelle serait la politique d'un tel régime à l'égard du canal de Suez ? Les risques de conflits en Méditerranée orientale (avec Israël) sont en outre un autre facteur de

déstabilisation. L'Égypte n'est pas la seule concernée. Le Yémen est une source de préoccupation à court terme. L'Arabie saoudite pourrait, à moyen terme, connaître des troubles importants qui auraient automatiquement un fort impact sur les flux d'hydrocarbures. Le sort de l'Iran est lui aussi un facteur d'incertitude.

D'autres zones peuvent être gagnées par l'instabilité politique, comme le Pakistan ou le Bangladesh. Des Etats africains, souvent fragiles, peuvent sombrer dans la guerre civile. Enfin, il existe des risques, certes faibles, de conflits entre puissances rivales en Amérique du Sud (Chili/Pérou ; Pérou/Equateur ; Venezuela/Colombie...). Le Golfe de Guinée pourrait aussi devenir un foyer instable. La piraterie s'y développe, même si elle demeure pour l'instant plus proche du brigandage que d'une véritable piraterie. Les modes opératoires, moyens et motivations ne sont pas encore comparables à la situation qui prévaut au large des côtes orientales de l'Afrique et dans l'océan indien.

Enfin, tout pays où l'Etat central s'écroule (« Etats faillis », « zones grises »...) situé à proximité de routes maritimes peut favoriser l'émergence de la piraterie, le cas somalien faisant ici office de cas d'école.

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

L'instabilité politique est un réel risque pour les flux maritimes français. En cas de crise localisée toutefois, des alternatives sont possibles. Ainsi, dans l'exemple égyptien proposé ci-dessus, un blocage du canal de Suez peut être compensé, avec des pertes de temps et d'argent certes, en contournant l'Afrique par le Cap de Bonne Espérance.

#### **4.1.4.3 Risques de conflictualité**

##### *Description*

Dans un monde en proie à une crise économique majeure, à la concurrence de plus en plus forte pour l'accès aux ressources, où les antagonismes entre Etats se multiplient, les risques de conflictualité s'accroissent. L'un des éléments qui prouve cela est l'accroissement général des budgets de défense dans le monde, mis à part en Europe. Si les conflits peuvent être évités, le simple fait que presque tous les Etats s'arment (et renforcent en particulier leurs moyens navals) montre que l'éventualité de tels conflits est prise très au sérieux.

Plusieurs foyers de conflits potentiels impactant les flux maritimes existent, parmi lesquels :

- Mer de Chine du Sud ;
- Golfe persique ;

- Méditerranée orientale ;
- Caucase/Mer noire ;
- Océan indien ;
- Péninsule coréenne ;
- Détroit de Formose ;
- Mer des Philippines.

#### *Evolutions possibles du facteur*

La déstabilisation d'une ou plusieurs de ces zones en cas de conflit aurait un effet immédiat sur les flux. En effet, dans une zone donnée, les Etats en belligérance peuvent interdire tout trafic commercial. Ainsi, un conflit même limité entre la Chine et le Vietnam (peut-être allié des Philippines) pour la possession des îlots de la mer de Chine du sud aurait un impact direct sur les flux commerciaux partant de Chine vers l'Europe. Une extension du conflit avec l'Inde provoquerait une déstabilisation générale du commerce transitant par l'océan indien. Même si la France ou l'Europe ne prennent pas partie, les marines chinoises et indiennes, dont la flotte de sous-marins est en croissance, représenteraient une menace permanente pour leurs navires. En outre, de nombreux navires français ou européens sont sous pavillons tiers (Panama...), et sont donc encore plus menacés.

Parmi les autres scénarios fortement déstabilisateurs figure la péninsule coréenne. Cette région, la plus armée du monde, peut d'un coup sombrer dans un affrontement de haute intensité, qui n'impliquerait pas seulement les deux Corées, mais aussi la Chine, le Japon et les Etats-Unis. Les risques concernent à la fois les ports sud-coréens et japonais, qui pourraient être détruits ou subir des attaques, mais aussi l'embrasement général de toute la région (intervention militaire des Etats-Unis aux côtés des Sud-coréens, représailles de la Chine...).

Les scénarios de conflits sont nombreux et pourront faire l'objet d'un traitement spécifique ultérieurement.

#### *Implications pour la France et vulnérabilités*

L'impact d'un conflit, même s'il ne concerne pas directement la France, a de toute façon des répercussions dès lors qu'il comprend des enjeux maritimes. La guerre Iran-Irak en a été l'illustration. Dès lors, tout conflit entre puissances détenant des moyens navals aura un impact sur certains flux.

## 4.2 Evolution des risques pour les flux stratégiques français

### 4.2.1 Point méthodologique

CEIS a développé une méthode de prospective reposant sur 5 hypothèses d'évolution mondiale générique, dans le sens où toute configuration future peut s'inclure dans un des modèles. Cette méthodologie diffère des scénarios car ces derniers, précis et figés, propose une évolution future trop circonstanciée pour se concrétiser. La méthode des évolutions génériques permet une approche globale et souple.

Les 5 hypothèses d'évolutions mondiales, qui ont été identifiées par une démarche empirique et historique, sont les suivantes :

- Un monde intégré ;
- Un monde oligarchique ;
- Un monde cloisonné ;
- Un monde anarchique ;
- Un monde dominé.

Bien entendu, il ne s'agit que de modèles. A un moment T, le monde se situe généralement entre deux évolutions mondiales génériques, mais à l'avenir, l'une des évolutions deviendra la dominante.

Actuellement, nous pouvons supposer que nous passons d'un monde dominé (par Etats-Unis) à un monde oligarchique, avec un risque de basculement vers un monde cloisonné, voire anarchique, si la crise économique se prolonge et s'aggrave.

Les chiffres des taux de croissance utilisés proviennent d'une association d'experts et de chercheurs spécialisés en économie (The Conference Board), qui a réalisé un document intitulé Global Economic Outlook 2012<sup>21</sup>. Ces chiffres ont été croisés avec ceux dont disposaient en interne MLTC. Les taux ont ensuite été adaptés aux différentes évolutions mondiales génériques en fonction des historiques de flux de chaque route :

- Taux de croissance de base : monde oligarchique
- Taux de croissance optimiste : monde intégré
- Taux de croissance pessimiste : monde cloisonné

---

<sup>21</sup> <http://www.conference-board.org/data/globaloutlook.cfm>

Les taux des évolutions « monde dominé » et « monde anarchique » sont dégradés en fonction de leurs caractéristiques décrites dans les commentaires.

## 4.2.2 Un monde intégré

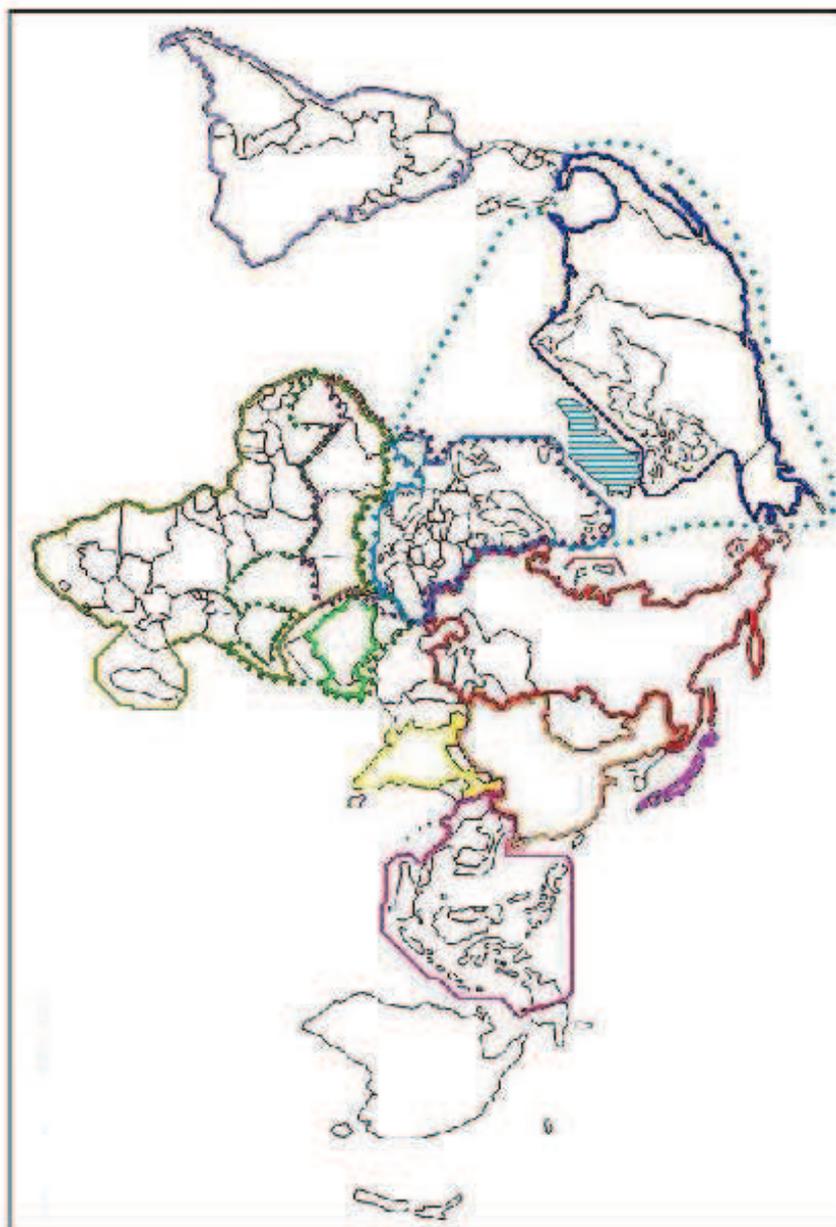
### **4.2.2.1 Description de l'évolution et des rapports de puissance**

Les rapports de puissance mondiaux sont d'abord régis par la coopération et la consultation internationale. Des blocs régionaux se forment ou se renforcent (UE, ALENA, Mercosur, Asean, OUA, nouvelle CEI, Ligue arabe...) et coopèrent entre eux. Les instances internationales de régulation (des conflits par l'ONU, du commerce par l'OMC, du développement, de justice, de lutte contre le réchauffement climatique...), réformées, sont plus efficaces.

Les tensions politiques diminuent, ce qui facilite le règlement de certains conflits durables, comme le conflit israélo-palestinien ou le contentieux indo-pakistanaï. Si des régimes autoritaires perdurent, la plupart des Etats connaissent une forme de démocratie plus ou moins aboutie.

Vulnérabilité de la France face aux flux maritimes  
 – Rapport final –

	ALBIA		CCG		Japon		Ligue arabe
	UNSA		Russie et dépendances		ASEAN		
	UE		Inde		Alliance atlantique		
	CUA		Chine		Union pour la Méditerranée		



Un monde intégré

#### **4.2.2.2 Conséquences sur l'économie mondiale et le commerce international**

Les relations économiques entre les entités politiques sont facilitées par une régulation efficace au niveau mondiale, que ce soit du commerce, par l'OMC, ou des finances/crédits, par le FMI et la Banque mondiale, qui assurent aussi un développement plus harmonieux des pays en développement.

La croissance mondiale se maintient après une période difficile où le poids relatif de l'Occident s'est amoindri face aux économies émergentes. La paix mondiale favorise le commerce.

L'accès aux matières premières mieux régulé, l'Afrique n'est plus une zone de prédation mais gérant ses ressources plus efficacement que par le passé. Ceci s'est traduit par une légère augmentation des matières premières, mais la spéculation sur les matières premières a été combattue par les organismes de régulation des prix mis en place au niveau mondial.

#### **4.2.2.3 Effets sur les flux maritimes**

Les échanges maritimes mondiaux augmentent à un rythme de 5 % en moyenne sur la période 2012/2016, dans la continuité de la décennie précédente du fait de la bonne santé du commerce mondial. Sur la période 2017/2025, une légère baisse est enregistrée et la progression des échanges maritimes se maintient au niveau de 3,6 % par an.

La progression des flux n'est pas homogène suivant les secteurs maritimes :

- Les trafics de vrac sec progressent de 5,5 % en moyenne annuelle du fait de la forte demande en minerais et en charbon de la Chine et de l'Inde, tirée par la consommation dans les pays occidentaux et par la croissance de leur marché intérieur.
- Les flux de vracs liquides, constitués essentiellement d'hydrocarbures, augmentent de 2,5 %, essentiellement du fait des besoins énergétiques des économies émergentes et d'un pétrole disponible à un coût modéré.
- Les trafics conteneurisés, tirés par les exportations chinoises, continuent à bénéficier d'une croissance soutenue, de l'ordre de 8,5 % en moyenne.

#### **4.2.2.4 Effets sur les flux maritimes stratégiques français**

Prévisions d'évolution des flux sur la période 2012/2016 :

<b>Route maritime</b>	<b>% de croissance</b>	<b>Commentaires</b>
Méditerranée	2 %	Hausse modérée des importations de brut et accroissement des échanges de biens avec les pays du Maghreb
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Golfe persique	1 %	Hausse modérée des importations de brut
Manche-Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Malacca-Mer de Chine -Détroit de Taïwan	6,5 %	Croissance forte des importations de biens de consommation de Chine
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien	2,5 %	Progression de la consommation à la Réunion
Atlantique Nord	2,5 %	Progression des échanges avec l'Amérique du Nord
Atlantique ouest-Golfe de Guinée-Cap de Bonne Espérance	2,5 %	Hausse modérée des importations de brut et augmentation des échanges de biens avec les pays d'Afrique de l'Ouest
Atlantique Nord-Atlantique Sud	4,5 %	Progression forte des échanges avec l'Amérique du Sud
Méditerranée-Atlantique-Caraïbes	2,5 %	Progression de la consommation aux Antilles et en Guyane
Atlantique-Caraïbes-Panama-Pacifique	2,5 %	Progression de la consommation à Tahiti et en Nouvelle-Calédonie

### 4.2.3 Un monde oligarchique

#### **4.2.3.1 Description de l'évolution et des rapports de puissance**

Le monde oligarchique se caractérise par la présence de plusieurs puissances mondiales qui, tout en étant parfois en concurrence entre elles, interagissent, notamment au niveau économique et commercial. Ces pôles de puissance mondiaux, qui peuvent être les Etats-

Unis, l'Union européenne, le Japon, la Chine, l'Inde, le Brésil et la Russie, dominent le reste de la planète, malgré la présence de nombreuses puissances intermédiaires.

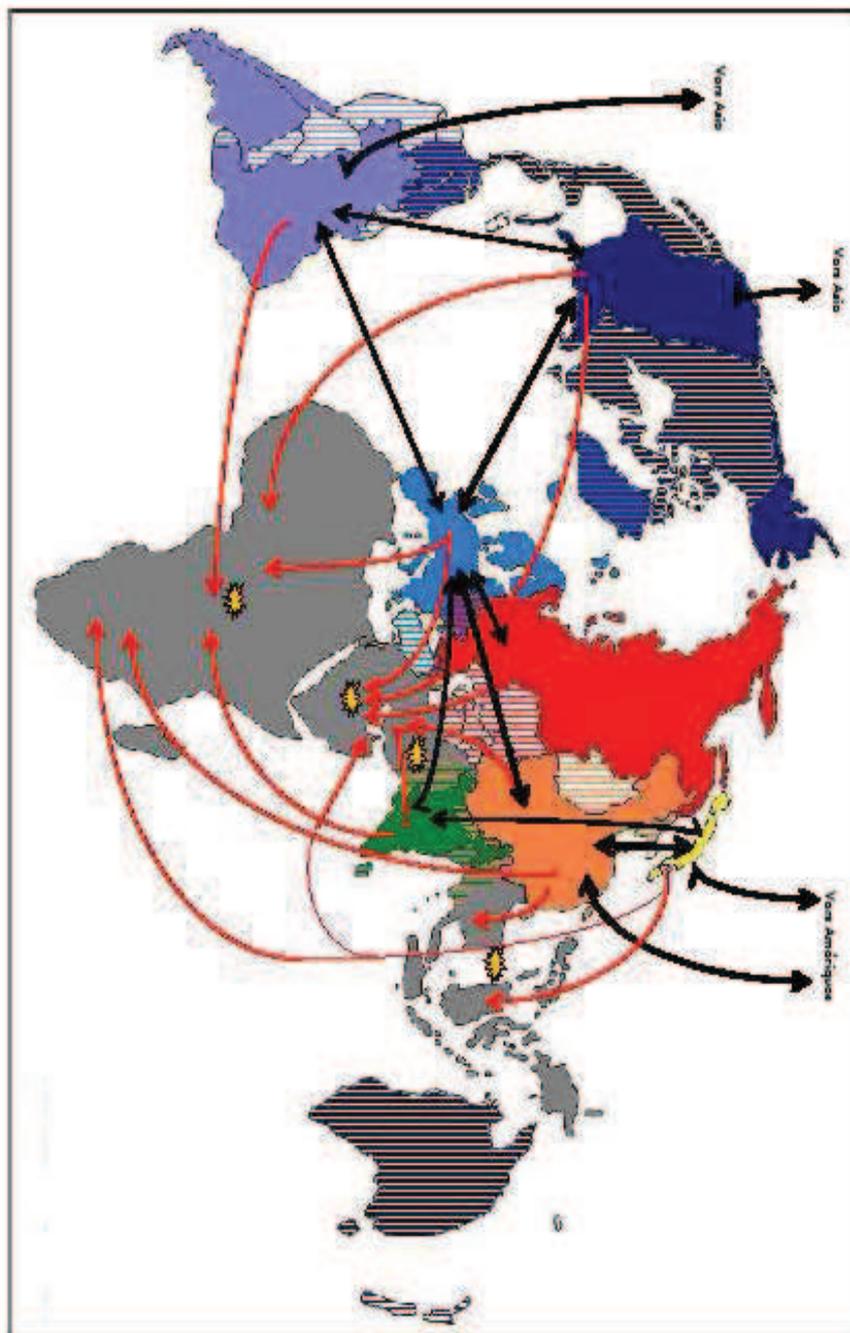
Les interactions économiques sont issues de la profonde interdépendance entre les pôles, provoquée par la division internationale du travail et la mondialisation. Une crise dans un des pôles a invariablement un effet de contagion sur l'ensemble. Les puissances ont ainsi un intérêt objectif à éviter qu'une crise trop importante ne déséquilibre l'ensemble.

Cependant, ces pôles sont aussi en concurrence, commerciale en premier lieu, mais aussi, et de plus en plus, pour l'accès aux matières premières. Cette concurrence peut être source de conflit localement, et se conjuguer à une concurrence entre influences politiques. Dans cette situation, trois grandes zones peuvent être sources de conflit :

- L'Afrique, dont les Etats ne parviennent pas à se renforcer, est une véritable zone de prédation. Ses matières premières sont exploitées par les puissances mondiales, qui doivent alimenter leur industrie.
- Le Moyen-Orient, dont les ressources en hydrocarbure (pétrole, gaz) exacerbent la concurrence entre pôles.
- L'Asie du Sud et du Sud-est, notamment entre l'Inde et la Chine ou encore en mer de Chine méridionale.
- L'Amérique latine, plus solide politiquement que l'Afrique, parvient à jouer de la concurrence entre grandes puissances pour ne pas devenir une zone de prédation.

Selon cette configuration mondiale, les risques de conflits généralisés sont très faibles, mais les risques de conflits locaux, par exemple par acteurs interposés, sont plus probables.

<b>Puissances oligarchiques (= Triade + BRIC)</b>			
Etats-Unis	Russie	Chine	
Brazil, Argentine, Chili	Japon	Risques de conflits	
Union européenne	Inde		
			Zones de prédation
			Flux vers zones de prédation
			Flux entre puissances oligarchiques



Un monde oligarchique

#### **4.2.3.2 Conséquences sur l'économie mondiale et le commerce international**

Le climat général est propice au commerce, l'économie mondiale étant soutenue par la croissance des Etats émergents, essentiellement en Asie. Des crises financières et économiques régulières ne suffisent pas à réguler efficacement le système financier international, les intérêts des grandes puissances étant trop divergents sur ce point.

Les conflits locaux peuvent cependant perturber ponctuellement certains flux (exemples : frappes sur l'Iran, conflit en mer de Chine méridionale...).

#### **4.2.3.3 Effets sur les flux maritimes**

Les échanges maritimes mondiaux augmentent à un rythme de 3,5 % en moyenne sur la période 2012/2016, en légère baisse par rapport à la décennie précédente du fait du ralentissement des économies occidentales. Sur la période 2017/2025, la baisse est plus marquée et la progression des échanges maritimes est limitée à 2,7 % par an.

La progression des flux n'est pas homogène suivant les secteurs maritimes :

- Les trafics de vrac sec progressent de 4,5 % en moyenne annuelle du fait de la forte demande en minerais et en charbon de la Chine et de l'Inde, tirée par leurs exportations et par la croissance de leur marché intérieur.
- Les flux de vracs liquides, constitués essentiellement d'hydrocarbures, augmentent de 1,5 % seulement par an sous l'effet des économies d'énergies dans les pays occidentaux et du renchérissement du coût du pétrole.
- Les trafics conteneurisés, soutenus par les exportations chinoises, continuent à bénéficier d'une croissance forte, de l'ordre de 6,5 % en moyenne.

#### **4.2.3.4 Effets sur les flux stratégiques français**

Prévisions d'évolution des flux sur la période 2012/2016 :

<b>Route maritime</b>	<b>% de croissance</b>	<b>Commentaires</b>
Méditerranée	1,5 %	Stagnation des importations de brut compensée par les échanges de biens avec les pays du Maghreb
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Golfe persique	0,5 %	Stagnation des importations de brut
Manche-Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Malacca-Mer de Chine -Déroit de Taïwan	5 %	Croissance forte des importations de biens de consommation de Chine
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien	2 %	Progression modérée de la consommation à la Réunion
Atlantique Nord	2 %	Progression modérée des échanges avec l'Amérique du Nord
Atlantique ouest-Golfe de Guinée-Cap de Bonne Espérance	1,5 %	Stagnation des importations de brut compensée par les échanges de biens avec les pays d'Afrique de l'Ouest
Atlantique Nord-Atlantique Sud	3,5 %	Progression des échanges avec l'Amérique du Sud
Méditerranée-Atlantique-Caraïbes	2 %	Progression modérée de la consommation aux Antilles et en Guyane
Atlantique-Caraïbes-Panama-Pacifique	2 %	Progression modérée de la consommation à Tahiti et en Nouvelle-Calédonie

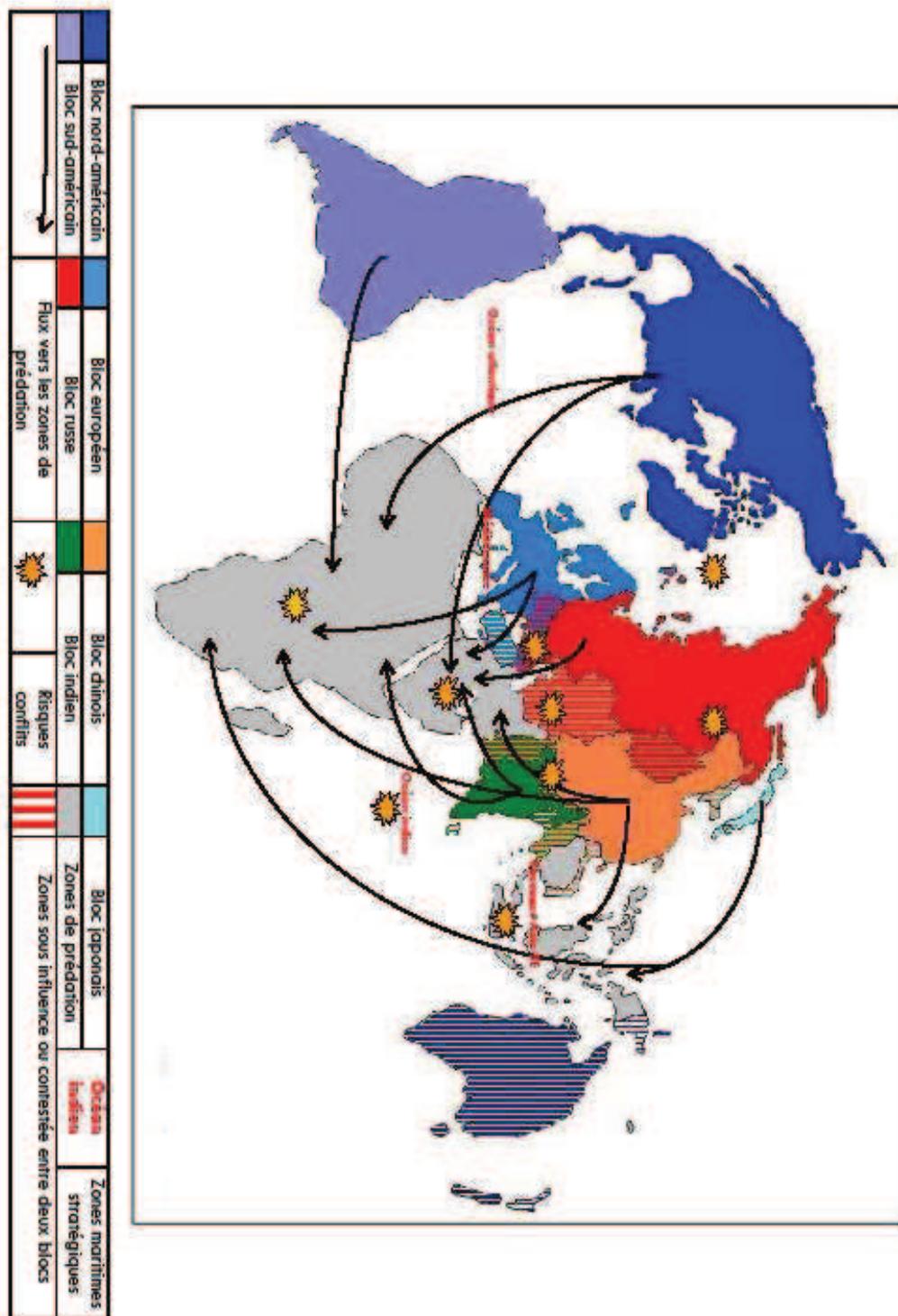
## **4.2.4 Un monde cloisonné**

### **4.2.4.1 Description de l'évolution et des rapports de puissance**

Un monde cloisonné est proche d'un monde oligarchique, à la différence que les différents pôles interagissent peu dans le domaine économique et commercial. La mondialisation est ainsi moindre, chaque puissance se repliant sur elle-même. Ce contexte est en conséquence plus porteur de conflit que l'évolution mondiale générique précédente. Les puissances

cherchent à s'approprier les ressources dont elles ont besoin pour leur croissance et leur développement, mais entrent en concurrence directe les unes avec les autres. Les zones de prédatons que constituent l'Afrique, le Moyen-Orient, l'Asie du Sud-est et, dans une moindre mesure, l'Amérique du Sud sont le théâtre d'affrontements indirectes entre puissances. Les risques pour que ces affrontements indirects subissent une escalade vers un conflit à plus grande échelle sont cependant importants. De même, les zones où se confrontent les intérêts d'influence entre les pôles (par exemple dans les régions frontalières) peuvent être la cause d'affrontement de haute intensité.

Les organismes internationaux ont été vidés de leur substance, et ce sont de réels rapports de force qui régissent les rapports mondiaux.



Un monde cloisonné

#### **4.2.4.2 Conséquence sur l'économie mondiale et le commerce international**

L'économie mondiale, dans ce cas de figure, subit directement la diminution des interactions entre les grandes puissances mondiales. La mondialisation s'est rétractée, affectant directement le commerce international. Les principaux flux sont ceux qui relient les pôles aux différentes régions de prédation. L'Union européenne, qui, comme le Japon, ne dispose que de peu de ressources minérales, est plus dépendante que les autres blocs de ces flux, et donc plus vulnérable.

#### **4.2.4.3 Effets sur les flux maritimes**

Les échanges maritimes mondiaux augmentent à un rythme de 2,2 % en moyenne sur la période 2012/2016, en nette baisse par rapport à la décennie précédente du fait du refroidissement de l'économie mondiale. Sur la période 2017/2025, cette baisse s'accroît et la progression des échanges maritimes est limitée à 1,5 % par an.

La progression des flux n'est pas homogène suivant les secteurs maritimes :

- Les trafics de vrac sec progressent de 2,5 % en moyenne annuelle du fait de la demande en minerais et en charbon de la Chine et de l'Inde générées par leurs marchés intérieurs.
- Les flux de vracs liquides, constitués essentiellement d'hydrocarbures n'augmentent que de 0,5 % seulement par an sous l'effet du ralentissement des économies des pays occidentaux.
- Les trafics conteneurisés sont pénalisés par la baisse de la consommation dans les pays occidentaux et voient leur croissance ralentir pour se stabiliser à un niveau de 6,5 % en moyenne.

#### **4.2.4.4 Evolution sur les flux maritimes stratégiques français**

Prévisions d'évolution des flux sur la période 2012/2016 :

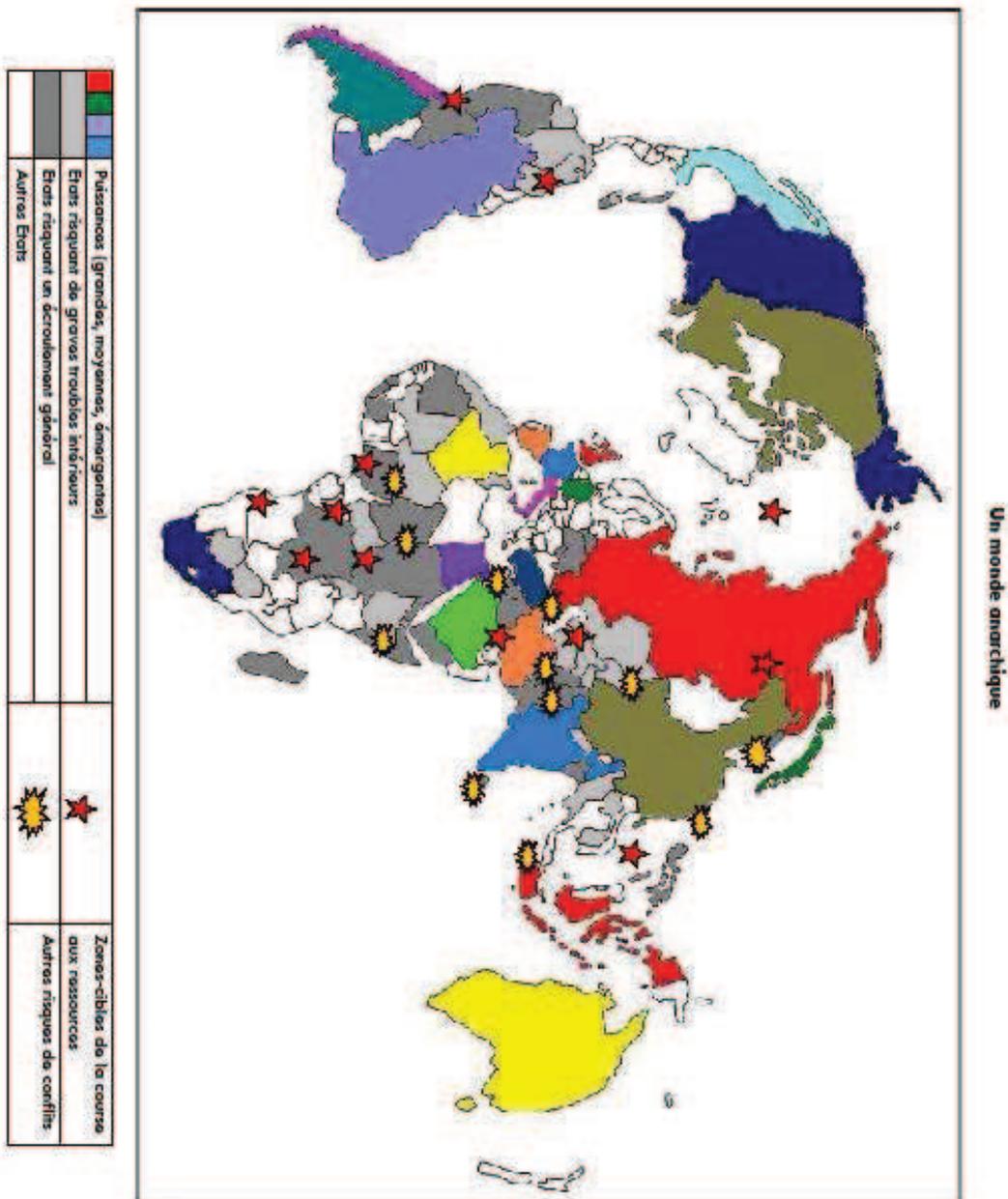
<b>Route maritime</b>	<b>% de croissance</b>	<b>Commentaires</b>
Méditerranée	0,5 %	Stagnation des importations de brut et faible croissance des échanges de biens avec les pays du Maghreb
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Golfe persique	0,0 %	Stagnation des importations de brut
Manche-Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Malacca-Mer de Chine -Détroit de Taïwan	3,5 %	Croissance ralentie des importations de biens de consommation de Chine
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien	1 %	Ralentissement de la consommation à la Réunion
Atlantique Nord	1 %	Faible progression des échanges avec l'Amérique du Nord
Atlantique ouest-Golfe de Guinée-Cap de Bonne Espérance	0,5 %	Stagnation des importations de brut et ralentissement des échanges de biens avec les pays d'Afrique de l'Ouest
Atlantique Nord-Atlantique Sud	2,5 %	Progression modérée des échanges avec l'Amérique du Sud
Méditerranée-Atlantique-Caraïbes	2 %	Ralentissement de la consommation aux Antilles et en Guyane
Atlantique-Caraïbes-Panama-Pacifique	2 %	Ralentissement de la consommation à Tahiti et en Nouvelle-Calédonie

### 4.2.5 Un monde anarchique

#### **4.2.5.1 Description de l'évolution et des rapports de puissance**

Dans cette hypothèse d'évolution mondiale, les solidarités entre Etats constituant des blocs régionaux, et avant tout l'Union européenne, se fissurent puis s'écroulent. De multiples puissances intermédiaires apparaissent, profitant de l'absence d'acteurs réellement dominants. Cela suppose aussi que les autres grandes puissances mondiales, comme la Chine, les Etats-Unis ou la Russie, subissent de graves crises intérieures (crise économique, tensions séparatistes, conflits sociaux...). La multiplicité des acteurs ne favorise pas la

gestion en commun des ressources, tandis que les organismes internationaux sont privés de leur substance. Cette configuration est très belligène, chaque puissance tenant de s'approprier les ressources qui lui sont nécessaires pour survivre, se développer, croître. Certains Etats peuvent, bien entendu, coopérer ponctuellement.



#### **4.2.5.2 Conséquence sur l'économie mondiale et le commerce international**

La multiplicité des acteurs en concurrence étant porteuse de conflits, le commerce subit les conséquences d'un climat tendu. Toutefois, aucun Etat ne pouvant vivre en autarcie, le commerce persiste, notamment pour éviter des guerres. L'économie mondiale est toutefois fortement ralentie. Cette situation est génératrice de récession, causée par le repli sur soi des Etats.

#### **4.2.5.3 Effets sur les flux maritimes**

Les échanges maritimes mondiaux décroissent à un rythme de moins 0,5 % en moyenne sur la période 2012/2016, en chute marquée par rapport à la décennie précédente du fait du ralentissement brutal et prolongé de l'économie mondiale. Sur la période 2017/2025, cette baisse s'accroît et les échanges maritimes baissent de 1 % par an.

L'évolution des flux n'est pas homogène suivant les secteurs maritimes :

- Les trafics de vrac sec ne progressent que de 0,5 % en moyenne annuelle du fait de la baisse de la demande en minerais et en charbon de la Chine et de l'Inde induite par la baisse de leurs exportations.
- Les flux de vracs liquides, constitués essentiellement d'hydrocarbures diminuent de 2 % par an sous les effets conjugués du ralentissement des économies mondiales et d'un pétrole cher à cause des tensions dans les pays producteurs.
- Les trafics conteneurisés sont fortement pénalisés par la récession dans les pays occidentaux et dans les pays en développement. Leur croissance s'effrite pour se stabiliser à un niveau de 1,5 % en moyenne.

#### **4.2.5.4 Effets sur les flux maritimes stratégiques français**

Prévisions d'évolution des flux sur la période 2012/2016 :

<b>Route maritime</b>	<b>% de croissance</b>	<b>Commentaires</b>
Méditerranée	- 0,5 %	Baisse des importations de brut et stagnation des échanges de biens avec les pays du Maghreb
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Golfe persique	- 2 %	Stagnation des importations de brut
Manche-Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Malacca-Mer de Chine -Déroit de Taïwan	0,5 %	Croissance fortement ralentie des importations de biens de consommation de Chine
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien	0 %	Stagnation de la consommation à la Réunion
Atlantique Nord	0,5 %	Faible progression des échanges avec l'Amérique du Nord
Atlantique ouest-Golfe de Guinée-Cap de Bonne Espérance	- 0,5 %	Stagnation des importations de brut et des échanges de biens avec les pays d'Afrique de l'Ouest
Atlantique Nord-Atlantique Sud	0,5 %	Faible progression des échanges avec l'Amérique du Sud
Méditerranée-Atlantique-Caraïbes	0 %	Stagnation de la consommation aux Antilles et en Guyane
Atlantique-Caraïbes-Panama-Pacifique	0 %	Stagnation de la consommation à Tahiti et en Nouvelle-Calédonie

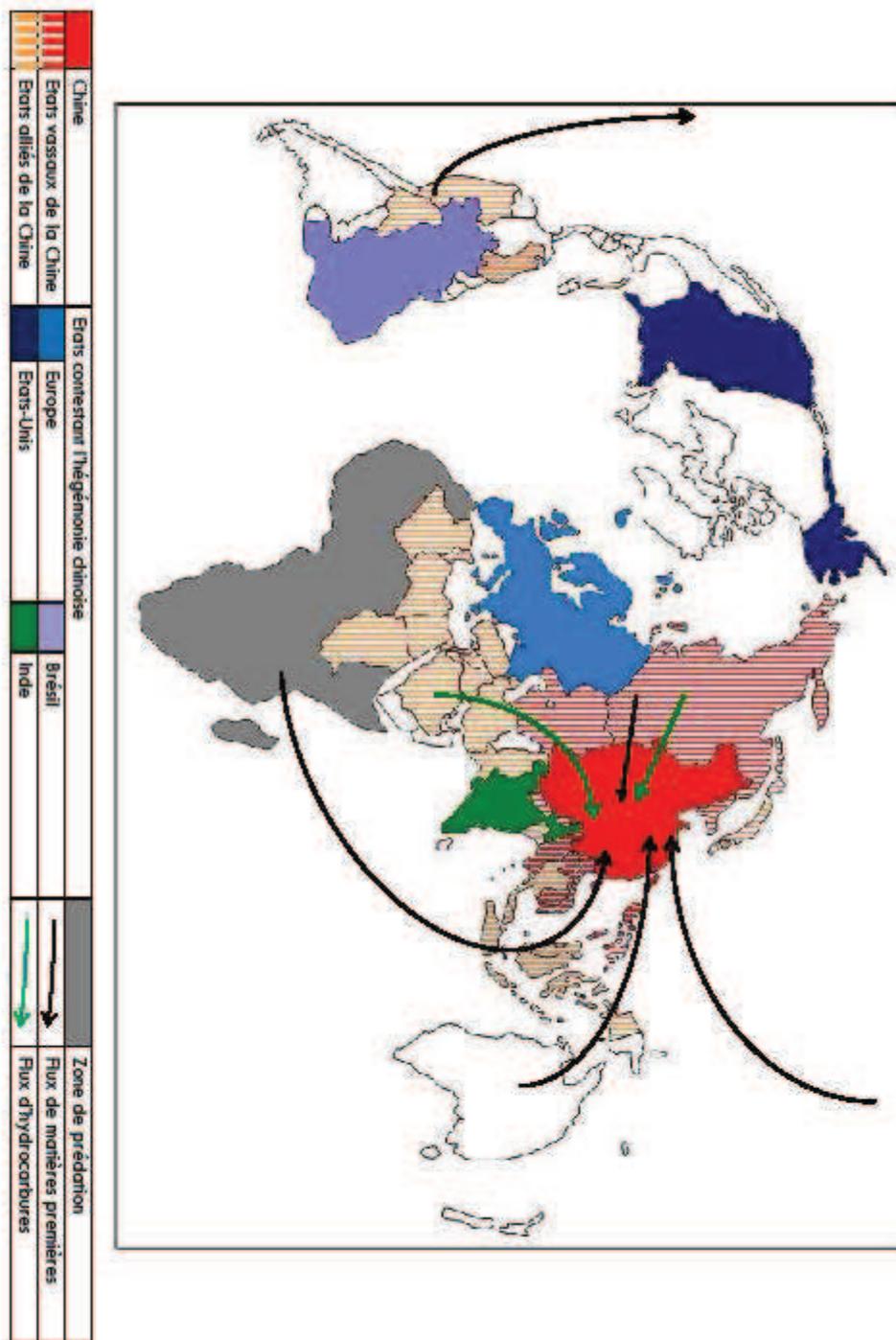
### 4.2.6 Un monde dominé (exemple chinois)

#### **4.2.6.1 Description de l'évolution et des rapports de puissance**

Cette hypothèse suggère qu'une puissance prenne l'aval sur l'ensemble du globe, tant politiquement qu'économiquement, voire culturellement. Cette puissance mondiale unique n'est pas pour autant omnipotente, car sa domination est relative : il existe une ou des puissances qui contestent sa position. Cependant, elle exerce son autorité, directe ou

indirecte, sur de vastes territoires, elle capte et consomme une grande partie des ressources de la planète. Un monde dominé est peu conflictuel (en tout cas pour les conflits de grande ampleur), car la suprématie militaire de la puissance dominante décourage toute velléité agressive à son égard. Toutefois, les conflits de basse intensité demeurent tout à fait possibles. Les instances internationales perdurent, mais sous influence (relative là aussi) de la puissance dominante, qui peut s'en servir pour justifier sa politique.

Ainsi, un monde où la puissance hégémonique serait la Chine aurait pour monnaie de référence le yuan. Des bases militaires chinoises seraient installées partout où Pékin aurait des intérêts à défendre. Les ressources de l'Afrique, du Moyen-Orient, de l'Asie centrale, de l'Asie du Sud-est et de l'Amérique du Sud seraient en grande partie captées par la Chine. Un grand nombre d'Etats aurait un statut de quasi-vassal. Les puissances contestant ce modèle seraient probablement les Etats-Unis, le Japon, l'Inde, l'Europe (à laquelle s'est jointe une Russie amputée de la Sibérie) et, peut-être, le Brésil.



Un monde dominé : l'exemple de la domination chinoise

#### **4.2.6.2 Conséquence pour l'économie mondiale et le commerce international**

L'économie mondiale est dominée par la principale puissance de la planète, la mondialisation fonctionnant essentiellement à son bénéfice. Les ressources sont majoritairement captées par elle, et sa monnaie est la devise de référence internationale. Le commerce avec les autres puissances perdure, mais d'une manière déséquilibrée. La Chine a besoin d'exporter, mais risque aussi de provoquer l'appauvrissement des puissances secondaires.

#### **4.2.6.3 Effets sur les flux maritimes**

Les échanges maritimes mondiaux augmentent à un rythme de 4,8 % en moyenne sur la période 2012/2016, dans la continuité de la décennie précédente du fait de la surchauffe de l'économie chinoise. Sur la période 2017/2025, la progression des échanges maritimes ralentit pour passer à 3,6 % par an.

La progression des flux n'est pas homogène suivant les secteurs maritimes :

- Les trafics de vrac sec progressent de 5,5 % en moyenne annuelle du fait de la très forte demande en minerais et en charbon de la Chine mais aussi de l'Inde, tirée par la croissance rapide de leur marché intérieur et par leurs exportations.
- Les flux de vracs liquides, constitués essentiellement d'hydrocarbures augmentent de 2,5 % par an sous l'effet des besoins énergétiques générés en particulier par le développement du parc automobile chinois.
- Les trafics conteneurisés, soutenus par les importations et les exportations de biens de consommation de la Chine, bénéficient d'une croissance forte, de l'ordre de 7,5 % en moyenne.

#### **4.2.6.4 Effets sur les flux maritimes stratégiques français**

Prévisions d'évolution des flux sur la période 2012/2016 :

<b>Route maritime</b>	<b>% de croissance</b>	<b>Commentaires</b>
Méditerranée	1,5 %	Stagnation des importations de brut compensée par les échanges de biens avec les pays du Maghreb
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Golfe persique	0,5 %	Stagnation des importations de brut
Manche-Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien-Malacca-Mer de Chine -Détroit de Taïwan	5 %	Croissance des importations de biens de consommation de Chine
Méditerranée-Suez-Mer Rouge-Océan Indien	1,5 %	Progression faible de la consommation à la Réunion
Atlantique Nord	1,5 %	Progression modérée des échanges avec l'Amérique du Nord
Atlantique ouest-Golfe de Guinée-Cap de Bonne Espérance	1,5 %	Stagnation des importations de brut compensée par les échanges de biens avec les pays d'Afrique de l'Ouest
Atlantique Nord-Atlantique Sud	2,5 %	Progression modérée des échanges avec l'Amérique du Sud
Méditerranée-Atlantique-Caraïbes	1,5 %	Progression faible de la consommation aux Antilles et en Guyane
Atlantique-Caraïbes-Panama-Pacifique	1,5 %	Progression faible de la consommation à Tahiti et en Nouvelle-Calédonie

#### **Classement d'occurrence**

CEIS propose le classement de probabilité d'occurrence à l'horizon 2020 suivant :

- 1- Un monde oligarchique
- 2- Un monde cloisonné
- 3- Un monde anarchique
- 4- Un monde intégré
- 5- Un monde dominé

## 4.3 Analyse des impacts des évolutions pour la France

### 4.3.1 Un monde intégré

#### 4.3.1.1 Effets économiques

L'économie française, dans cette évolution mondiale, bénéficierait des effets positifs de la croissance mondiale. Il y aurait peu de risques de pénuries de matières premières stratégiques, compte tenu de la gestion en commun des ressources grâce à la mise en place d'organes internationaux de régulation. La solidarité économique de l'Union européenne, tout comme la croissance des échanges avec d'autres blocs régionaux, auraient aussi des effets positifs sur notre économie.

Les principaux flux commerciaux en croissance seraient ceux reliant la France à l'Asie orientale (exportations chinoises) et ceux reliant la France à l'Amérique du Sud.

#### 4.3.1.2 Effets sociaux

La croissance économique revenue devrait impacter directement sur le taux de chômage, qui connaîtrait une baisse significative. Dopée par la croissance, les entreprises françaises renoueraient avec les investissements destinés à améliorer leur compétitivité et donc leurs performances à l'exportation. La baisse du chômage et la hausse relative du pouvoir d'achat assainiraient le climat social français.

#### 4.3.1.3 Effets politiques

Mis à part une probable délégation de souveraineté aux instances européennes et mondiales, cette évolution générique n'aurait pas de conséquences politiques majeures. L'amélioration du climat économique et social devrait toutefois faire reculer les partis politiques situés aux extrêmes de l'échiquier politique français et accroître la participation des citoyens à la vie politique (chute du taux d'abstention, meilleure image des élites dirigeantes...).

## 4.3.2 Un monde oligarchique

### 4.3.2.1 Effets économiques

Cette évolution implique une croissance mondiale moindre que l'évolution générique précédente, mais elle demeurerait toutefois soutenue, principalement au bénéfice des puissances émergentes et, dans une moindre mesure, les puissances occidentales. Si les principales puissances économiques mondiales parviennent à s'entendre pour mettre en place une réglementation internationale minimum, la France pourrait bénéficier d'une conjoncture plus favorable. Toutefois, les pays émergents devraient continuer de capter toujours plus de matières premières, alimentant ainsi une tendance haussière des prix, ce qui aurait un impact négatif sur les entreprises françaises dépendantes des importations en matières premières (BTP, métallurgie, industrie de l'armement et de hautes technologies...). Des difficultés sont donc à prévoir, notamment en termes d'investissements insuffisants et de déficit commercial. Cependant, la zone euro se maintiendrait, contribuant à protéger l'économie française et européenne des pires effets d'une concurrence croissante entre puissances mondiales.

### 4.3.2.2 Effets sociaux

La France pourrait donc renouer avec une croissance modérée, mais qui pourrait ne pas être suffisante pour faire face de manière durable à un taux de chômage qui se maintiendrait à un niveau relativement élevé. Le pouvoir d'achat des ménages connaîtrait une faible croissance, contribuant à une impression générale de paupérisation.

### 4.3.2.3 Effets politiques

Les effets politiques d'une telle évolution pourraient être une méfiance persistante à l'égard des élites politiques et économiques françaises, contribuant à maintenir à un niveau important le vote contestataire d'extrême gauche et d'extrême droite, tout en ayant un effet négatif sur le taux de participation aux élections.

### 4.3.3 Un monde cloisonné

#### **4.3.3.1 Effets économiques**

Un monde cloisonné provoquerait une rétraction des échanges internationaux et une chute de la croissance économique mondiale. Pour la France, cela se concrétiserait par une stagnation, voire une rétraction de la consommation, favorisant ainsi une croissance économique très faible ou même une récession. De nombreuses entreprises exportatrices se trouveraient en forte difficulté.

Face au cloisonnement mondial toutefois, l'Europe se doterait d'instances politiques et économiques intégrées. Les échanges intra-européens limiteraient les effets les plus négatifs de la rétraction des échanges au niveau mondial.

#### **4.3.3.2 Effets sociaux**

La rétraction des échanges, la croissance minimum et la fermeture d'entreprises exportatrices auraient un effet direct sur le taux de chômage, qui connaîtrait une hausse significative. La baisse du pouvoir d'achat et la difficulté à obtenir des produits industriels provenant d'Asie compte tenu de la rétraction du commerce international, conjuguée à la hausse probable des matières premières (dont le pétrole), instaurerait un climat social négatif, voire, dans certains cas, potentiellement explosif.

#### **4.3.3.3 Effets politiques**

Un effet politique probable serait le renforcement de partis politiques prônant des solutions extrémistes pour sortir du marasme. Il pourrait notamment s'agir d'une politique internationale agressive visant à sécuriser les approvisionnements en matières premières, d'une défiance à l'égard des instances européennes ou encore d'un repli identitaire. La méfiance à l'égard des élites traditionnelles serait renforcée, menaçant les fondements du modèle politique français.

## 4.3.4 Un monde anarchique

### **4.3.4.1 Effets économiques**

L'écroulement des solidarités régionales et la disparition de la zone euro ainsi que de l'Union européenne auraient un impact très négatif sur l'économie française. La concurrence exacerbée entre nations, la méfiance générale éprouvée envers les autres puissances et la rétraction des échanges provoqueraient la fermeture de nombreuses entreprises exportatrices de bien et de service. La disparition de la monnaie unique rendrait le franc vulnérable face à la spéculation sur le marché des changes. Pour faire face à cette situation, le recours au protectionnisme serait naturel. Pour offrir à la population française une gamme de produits de consommation suffisante, une reconversion du tissu industriel français serait nécessaire. Mais ce processus est long, coûteux, et nécessiterait un accès aux matières premières minérales et énergétiques. Or, la concurrence entre les puissances mondiales serait très rude pour l'accès à ces dernières, pouvant dégénérer ponctuellement en conflit armé.

La croissance économique française serait probablement négative dans une telle évolution mondiale.

### **4.3.4.2 Effets sociaux**

Le climat social serait délétère, effet conjugué de la hausse du chômage, de la baisse du pouvoir d'achat et des difficultés d'accès à certains produits industriels auparavant importés. L'une des possibilités pour le gouvernement en place serait de souder la population française en désignant un ennemi intérieur et/ou extérieur, perçu comme responsable des difficultés économiques et sociales du pays.

### **4.3.4.3 Effets politiques**

Les partis prônant des solutions radicales pourraient parvenir au pouvoir en France, les élites traditionnelles étant déconsidérées par l'échec de la mondialisation et de la construction européenne. Les fondements-mêmes de la République française pourraient ainsi être fortement ébranlés.

## 4.3.5 Un monde dominé

### **4.3.5.1 Effets économiques**

Dans cette évolution où le système international serait orienté autour de la Chine, l'économie française subirait de plein fouet la domination économique, financière et industrielle chinoise. Les derniers fleurons industriels français se relocaliseraient en Asie pour bénéficier de cette situation, provoquant de nombreuses fermetures de sites en France, devenus non-compétitifs. Les produits industriels chinois domineraient de manière écrasante l'offre en Europe et en France. Les échanges internationaux seraient toujours importants, mais au bénéfice de la Chine. La croissance économique française serait très faible, voire négative. Par ailleurs, le prix des matières premières, dont le pétrole, atteindrait des sommets.

### **4.3.5.2 Effets sociaux**

Les conséquences sociales d'une telle évolution seraient la hausse du chômage et la baisse du pouvoir d'achat, compensé toutefois par les produits industriels chinois bon marché. La xénophobie anti-chinoise connaîtrait vraisemblablement une forte progression.

### **4.3.5.3 Effets politiques**

Certains partis extrémistes pourraient bénéficier des difficultés sociales et du sentiment anti-chinois partagé par une frange importante de la population pour parvenir au pouvoir. Les élites traditionnelles, qui avaient parié sur la mondialisation, seraient probablement discréditées.

---

## 5 Scénarii de crises impliquant les flux maritimes français

---

En liaison avec le comité de pilotage, CEIS et MLTC ont retenu une liste de 6 scénarii impliquant les flux maritimes stratégiques français.

Il s'agit des scénarii suivants :

- Frappes occidentales sur l'Iran ;
- Déstabilisation de la Guyane et instabilité du sud de l'arc Caraïbes ;
- Tensions entre les puissances riveraines de l'Arctique ;
- Tensions en mer de Chine méridionale ;
- Déstabilisation de plusieurs Etats du Golfe de Guinée ;
- Emergence au Maghreb d'Etats hostiles à l'Occident.

Pour chacun, il a été convenu de proposer :

- Une courte description (mise en ambiance) ;
- Une analyse sur les conséquences de la crise pour les flux maritimes de la zone ;
- Une analyse de l'impact de la crise sur les flux maritimes touchant la France ;
- Les conséquences possibles pour l'économie française ;
- Les conséquences politiques possibles en France ;
- Les conséquences sociales possibles en France.

### 5.1 Scénario 1 : frappes sur l'Iran

#### 5.1.1 Description

La poursuite du programme nucléaire et balistique iranien pourrait provoquer l'intervention militaire de plusieurs puissances occidentales (Etats-Unis et Israël ; Israël seul avec le soutien américain ; coalition internationale menée par les Etats-Unis...).

Des frappes occidentales sur l'Iran provoqueraient une riposte militaire immédiate avec l'ensemble des moyens disponibles.

Compte tenu de la faiblesse des forces conventionnelles iraniennes, notamment aériennes et navales, Téhéran opterait pour une stratégie utilisant divers axes conventionnels et non conventionnels.

Il est presque certain que le régime provoquerait la **fermeture du détroit d'Ormuz**. Ce dernier serait bloqué par le mouillage de nombreuses mines, ainsi que par les missiles anti-navires (Kowsar – 15 à 20 km de portée ; Nasr-1 ; Noor – 200 km de portée ; Ra'ad – 300 à 500 km de portée ; Khalij Fars – 300 km de portée ; Mehrab – 200 km de portée). Les flottilles des pasdaran pourraient en outre menacer les navires se risquant dans le détroit.

Les équipes clandestines de la Force al-Qods pourraient effectuer des **opérations de sabotage des infrastructures pétrolières saoudiennes**, notamment l'oléoduc traversant le royaume jusqu'au terminal de Yanbu, sur la mer rouge, rendant inopérante la solution visant à contourner Ormuz par terre (capacité de l'oléoduc : environ 5 millions barils/jour).

De même, les **terminaux pétroliers saoudiens pourraient être bombardés par des missiles balistiques** courte portée. En effet, les deux principaux terminaux saoudiens sur le Golfe, Ras Tanura et Ras al-Ju'aymah, sont situés à 200 km des côtes iraniennes, et donc à portée des missiles tactiques iraniens comme le Zelzal et le Fateh-110, d'une portée de 200 km. Des missiles balistiques comme le Shahab-1, d'une portée de 350 km, pourraient également être utilisés. Les deux terminaux cités cumulent, selon la US Energy Information Administration, 75 % environ des exportations de pétrole saoudiennes.

Ces deux mesures auraient pour conséquence un effondrement de l'offre de pétrole mondial. Téhéran agirait certainement pour que les **milices étrangères** qui lui sont liées interviennent pour déstabiliser la région. Le Hezbollah libanais et le Hamas palestinien entreraient en action contre Israël (et la FINUL pour le Hezbollah) ; les diverses milices chiites d'Irak, comme l'Armée du Mahdi de Moqtada al Sadr, s'en prendraient aux sunnites, plongeant le pays dans la guerre civile (avec un impact direct sur la production pétrolière irakienne). Certains groupes insurgés afghans s'en prendraient aux intérêts occidentaux, surtout s'il reste des troupes internationales sur place. Des milices yéménites pourraient aussi participer à la déstabilisation de l'Arabie saoudite.

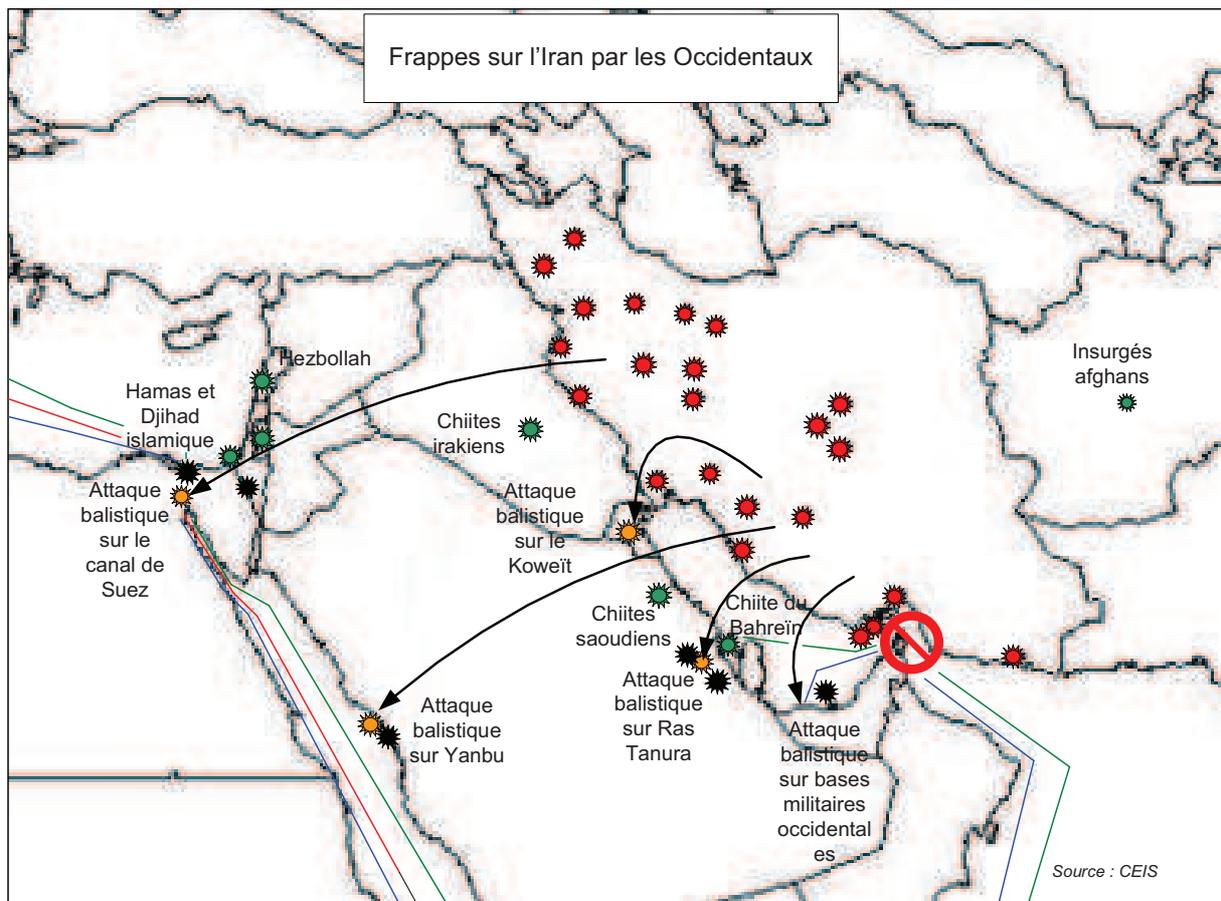
L'un des effets liés à cette stratégie pourrait être la perturbation du trafic maritime au large des côtes du Liban, liée à la menace de missiles anti-navires en possession du Hezbollah.

Par ailleurs, l'Iran, via ses groupes clandestins, pourrait aussi **susciter des mouvements insurrectionnels chiites** au Bahreïn (où ils constituent 70 % environ de la population) et en Arabie saoudite (où ils sont concentrés dans les régions pétrolières du Golfe).

Certains Etats arabes pourraient même soutenir l'Iran. Ainsi, en fonction du futur politique de l'Egypte, un gouvernement islamise pourrait proclamer la solidarité musulmane (surtout si Israël participe aux opérations) et interdire le passage du canal de Suez aux navires occidentaux.

Enfin, des groupes clandestins pourraient **viser les intérêts occidentaux partout dans le monde**, en perpétrant des attentats contre des ambassades ou des transports en commun, en enlevant des ressortissants, etc.

En outre, acculé, l'Iran pourrait aussi menacer, avant de passer à l'action, de **bloquer le canal de Suez**. Plusieurs actions sont possibles : opérations clandestines pour miner quelques grands navires, qui empêcherait ainsi tout transit ; utilisation de missiles balistiques (le canal est situé à 1 500 km des provinces occidentales de l'Iran, et donc à portée de missiles balistiques comme le Shahab-3).



	Sites militaires et nucléaires iraniens pris pour cibles par la coalition		Actions de sabotage de la force Al Qods
	Représailles balistiques iraniennes		Fermeture du détroit d'Ormuz
	Agitation des groupes liés à Téhéran		Flux français menacés Énergie, économie, souveraineté

### 5.1.2 Conséquences pour les flux maritimes dans la zone

La première conséquence pour les flux maritimes de la zone en cas de frappes sur l'Iran serait donc la fermeture du détroit d'Ormuz par Téhéran, ce qui interromprait pour la durée de la crise tout trafic pétrolier. Les pétroliers sont en effet particulièrement vulnérables aux missiles et aux mines.

Selon la US Energy Information Administration, 35 % du trafic maritime pétrolier mondial transitait par Ormuz en 2011 (ce qui représente 20 % de l'ensemble du commerce pétrolier mondial). 85 % du pétrole transitant par Ormuz est à destination du marché asiatique.

Il existe un oléoduc, d'une capacité de 5 millions de barils/jour, qui relie les provinces pétrolières de l'est (terminal de Jubail) au port de Yanbu, sur la mer rouge, et qui permettrait ainsi d'éviter Ormuz. Cependant, cet oléoduc n'a pas une capacité suffisante pour pallier la fermeture du détroit, et il est vulnérable à des opérations de sabotage que pourraient perpétrer les services actions iraniens.

Mis à part une opération, longue et périlleuse, de déminage, ainsi qu'une action militaire vigoureuse visant à détruire les sites de lancement (fixes et mobiles) des missiles anti-navires iraniens, le détroit ne pourra être utilisé sans risque tant que la crise durera.

En cas de durcissement du régime iranien, ce dernier pourrait menacer le canal de Suez, ce qui aggraverait les conséquences de cette crise pour les flux maritimes. Le sabotage de navires pour paralyser le canal provoquerait un fort ralentissement du trafic, qui serait très probablement détourné vers le cap de Bonne-Espérance (et donc avec un impact direct en termes de coûts et de délais des livraisons). Toutefois, des opérations de renflouement ou de destruction des épaves pourraient dans des délais raisonnables rendre le canal de nouveau praticable. Cela ne constituerait en conséquence qu'une nuisance pour les flux maritimes. Toutefois, l'impact psychologique pourrait être élevé, contribuant à l'élévation du coût des assurances et à une inquiétude des marchés. Enfin, des opérations clandestines répétées pourraient instaurer un climat de peur sur les navires empruntant le canal, qui se détourneraient en conséquence vers Bonne-Espérance.

### 5.1.3 Impact sur les flux maritimes touchant la France

Selon les statistiques de MLTC (cf. tableau sur les parts comparatives des diverses routes maritimes françaises, supra), 31,67 % du pétrole brut parvenant par voie maritime en France est issu du Golfe et transite donc par le détroit d'Ormuz. Une telle crise aurait donc un impact direct sur les flux énergétiques français. Cependant, cette même route ne représente que 17 % des approvisionnements français en pétrole brut (qui ne transite pas que par voie maritime).

Par ailleurs, la route de ravitaillement de la base militaire française à Abou Dhabi serait menacée. Cette base devrait donc, dans cette situation, être ravitaillée par voie aérienne ou bien utiliser une longue route terrestre (par exemple en débarquant à Mascate, Oman).

La paralysie durable du canal de Suez aurait un impact sur les flux touchant la France, car l'ensemble des flux seraient détourné via le cap de Bonne-Espérance.

#### 5.1.4 Conséquences économiques possibles pour la France

La principale conséquence économique pour la France serait la hausse mondiale brutale des prix du pétrole. Certains analystes estiment qu'un blocage d'Ormuz provoquerait une hausse de 50 % des prix en quelques jours<sup>22</sup>. Le prix du gaz étant indexé sur celui du pétrole, l'impact sur l'économie et les ménages français serait immédiat.

Par ailleurs, une destruction partielle des infrastructures pétrolières saoudiennes contribuerait à accélérer la hausse du baril. L'économie française, et européenne de manière générale, connaîtrait une forte tendance inflationniste. Par ailleurs, l'un des effets indirects serait le ralentissement des économies émergentes compte tenu de cette hausse brutal du pétrole. L'ensemble des importations françaises serait en conséquence plus cher, tant que la crise durera et que les infrastructures saoudiennes ne soient remises en état.

Dans cette situation, il n'est pas impossible que les prix du pétrole doublent, voire davantage. Un litre d'essence à 3 € ne serait donc pas à exclure.

#### 5.1.5 Conséquences politiques possibles pour la France

La conséquence politique immédiate de la France serait de savoir s'il conviendrait de participer aux actions militaires contre l'Iran. Les responsabilités internationales de la France, les effets déstabilisateurs d'une telle crise, la présence militaire française dans le Golfe (base d'Abou Dhabi) rendraient probable une participation militaire française, sauf si le pouvoir politique devait estimer les risques trop élevés.

Un clivage de la classe politique française serait inévitable, comme à chaque fois qu'une opération militaire d'envergure a été menée.

---

<sup>22</sup> Clifford Krauss, "Oil Price would skyrocket if Iran closed the strait of Homuz", New York Times, 04 janvier 2012.

En cas d'enlèvement, d'un nombre de victimes civiles et militaires trop élevée, voire d'échec des opérations, le prix politique à payer pour le gouvernement en place serait élevé, pouvant aller jusqu'à sa chute.

Enfin, une action clandestine terroriste guidée par Téhéran sur le territoire national ne saurait être exclue, compte tenu des précédents (attentats de septembre 1986).

### 5.1.6 Conséquences sociales possibles pour la France

Outre la grogne sociale issue de la hausse des prix du pétrole et du gaz, pouvant conduire à un rationnement temporaire, il est probable que la société française soit très divisée sur l'attitude à adopter en cas de frappes sur l'Iran. L'un des leviers d'action de Téhéran serait d'encourager le Hamas et le Hezbollah à s'attaquer à Israël. Cela pourrait avoir un impact négatif sur le climat social, provoquant des manifestations entre pro-israéliens et pro-palestiniens. Ce facteur serait aggravé en cas de participation d'Israël aux opérations militaires contre l'Iran.

<b>Scénario 1 : frappes occidentales sur l'Iran</b>	
Risques sur les flux touchant la France	Moyens/faibles
Type des approvisionnements menacés	Pétrole brut
Risques économiques	Elevés
Risques politiques	Moyens/élevés
Risques sociaux	Moyens/élevés

#### ***Evaluation de la probabilité d'occurrence : Forte***

La raison fondamentale de la possibilité de frappes occidentales sur l'Iran est la poursuite de son programme nucléaire militaire clandestin. Selon plusieurs responsables français<sup>23</sup>, il y a de forts risques pour qu'Israël opère des frappes sur l'Iran pendant l'été 2012.

Par ailleurs, si les Républicains l'emportent aux élections américaines de novembre 2012, les risques sont encore plus élevés. En effet, les Républicains sont plus à même de soutenir,

---

<sup>23</sup> Cf. l'article du Monde en date du 19 janvier 2012 « Paris redoute des frappes sur l'Iran pendant l'été »

[http://www.lemonde.fr/proche-orient/article/2012/01/19/paris-redoute-des-frappes-sur-l-iran-pendant-l-ete\\_1631865\\_3218.html](http://www.lemonde.fr/proche-orient/article/2012/01/19/paris-redoute-des-frappes-sur-l-iran-pendant-l-ete_1631865_3218.html)

voire d'opérer, une intervention militaire en Iran que les Démocrates, davantage orientés vers la solution négociée.

## **5.2 Scénario 2 : déstabilisation de la Guyane/instabilité du sud de l'arc Caraïbes**

### **5.2.1 Description**

Ce scénario suppose la conjonction de deux crises, l'une régionale, avec la déstabilisation du Venezuela, l'autre locale, en Guyane.

Au niveau régional, le Venezuela connaîtrait un coup d'Etat militaire suite à l'incapacité d'Hugo Chavez, malade, de gérer le pays. Le Venezuela sombre dans le chaos, les militaires ne parvenant pas à acquérir le soutien de la population. Divers groupes chavistes entrent dans la clandestinité pour lutter contre le nouveau régime, tandis que les cartels de la drogue en profitent pour pallier le déficit d'autorité centrale. Rapidement, le Venezuela devient un narco-Etat, catégorisé comme zone grise.

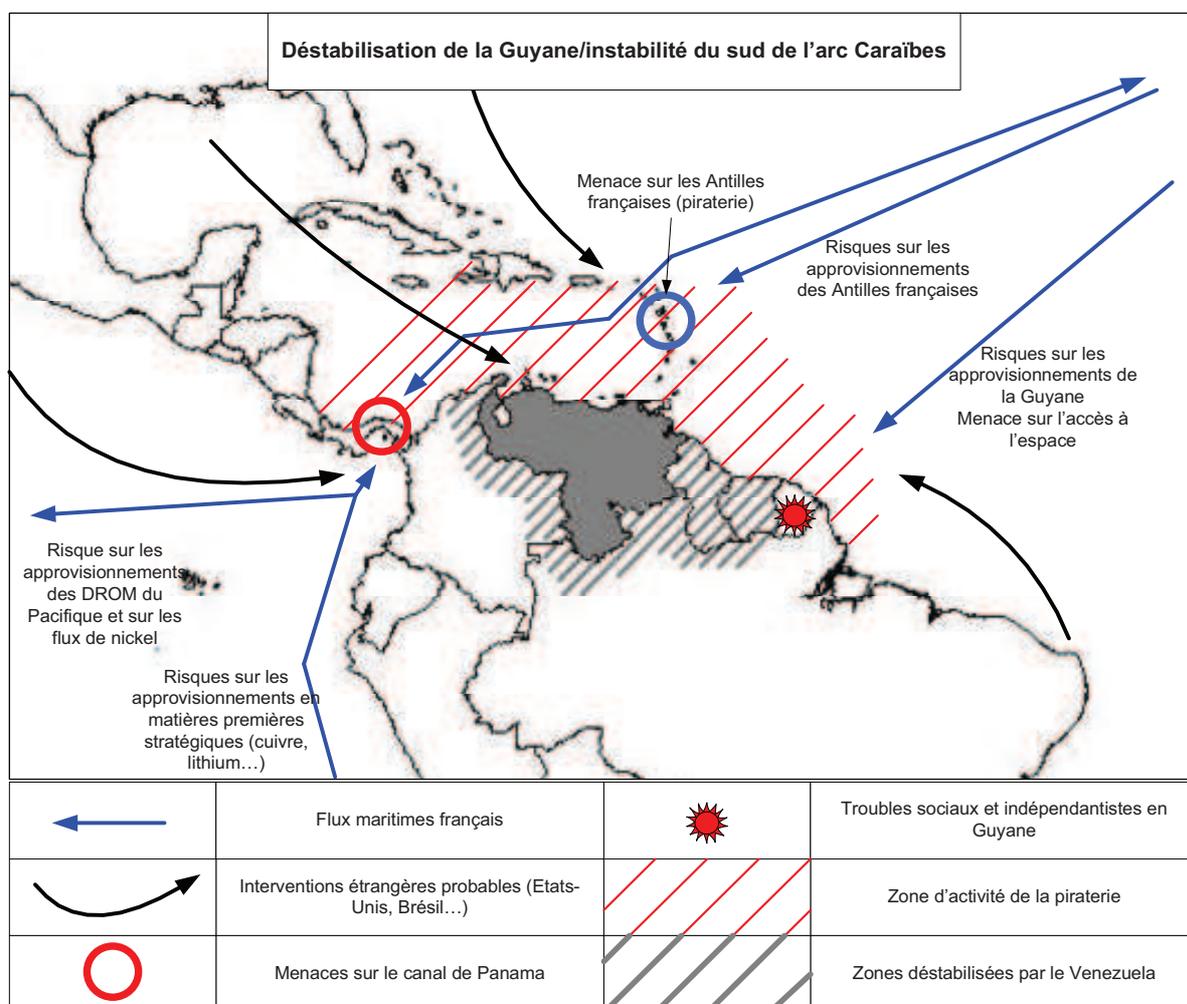
L'impact régional de cette situation pourrait aboutir à la déstabilisation des Etats voisins. Les FARC colombiens bénéficieraient du soutien des chavistes pour reprendre la lutte contre Bogota, tandis que la politique des cartels, qui vise à faciliter le trafic de cocaïne entre la Colombie et l'Occident, s'attacherait à déstabiliser le Surinam et la Guyana, voire Trinité-et-Tobago. Une nouvelle forme de criminalité, mêlant trafic de drogue, piraterie et lutte révolutionnaire, émergerait, menaçant la mer des Caraïbes. Source de financement, le recours à la piraterie par les cartels s'appuierait sur des bases nombreuses et discrètes sur les côtes du Venezuela. Le recours à des moyens quasi-militaires (vedettes rapides, armement lourd...) serait facilité par l'argent des cartels. Les pirates pourraient même mener des raids sur les côtes des îles et pays voisins pour enlever des citoyens en vue d'acquérir des rançons.

Parallèlement, la Guyane serait le théâtre de manifestations importantes contre la « vie chère », enclenchant un cycle de manifestations/répressions par les forces de l'ordre. Profitant d'un climat social délétère, le Mouvement de décolonisation et d'émancipation sociale (MDES), principal parti indépendantiste guyanais, deviendrait de plus en plus influent au sein de la population locale.

Une frange extrémiste du MDES pourrait entrer dans la clandestinité. Sa stratégie serait d'amplifier le cycle manifestations/répressions pour parvenir à ses objectifs, l'indépendance

de la Guyane. Cette frange radicale chercherait le soutien de divers groupes révolutionnaires régionaux (FARC, chavistes...), tout en se finançant par des trafics illicites (drogue, enlèvements, or...).

En réaction à la politique des autorités républicaines, les travailleurs du port de Cayenne se mettraient en grève pour accentuer la pression, avec le soutien du MDES.



Source : CEIS

### 5.2.2 Conséquences pour les flux maritimes dans la zone

La principale conséquence de ce scénario sur les flux maritimes régionaux serait la croissance de l'insécurité dans la mer des Caraïbes. Cette dernière serait le théâtre d'une lutte entre une piraterie bien organisée et disposant de moyens importants et les différentes forces étatiques, américaines en tête, cherchant à l'annihiler. La multitude de cachettes possibles rendrait difficile une surveillance efficace de la zone.

Le trafic transitant par le canal de Panama serait directement affecté, victime de la menace pirate et des prix élevés des assurances. Cette situation pourrait pousser les compagnies de fret à privilégier une route plus longue mais plus sûre contournant l'Amérique du Sud via le cap Horn ou le détroit de Magellan. La route du cuivre entre l'Europe et le Chili devrait ainsi être détournée pour emprunter cet itinéraire, contribuant à accroître les prix du métal rouge.

Il est toutefois probable que les Etats-Unis mettent en œuvre des moyens conséquents pour lutter contre l'insécurité dans la mer des Caraïbes. Le lien maritime entre la côte Est et la côte Ouest serait en effet menacé dans ce scénario.

Il est même possible que toute une partie de l'Atlantique face partie du théâtre d'opération des pirates, s'ils adoptent une stratégie similaire aux pirates somaliens (disposer de bateaux-mères pour accroître le rayon d'action des vedettes rapides).

Un effet secondaire de cette situation serait la quasi-disparition des nombreuses croisières touristiques dans les Caraïbes, compte tenu de la vulnérabilité des paquebots et de la convoitise des pirates pour les richesses embarquées.

### 5.2.3 Impact sur les flux maritimes touchant la France

La zone touchée par le scénario aurait un impact direct sur les routes stratégiques suivantes :

- Atlantique-Caraïbes ;
- Atlantique-Pacifique.

Le ravitaillement des départements et régions d'outre-mer serait directement touché. En effet, le ravitaillement des DROM du Pacifique (Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna) transite par le canal de Panama, tandis que le ravitaillement des Antilles françaises et de la Guyane serait affecté car dans la zone d'action des pirates. En outre, le climat social en Guyane, avec notamment la paralysie du port de Cayenne en raison des grèves, aggraverait la situation.

Parmi les impacts prévisibles, citons :

- Risques de pénurie dans les DROM, qui dépendent largement de la métropole pour son ravitaillement, avec des conséquences sociales et politiques importantes ;
- Nouvelle route, plus longue donc plus coûteuse, pour le ravitaillement des DROM du Pacifique (en passant par la Méditerranée, Suez, et l'océan indien), mais aussi pour les approvisionnements en nickel calédonien ;

- L'accès à l'espace de la France et de l'Europe serait compromis par plusieurs facteurs : insécurité maritime, blocage du port de Cayenne, menaces d'enlèvements des ingénieurs, climat social lourd.

Les conséquences de ce scénario ne seraient pas tant économiques (le nickel calédonien pouvant emprunter une autre route que Panama), mais politique, dans le sens où les approvisionnements des DROM seraient compromis, avec en outre un déni d'accès à l'espace.

#### 5.2.4 Conséquences économiques possibles pour la France

Les conséquences économiques dans les DROM de ce scénario sont très importantes. Les difficultés de ravitaillement provoqueraient une forte inflation, dans des zones où les manifestations contre les prix trop élevés sont déjà régulières. En effet, les Caraïbes, la Guyanes et les DROM du Pacifique sont très dépendantes de la métropole pour la quasi-totalité de leur ravitaillement (pétrole raffiné, produits industriels, et, dans une moindre mesure, aliments).

Concernant la métropole, les conséquences économiques de ce scénario sont moindres dans la mesure où les DROM ne sont pas indispensables pour les approvisionnements stratégiques français. Ainsi, la principale exportation des DROM affectés par ce scénario, à savoir le nickel calédonien, pourrait parvenir en métropole par la route transitant par le canal de Suez.

En revanche, concernant l'accès à l'espace, les risques importants auraient un fort impact sur toute l'industrie spatiale (tant constructeurs que services) française. Privée de port spatial, la France (et l'Europe) serait tributaire d'autres puissances spatiales, comme la Russie ou les Etats-Unis. L'adaptation éventuelle d'un pas de tir pour le lanceur Ariane requiert du temps et des ressources financières.

Le scénario reposant sur une déstabilisation du Venezuela (11<sup>ème</sup> producteur mondial de pétrole avec 2,5 millions de barils/jour en 2010), les cours du pétrole devraient subir une hausse importante. Cette hausse du pétrole aurait un impact sur l'ensemble de l'économie française, même s'il est possible que l'OPEP réagisse à cette situation en augmentant sa production afin de limiter l'envolée des prix du baril.

#### 5.2.5 Conséquences politiques possibles pour la France

La situation politique intérieure de la Guyane serait particulièrement tendue. La population serait divisée entre fidélité à la République et lutte en faveur de l'autonomie, voire l'indépendance. Les moyens de l'Etat pour assurer le maintien de l'ordre pourraient être momentanément insuffisants. En effet, la Guyane dispose de 700 gendarmes, dont 300 gendarmes mobiles (dont un escadron déployé à Kourou) et près de 600 policiers, ce qui pourrait être insuffisant si les manifestations dégénèrent en émeutes. Les autorités pourraient faire appel aux unités de l'armée de terre présentes en Guyane (3<sup>ème</sup> REI et 9<sup>ème</sup> RIMA), mais aussi demander des renforts provenant des Antilles françaises ou de la métropole pour faire face aux événements. La gestion de cette crise politique en Guyane serait donc particulièrement complexe et l'issue dépendrait de la détermination et de la volonté de négociation de chaque camp.

Dans une hypothèse extrême, la Guyane pourrait exiger son indépendance par le biais d'un référendum. En cas de victoire des indépendantistes, un processus politique se mettrait en place, mais il est probable que l'accès au port spatial de Kourou soit garanti (la base serait louée et donc source de devises pour le nouvel Etat guyanais).

Dans les Antilles françaises, l'insécurité provoquée par les pirates provoquerait des demandes urgentes de moyens civils et militaires pour garantir les approvisionnements et protéger les populations. Cumulée à la crise guyanaise, cette situation serait coûteuse – financièrement et politiquement – pour l'Etat. Des renforts terrestres, navals et aériens, ainsi que de gendarmerie, seraient déployés dans la zone. Une véritable coalition internationale visant à lutter contre la piraterie dans la mer des Caraïbes pourrait être mise en place, réunissant des éléments américains, français, britanniques, néerlandais, mais peut-être aussi colombiens, brésiliens et cubains.

En métropole, les conséquences politiques de ce scénario devraient être, dans un premier temps, la fragilisation du gouvernement en place, car il devrait faire face à une grave crise politique outre-mer, devant choisir entre une politique répressive et la négociation pour ramener le calme. Une répression trop violente pourrait même aboutir à une remise en cause du gouvernement. L'attitude de l'Etat serait suivie de prêt par les populations des autres DROM, et serait décisive pour l'avenir de ces derniers au sein de la communauté nationale. Elle poserait ainsi la question de l'indépendance d'entités comme la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie.

En résumé, ce scénario serait essentiellement une crise touchant la souveraineté de l'Etat dans ses DROM.

## 5.2.6 Conséquences sociales possibles pour la France

Les conséquences sociales en Guyane seraient inquiétantes. Les émeutes, l'insécurité généralisée, les difficultés de ravitaillement en raison de la paralysie des ports provoqueraient une forte hausse des prix et le développement d'une économie parallèle. Les tensions sociales seraient très fortes, alimentées par le cycle manifestations/répression. Une partie de la population ne souhaitant pas la rupture avec la métropole serait fortement inquiète pour son avenir en Guyane, provoquant des scènes de paniques et la fuite de certains vers des zones plus sûres.

Dans les Antilles françaises, en fonction de la réponse de l'Etat face à la situation en Guyane et face à la menace représentée par les pirates, une crise de confiance envers les institutions républicaines pourrait nourrir des sentiments indépendantistes chez certains. Par ailleurs, les difficultés de ravitaillements contribueraient à accroître les prix et à paupériser davantage une population déjà vulnérable.

Les conséquences sociales en France ne devraient en revanche pas être très fortes. En effet, une crise majeure en Guyane et de tensions dans les Antilles n'auraient pas un impact significatif sur les équilibres sociaux en métropole. Il s'agirait avant tout d'une crise politique, avant d'être une crise socio-économique. En revanche, des tensions sont ponctuellement possibles entre les membres des communautés antillaises présentes en métropole et les forces de l'ordre.

Ce scénario souligne l'intérêt stratégique de la zone Caraïbe et de l'Atlantique.

<b>Scénario 2 : déstabilisation de la Guyane/instabilité du sud de l'arc Caraïbes</b>	
Risques sur les flux touchant la France	Moyens
Type des approvisionnements menacés	Approvisionnement des DROM ; nickel
Risques économiques	Moyens/forts
Risques politiques	Très forts
Risques sociaux	Forts

### ***Evaluation de la probabilité d'occurrence : Faible***

Bien que l'agitation sociale soit une quasi-constante en Guyane, il n'y a pas de signaux visibles de l'imminence d'une vague d'émeutes majeures dans le département. Certes, aux élections régionales de mars 2012, le MDES s'est associé à la liste de Christiane Taubira (Walwari MDES), qui a reçu au total 23,02 % des voix. Mais les électeurs de cette liste « plurielle » n'étaient pas tous des soutiens du programme indépendantiste du MDES. Ce dernier, aux élections régionales précédentes, a obtenu un score situé entre 6,55 % (en

2004) et 8,6 % (1998) des voix. Son audience électorale ne doit pas se situer au-delà des 10 %, ce qui n'en fait pas une réelle force politique capable de mener à bien son projet. Seule une aggravation de la crise mondiale, avec un impact direct sur la situation économique de la Guyane, pourrait avoir un effet sur la situation intérieure locale.

La mutation du Venezuela en narco-Etat est un risque, mais qui semble pour le moment peu envisageable. La société civile demeure active et les forces armées sont fidèles aux institutions. Le risque proviendrait d'une chute du régime chaviste, qui ouvrirait ainsi une période d'incertitude et de transition. En outre, il est peu probable que les Etats voisins, comme la Colombie et le Brésil, ainsi que les Etats-Unis, laissent le Venezuela glisser vers l'anarchie et le narcotrafic.

### **5.3 Scénario 3 : tensions entre les puissances riveraines de l'Arctique**

**Avertissement : compte tenu de l'horizon de l'étude (10 ans), les futurs flux arctiques (route du nord-est, flux d'hydrocarbures) ne seront pas encore existants. En conséquence, ce scénario ne se focalise pas sur les flux stricto sensu, mais sur la mise en place de ces derniers et des tensions induites pour un avenir plus lointain.**

#### 5.3.1 Description

Les deux grands intérêts géopolitiques de l'Arctique dans le futur sont :

- Les ressources naturelles, essentiellement les hydrocarbures (estimations de l'USGS<sup>24</sup> : un quart des ressources mondiales non-découvertes) ;
- Les futures routes qui deviendront à terme praticables avec le recul des glaces : le passage du nord-est et le passage du nord-ouest.

---

<sup>24</sup> United States Geological Survey

Ces deux intérêts provoquent les convoitises des pays riverains de l'océan glacial arctique (Etats-Unis, Canada, Danemark, Islande, Norvège, Russie), mais aussi de la Chine, qui manifeste un intérêt croissant pour la zone.

La Norvège est l'un des Etats les mieux placés de la région. Pour faire face à l'assèchement prochain de ses champs pétroliers et gaziers en mer du Nord, la Norvège se positionne en Arctique. Les prospections se poursuivent, et l'exploitation devrait bientôt démarrer. Le site (gaz) de Snohvit, en Laponie norvégienne, est exploité depuis 2007 déjà. Parmi ses clients figurent Total et GDF-Suez. Un champ pétrolier à proximité, Goliat, devrait commencer à être exploité en 2013. En avril 2011, un nouveau champ a été découvert par les Norvégiens (Skrugard), dont l'exploitation pourrait débuter en 2017-2018<sup>25</sup>.

Or, la Norvège est le principal fournisseur de gaz de la France et l'un de ses principaux fournisseurs de pétrole (cf. supra). Il est tout à fait possible qu'elle le demeure, une fois ses réserves de la mer du Nord épuisées mais ses ressources arctiques en exploitation. La France aurait donc, dans ce cas-ci, un intérêt stratégique direct dans la région arctique. Par ailleurs, Total et GDF-Suez prospectent activement dans la région.

C'est donc un futur flux qui pourrait se mettre en place entre l'Arctique et la France qui justifie ce scénario. Si des tensions devaient surgir entre la Norvège et un Etat voisin comme la Russie, l'impact sur la France pourrait être important (sans évoquer la solidarité atlantique qui serait mise en œuvre).

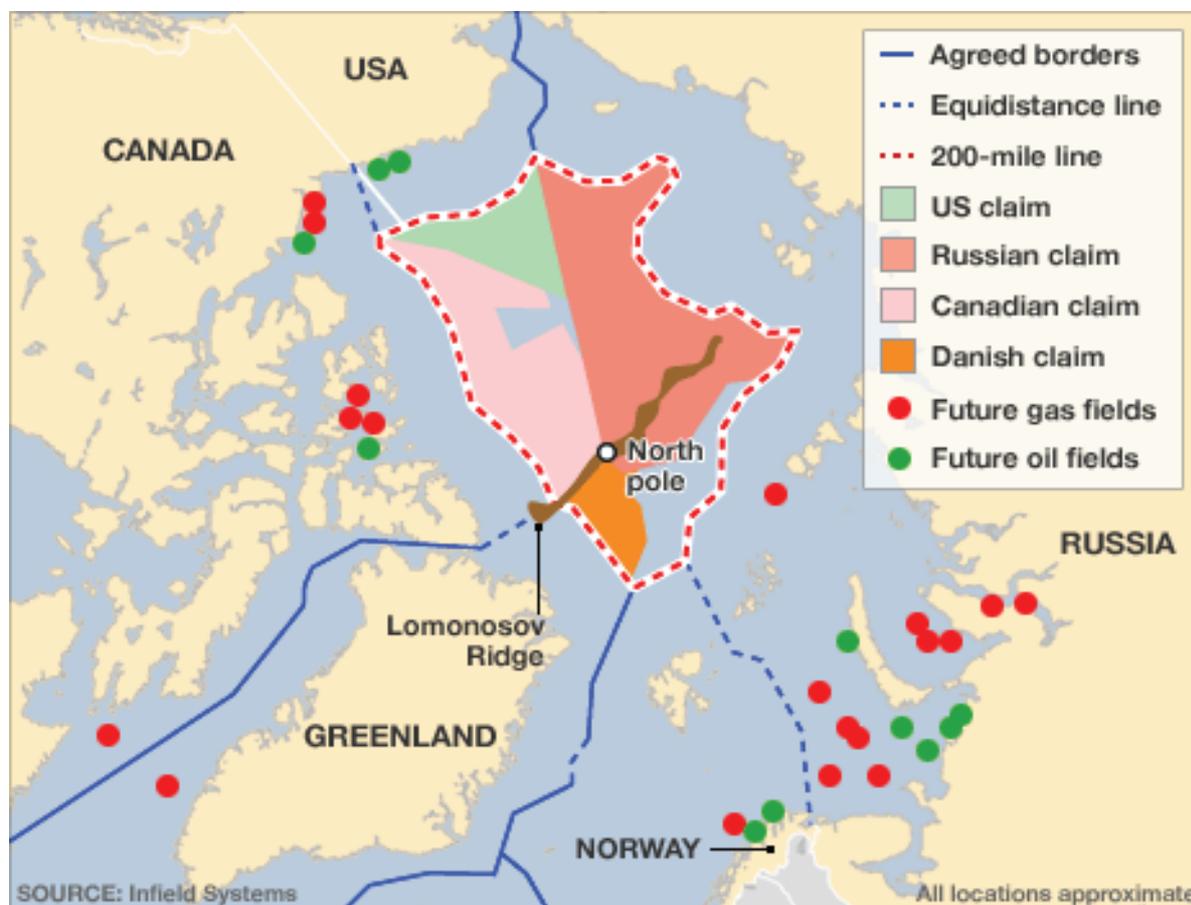
L'une des sources de tensions possibles est l'archipel du Svalbard. Ce dernier est administré par la Norvège selon le traité de Svalbard de 1920. Or, ce traité stipule que tous les Etats signataires pourront, à égalité, exploiter les richesses de l'archipel (à l'époque, on pensait essentiellement au charbon). Si d'importants gisements d'hydrocarbures devaient être découverts dans cette région, il pourrait y avoir une concurrence entre plusieurs pays pour exploiter les ressources locales. Ainsi, la Chine, qui dispose dans l'archipel depuis 2004 d'une station « météorologique et de recherche scientifique » (station de Huang He Zhan), pourrait faire partie des puissances cherchant à participer à l'exploitation. La Norvège, dont le traité reconnaît le rôle pour la préservation de l'environnement sur place, pourrait s'opposer à ces pratiques. La Russie, qui s'intéresse elle-aussi à l'archipel (une communauté russe y est implantée), participerait au mouvement.

Une crise internationale pour l'archipel du Svalbard n'est donc pas à exclure. La Chine n'est certes pas en position pour s'imposer par la force. En revanche, la Russie l'est. Il pourrait en résulter une escalade locale, exigeant l'envoi d'une force expéditionnaire arctique

---

<sup>25</sup> <http://www.businessweek.com/news/2011-04-06/norway-expects-more-arctic-oil-drilling-after-barents-sea-strike.html>

commandée par l'OTAN, et pouvant inclure la France qui chercherait à préserver ses intérêts futurs.



Source : Menas Borders et Infield Systems

### 5.3.2 Conséquences pour les flux maritimes dans la zone

Une crise du Svalbard n'aurait pas de conséquences pour les flux maritimes, car l'Arctique n'est pas, et pour plusieurs décennies encore, une zone de transit. Ainsi, selon Joshua Ho (La route maritime du nord, réellement libre de glace ? DSI n°74, octobre 2011), les experts s'accordent généralement sur le fait que la route du nord-est ne sera praticable 120 jours par an (contre 20 à 30 actuellement) qu'à l'horizon 2040-2060, sans compter le temps nécessaire pour mettre en place les infrastructures nécessaires et disposer de navires adaptés.

### 5.3.3 Impact sur les flux maritimes touchant la France

Seuls les flux futurs d'hydrocarbures seraient concernés. Comme précisé ci-dessus, la Norvège, déjà un important fournisseur en hydrocarbures de la France. Des sociétés pétrolières et gazières françaises pourraient être directement impliquées dans l'exploitation des champs. En cas de grave crise en Arctique, c'est donc toute une partie des approvisionnements français qui pourraient être menacés.

Si l'on considère que l'exploitation de l'Arctique remplace celle de la mer du Nord dont les champs s'épuisent, cela représenterait 18 % des approvisionnements en pétrole et en gaz de la France.

Dans un tel scénario, les conditions d'exploitation devenant trop risquées, de nouveaux flux devraient se mettre en place pour palier le déficit induit.

### 5.3.4 Conséquences économiques possibles pour la France

Les conséquences économiques pour la France d'un tel scénario ne seraient mesurables qu'au-delà de l'horizon de l'étude. En effet, un déficit d'accès aux hydrocarbures du grand nord exigerait que la France trouve une source alternative, certainement plus onéreuse, par exemple en augmentant la part des approvisionnements provenant du Golfe de Guinée, ou bien en ayant recours à de nouveaux fournisseurs, comme le Venezuela.

L'impact économique d'une crise dans l'Arctique serait aussi une hausse du prix du baril, plus modérée que dans le cas iranien (cf. scénario sur les frappes militaires occidentales sur l'Iran). Toutefois, même modérée, une hausse des cours du baril aurait un effet négatif sur la croissance française.

A plus long terme encore, une tension persistante entre la Russie et la Norvège pourrait avoir un impact sur la liberté d'accès à la future route du nord-est. Moscou pourrait ainsi privilégier les Etats qui ne se sont pas opposés à la Russie lors de la crise. La France, solidaire de la Norvège au nom du lien atlantique, pourrait donc être pénalisée.

### 5.3.5 Conséquences politiques possibles pour la France

La France pourrait être engagée diplomatiquement voire militairement aux côtés de la Norvège. D'une part, cette dernière est un fournisseur important de la France en hydrocarbures, et d'autre part, la solidarité atlantique imposerait de soutenir Oslo en cas de graves tensions. De plus, certaines sociétés françaises seraient directement impliquées en

cas de crise, comme Total ou GDF-Suez. Comment la France réagirait si le personnel employé par ces sociétés sur des sites localisés en Arctique venait à être menacé ? Paris devrait certainement dans ce cas-ci dépêcher des navires et des aéronefs sur zone, afin de montrer la détermination de la France, probablement dans le cadre d'une opération atlantique réunissant au moins les Etats-Unis, le Canada, la Norvège et le Royaume-Uni.

### 5.3.6 Conséquences sociales possibles pour la France

Les effets sociaux d'un tel scénario seraient issus des conséquences de l'augmentation des cours du baril. L'activité économique ralentirait, provoquant une augmentation probable du chômage, tandis que le prix de l'essence à la pompe croîtrait, suscitant un mécontentement populaire. Par ailleurs, une partie de la population pourrait s'opposer à la décision du gouvernement d'envoyer des moyens militaires sur la zone, notamment de la part des formations écologistes, qui dénonceraient une « politique du pétrole » dans une région où l'environnement est déjà menacée par le réchauffement climatique.

Ce scénario renforce l'intérêt stratégique de l'océan atlantique.

<b>Scénario 3 : tensions entre puissances riveraines de l'Arctique</b>	
Risques sur les flux touchant la France	Forts (à terme)
Type des approvisionnements menacés	Hydrocarbures
Risques économiques	Moyens/forts
Risques politiques	Moyens/forts
Risques sociaux	Moyens

#### ***Evaluation de la probabilité d'occurrence : Faible***

Bien qu'il existe une concurrence dans la région, certains problèmes récurrents sont en cours de règlement. Ainsi, Moscou et Oslo ont ratifié en 2011 un traité signé en 2010 qui met fin à un contentieux territorial vieux de 40 ans entre la Norvège et la Russie, qui concernait 175 000 km<sup>2</sup> dans la mer de Barents. Par ailleurs, si les tensions entre Occidentaux (Etats-Unis, Canada, Norvège, Danemark) devraient se régler diplomatiquement, une hausse brutale des tensions avec la Russie mettrait en jeu des forces déséquilibrées (OTAN d'un côté, Russie de l'autre, malgré les unités russes entraînées et équipées au combat polaire) qui privilégierait une solution négociée. Au regard de la situation diplomatique et politique, les ressources de l'Arctique ne justifient pas un affrontement armé.

## **5.4 Scénario 4 : tensions en mer de Chine du sud**

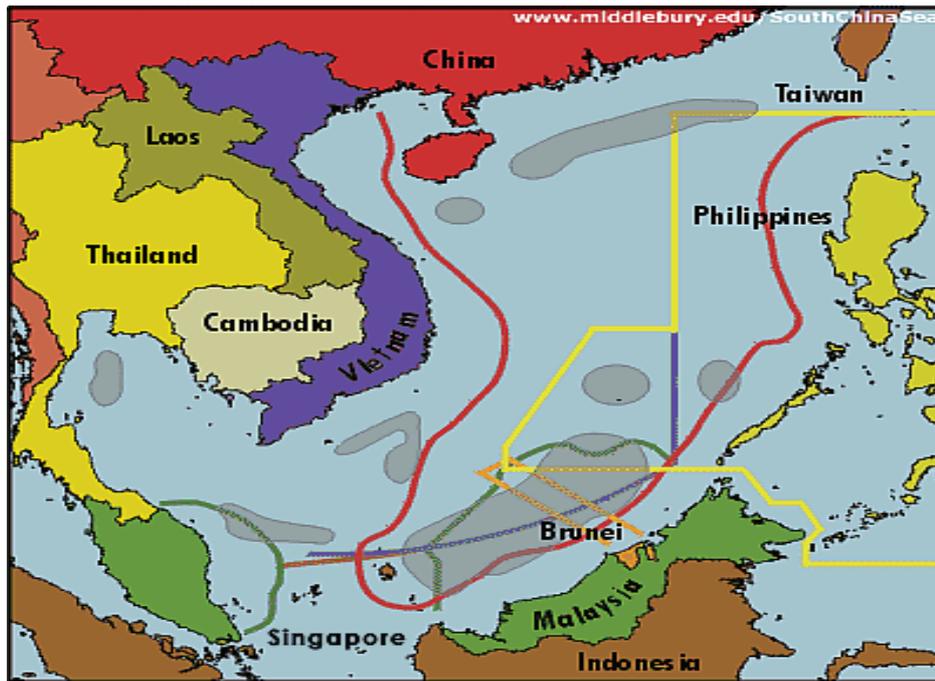
### **5.4.1 Description**

Depuis le milieu des années 1970, plus de 20 incidents graves, faisant au total plus d'une centaine de morts, ont opposé les pays riverains de la mer de Chine du sud au sujet de leurs limites territoriales et en particulier de la possession des îles Paracels et Spratly. La plupart de ces incidents ont opposé la Chine au Vietnam et aux Philippines. Les raisons invoquées par la Chine pour l'approche agressive qu'elle a toujours manifestée dans ces revendications territoriales sont essentiellement historiques, mais la présence de champs de pétrole<sup>26</sup> et de ressources halieutiques importantes dans les zones contestées est susceptible d'être un puissant facteur déclenchant d'un conflit ouvert qui verrait la Chine procéder à des actions militaires d'envergure. Celle-ci pourrait de plus saisir cette occasion pour accroître sa pression sur Taïwan en recourant au blocus de l'île, afin d'accélérer le règlement de la question de la réunification.

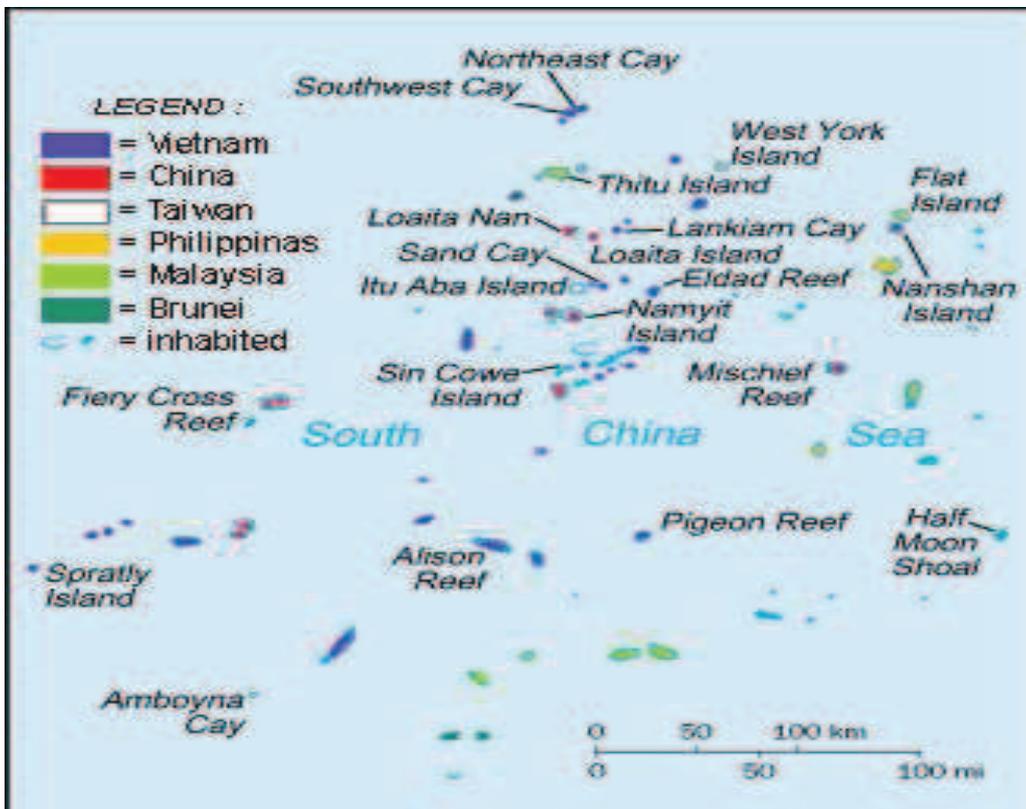
#### **Limites des revendications territoriales en mer de Chine**

---

<sup>26</sup> Les réserves de pétrole dans la zone sont estimées à plus de 17 milliards de tonnes



- CHINE / TAIWAN
- VIET NAM
- MALAISIE
- PHILIPPINES
- CHAMPS PETROLIFERES



Source : National Geographic

Un scénario de choix de l'option militaire par la Chine suppose d'une part que celle-ci considère que les Etats-Unis hésiteraient à intervenir dans un conflit destiné à rester très circonscrit au plan régional et d'autre part que la flotte chinoise ait atteint un niveau opérationnel suffisant pour faire face à toute réaction d'un adversaire direct.

Avec 26 frégates, 48 frégates légères, 58 navires amphibies, 80 vedettes lance-missiles et 62 sous-marins, la flotte chinoise n'a pas d'équivalent dans la région. Cependant, du fait du manque de couverture aérienne de sa flotte de surface, le danger principal provient de ses sous-marins, dont les plus modernes (classe Yuan) disposent de systèmes AIP et mettent en œuvre des missiles de croisière 3M54 d'une portée de 160 nautiques à capacité anti-navires. Ces mêmes missiles pourraient être par ailleurs intégrés dans des conteneurs et utilisés depuis des navires commerciaux, ce qui augmenterait et rendrait plus diffuse la menace pour un adversaire potentiel utilisant des porte-avions.

La marine chinoise pourrait donc décréter zones d'exclusion au trafic maritime le détroit de Taïwan et la zone située entre la côte vietnamienne et l'archipel des Spratly durant ses opérations militaires, ce qui exclurait de facto tout trafic maritime commercial en mer de Chine du sud.

Les opérations militaires consisteraient essentiellement à débarquer des troupes dans toutes les îles de l'archipel des Spratly revendiquées et occupées par les autres Etats riverains afin de procéder à une annexion de fait définitive de la totalité de l'archipel. Ces opérations seraient facilitées par les installations fortifiées et les garnisons mises en place par la Chine en mai 2011 sur 6 îlots revendiqués par les Philippines.

Dans le même temps, la marine chinoise procéderait au blocus total de l'archipel des Pescadores et effectuerait des opérations de minage des abords des grands ports taïwanais, Keelung et Kaohsiung, afin de forcer le gouvernement taïwanais à accepter le principe d'une réunification sous un statut de zone spéciale similaire à celui de Hong-Kong.

Des escarmouches entre forces navales chinoise, vietnamienne, philippine se produiraient en mer de Chine du sud, tournant rapidement à l'avantage de la marine chinoise du fait de la disproportion des forces en présence. La marine taïwanaise, avec ses 14 frégates lance-missiles modernes, pourrait représenter une menace plus substantielle, mais son manque de sous-marins réduit fortement ses capacités opérationnelles.

Du fait de la proximité de ses côtes, la marine vietnamienne pourrait cependant harceler le trafic maritime commercial chinois dans la zone avec sa flotte de vedettes rapides lance-missiles.

## 5.4.2 Conséquences pour les flux maritimes dans la zone

Les conséquences pour les flux maritimes dans le sud de la mer de Chine seraient très importantes pendant les opérations militaires chinoises dans l'archipel des Spratly, durant lesquelles la navigation commerciale serait totalement interrompue. Etant donné que plus de 50 % du tonnage mondial passe dans la zone concernée, la situation générerait de très fortes perturbations sur l'approvisionnement pétrolier des pays d'Asie du sud est et de l'est et sur les échanges de biens intermédiaires et de consommation entre les pays riverains et entre l'Asie et l'Europe.

D'après certains experts (Center for Naval Analyses par exemple), cette première phase de la crise ne durerait pas plus de quelques semaines, du fait de la dépendance de la Chine au transport maritime, et donc de l'importance pour elle de rétablir rapidement ses routes d'approvisionnement en matières premières (charbon, minerai de fer et céréales) et d'exportation de produits finis.

Une fois la situation militaire stabilisée dans l'archipel des Spratly, les routes maritimes seraient sans doute réouvertes, mais le trafic pourrait être perturbé par des actions offensives ponctuelles de la part des marines des pays riverains, particulièrement de la marine vietnamienne. Dans ces conditions, les armements autres que chinois (les armements chinois étant protégés par leur marine) pourraient choisir d'éviter la zone au sud du 27° parallèle et à l'ouest du 123° méridien tant que les conditions de sécurité ne sont pas optimales et contourner l'archipel indonésien par l'ouest en utilisant les détroits de la Sonde ou de Lombok, au prix d'une navigation plus difficile et d'un temps de transit rallongé.

En ce qui concerne l'impact d'un blocus de Taïwan, une situation dégradée pourrait s'établir pendant de longs mois, surtout en cas d'opérations de mouillage de mines, rendant toute navigation dans le Déroit de Taïwan ainsi que l'accès aux ports de l'île périlleux. Les armateurs tiers ne prendraient donc certainement pas le risque de maintenir des services maritimes sur ces ports qui ne seraient plus desservis que par les compagnies taïwanaises.

## 5.4.3 Impact sur les flux maritimes touchant la France

Les routes conteneurisées traversant la mer de Chine à destination de la France représentent plus de 67 % du trafic conteneurisé total concernant la France. L'impact de la suspension de ces routes serait donc très important sur les flux maritimes pendant la période de crise ouverte et persisterait tant que la situation ne se stabiliserait pas. Etant donné que l'essentiel des flux maritimes passant dans la zone est originaire des ports chinois, il n'existe

pas de solution alternative satisfaisante, particulièrement pour les trafics originaires du sud de la Chine.

Il faut donc s'attendre à un arrêt total des services conteneurisés en provenance de Chine pendant quelques semaines et à une chute drastique des volumes de conteneurs traités dans les ports français durant cette période. Après la reprise des activités, les services maritimes seraient cependant en partie désorganisés, rendant l'approvisionnement du marché français aléatoire et pénalisant toute la filière logistique.

#### 5.4.4 Conséquences économiques possibles pour la France

Les conséquences pour l'économie française seraient de deux ordres.

La crise provoquerait la paralysie de nombreuses industries (en particulier automobile, informatique, etc.) par manque de composants et la mise au chômage partiel ou total d'une partie importante de leurs personnels durant le temps de la crise ouverte, puis un fonctionnement au ralenti de ces industries pendant une période plus ou moins longue en fonction de la situation. Face à une désapprobation internationale de son action, des mesures de rétorsion pourraient être prises par la Chine par la limitation ou l'interdiction d'exportation de produits dont elle détient un quasi monopole (terres rares, composants électroniques). Dans l'hypothèse d'une crise de longue durée, la Chine pourrait donner la priorité à son industrie militaire, ce qui aurait les mêmes conséquences sur les industries européennes et françaises.

D'autre part, l'arrêt brutal de l'importation de biens de consommation viderait les magasins et commerces pendant une période plus ou moins longue. Il en résulterait un effet inflationniste sur les prix de vente de ces produits et cela aurait des répercussions sur la santé de toute la filière de la distribution. Là encore, le retour à la normale dépendrait de la réorientation éventuelle de l'industrie chinoise vers une production destinée à l'effort de guerre ou de la capacité des entreprises à s'approvisionner en pièces détachées et en composants.

La diversification des sources d'approvisionnement, voire la relocalisation, ne pourraient se faire que sur le long terme et apparaissent largement aléatoire, en particulier pour les biens de consommation.

#### 5.4.5 Conséquences politiques possibles pour la France

Il est peu probable que la France aille au-delà d'un engagement diplomatique au sein des instances internationales dans le conflit. Si cependant c'était le cas, des mesures de

rétorsions seraient à attendre de la Chine, celle-ci étant particulièrement pointilleuse sur ce qu'elle considère comme des affaires relevant uniquement de sa souveraineté.

Les répercussions politiques intérieures seraient a priori faibles, aucun des acteurs de la crise ne disposant de relais d'opinion forts dans le pays et le contexte géopolitique offrant peu de prise à sa scénarisation dans le cadre de problématiques porteuses d'intérêt tels que l'écologie ou les droits de l'homme.

Toutefois, en cas de prolongement de la crise, la pénurie de certains biens de consommation et le chômage provoqué par l'arrêt d'usines pourraient avoir des conséquences politiques fâcheuses pour le gouvernement en place. En effet, il lui serait reproché sa passivité face à l'attitude de la Chine. Par ailleurs, des heurts entre les communautés chinoise et vietnamienne pourraient se produire dans les villes où ces dernières sont importantes.

#### 5.4.6 Conséquences sociales possibles pour la France

Les conséquences sociales seraient essentiellement une augmentation ponctuelle du taux de chômage dans l'industrie et la distribution ainsi qu'une augmentation des prix de vente de la plupart des biens de consommation hors alimentaire, ce qui ne pourrait qu'accentuer le malaise social. Les effets de cet arrêt brutal de la machine économique se feraient sentir sur une période largement supérieure à la durée de la crise du fait de la réaction en chaîne.

<b>Scénario 4 : tensions en mer de Chine du sud</b>	
Risques sur les flux touchant la France	Forts
Type des approvisionnements menacés	Conteneurs (composants et produits finis)
Risques économiques	Forts
Risques politiques	Faibles/Moyens
Risques sociaux	Moyens/Forts

#### ***Evaluation de la probabilité d'occurrence : Moyen***

La Chine, cherchant d'une part à sécuriser ses routes d'approvisionnement entre son territoire et le Moyen-Orient ainsi que l'Afrique, et d'autre part à exploiter des ressources en hydrocarbures, pourrait être tentée par l'aventure impériale en mer de Chine du sud. La faiblesse relative de la marine vietnamienne et celle, flagrante, de la marine des Philippines, pourraient l'encourager. Par ailleurs, la militarisation croissante de la zone, notamment les acquisitions vietnamiennes et la montée en puissance de la marine chinoise, pourrait aboutir à une logique d'affrontement. Toutefois, une action majeure de la Chine se heurterait à la

présence de l'US Navy dans la région (exemple : exercices navales conjoints entre la marine américaine et son homologue vietnamienne en juillet 2011). Qui plus est, la Chine n'aurait pas intérêt à perturber ses propres flux maritimes, sauf si elle venait à se trouver confrontée à une crise économique et sociale forte favorisant les courants les plus durs au sein de l'appareil d'Etat.

## **5.5 Scénario 5 : déstabilisation de plusieurs Etats du Golfe de Guinée**

### **5.5.1 Description**

Divers Etats du Golfe de Guinée, suite au cumul de plusieurs facteurs (tensions ethniques, religieuses et politiques, trafic de drogue, appauvrissement...), subissent de graves crises internes remettant en cause les gouvernements centraux. La Côte-d'Ivoire ne parvient pas à se réconcilier et sombre dans la guerre civile, tout comme le Liberia.

Le Nigeria, pivot et géant économique de la région, doit faire face à de multiples crises (séparatisme biafrais, quasi-guerre civile entre musulmans et chrétiens dans le Nord, crise économique, recrudescence de la piraterie et des enlèvements d'expatriés) qui aboutissent à une implosion du pays. Les Etats occidentaux sont dans l'impossibilité de réagir face à la multiplication de ces crises, du fait de leur diversité, des dangers et des aléas liés à une intervention militaire dans la région. Les différents groupes sécessionnistes tentent de s'approprier une partie de la production ou des revenus du pétrole, tandis qu'une piraterie organisée, assistée des trafiquants de drogue, profite du vide pour s'épanouir.

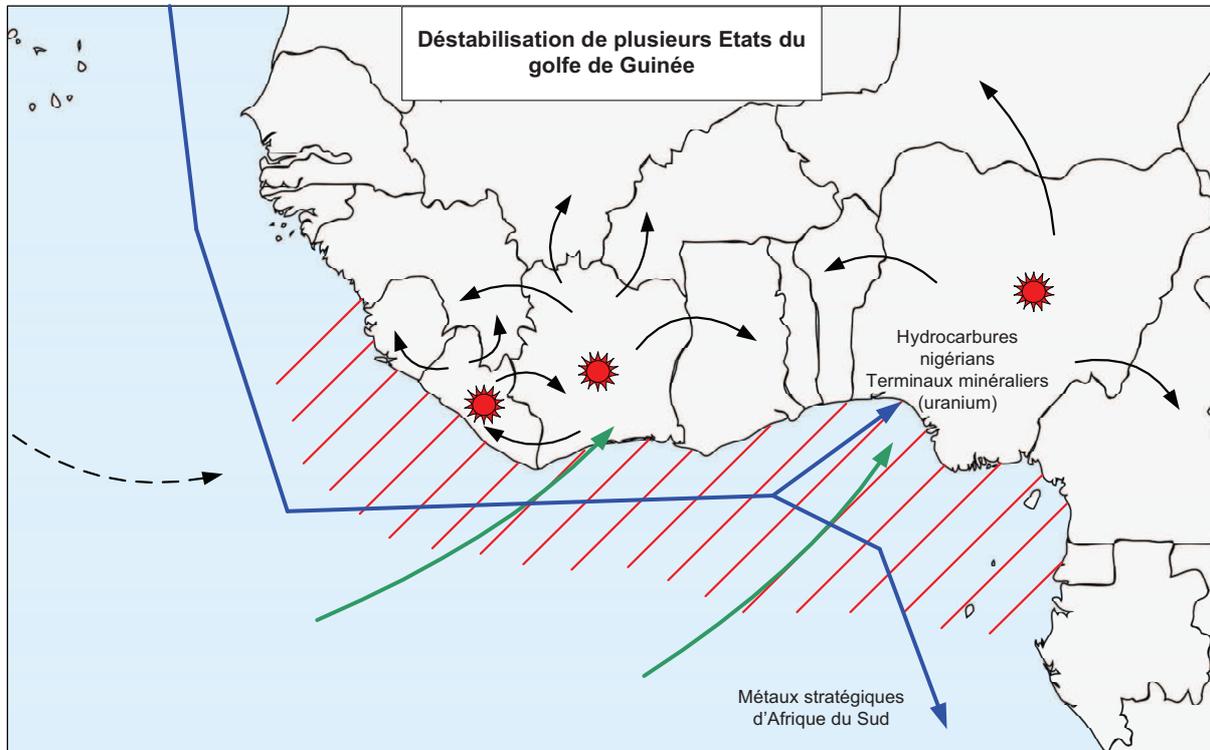
L'insécurité devient un problème récurrent et généralisé dans les zones côtières, les ports minéraliers et les terminaux pétroliers offshore (interruptions de production, prises d'otages...)

Des groupes de plus en plus organisés et de mieux en mieux équipés au fur et à mesure que leurs revenus augmentent, harcèlent le trafic maritime dans le Golfe de Guinée sur un périmètre qui s'élargit.

Face à cette augmentation de l'insécurité et devant l'impossibilité de protéger de façon efficace les installations de production pétrolière et les navires, les grandes sociétés pétrolières occidentales cessent provisoirement la production dans la zone.

Par ailleurs, l'extraction et le transport terrestre de minerais (uranium en particulier) sont fortement perturbés par l'insécurité régnant dans les pays de la région. Les échanges

commerciaux avec la France tant en ce qui concerne les produits agricoles (cacao, fruits) et forestiers en sortie de la région que les biens de consommation conteneurisés à l'importation, chutent massivement du fait de la dégradation de la situation économique de la région.



	Flux maritimes stratégiques français		Risques de contagion des conflits
	Interventions militaires d'évacuation de ressortissants		Zones d'opération de la piraterie
	Pays en guerre civile		Flux de drogue provenant d'Amérique du Sud

Source : CEIS

### 5.5.2 Conséquences pour les flux maritimes dans la zone

Le développement d'une insécurité endémique dans le golfe de Guinée aurait pour conséquence la disparition progressive des activités maritimes dans la zone, les armateurs refusant d'y envoyer leurs navires frétés pour charger ou décharger des marchandises du fait de l'augmentation importante des risques et par conséquent des primes d'assurances (allant jusqu'au refus de couverture par les assureurs). Les opérateurs de lignes régulières suppriment de leurs rotations les escales portuaires dans le golfe. La disparition de services maritimes aurait à son tour pour conséquences un ralentissement ou un arrêt de l'activité

portuaire et donc des échanges commerciaux des pays concernés avec le reste du monde, ce qui favoriserait les tensions sociales et renforcerait l'insécurité, à l'exemple de la Somalie.

### 5.5.3 Impact sur les flux maritimes touchant la France

Les importations de brut du golfe de Guinée représentent de près de 15 millions de tonnes par an, soit 20 % du total des importations françaises de brut et 40 % des importations par voie maritime. L'impact sur les flux pétroliers passant par les ports français est donc très important et affecte d'autant plus ceux-ci que la France devrait sans doute se tourner pour son approvisionnement vers des fournisseurs utilisant plutôt la voie terrestre pour compenser la perte de cette source d'approvisionnement.

De même, les terminaux minéraliers, et donc d'uranium issu du Niger, sont bloqués, ce qui exigerait une évacuation du minerai d'uranium par une autre route (par le Mali et la Mauritanie). Ces zones étant elles-mêmes dangereuses en raison de l'activité de groupes islamistes (comme AQMI), il en résulterait une hausse des prix de l'uranium, ce qui pourrait conduire la France à privilégier d'autres sources (Canada, Australie...).

D'autre part, les lignes maritimes régulières au départ France et desservant les pays du golfe de Guinée sont nombreuses (près de 20 lignes au total) et une suppression de celles, ou leur détournement vers des ports et des zones moins dangereuses, aurait un impact fort sur les volumes de marchandises transportés, ce qui mettrait en question leur rentabilité et contraindrait les opérateurs à réduire la capacité mise en ligne et le nombre de leurs services.

### 5.5.4 Conséquences économiques possibles pour la France

Les conséquences économiques pour la France se feraient sentir à plusieurs niveaux. En ce qui concerne l'industrie pétrolière française, l'arrêt des activités dans le golfe de Guinée aurait un impact très important, le groupe Total étant particulièrement présent dans la région : plus de 27,5 % de la production du groupe en 2010 est originaire du golfe de Guinée, le Nigeria représentant à lui seul 12,7 %<sup>27</sup> et 30 % de ses réserves sont situées

---

<sup>27</sup> Source groupe Total

dans la même région. De plus, outre la perte de revenus, le coût de remise en service d'installations pétrolières qui auraient été abandonnées provisoirement serait très élevé et pèserait fortement sur les résultats de l'entreprise.

D'autre part, la baisse de production pétrolière et les difficultés d'approvisionnement provoqueraient des tensions sur le prix du baril et conduiraient à une augmentation des coûts de production industriels et du prix du carburant et de l'énergie pour les ménages.

Par ailleurs, la baisse des échanges commerciaux avec les pays riverains du golfe de Guinée, liée aux difficultés logistiques rencontrées mais aussi et surtout par l'implosion des économies de ces pays, ferait perdre des marchés aux exportateurs français (de biens de consommation et de céréales en particulier) et gênerait les importateurs dans la gestion de leurs approvisionnements.

### 5.5.5 Conséquences politiques possibles pour la France

Une intervention unilatérale, même soutenue par la communauté internationale, de la France dans la zone ne pourrait se faire que de façon ponctuelle et uniquement dans certains pays appartenant ou ayant appartenu à sa zone d'influence. En ce qui concerne le Nigeria, toute intervention extérieure semble improbable du fait de la taille du pays et de sa complexité sociale, ethnique et religieuse, ce qui ferait courir des risques difficilement surmontables à des forces d'intervention potentielles. Quoi qu'il en soit, la France devrait envoyer sur zone une force militaire terrestre et navale pour procéder à l'évacuation de ses ressortissants.

D'autre part, les réponses de la communauté internationale face à des menaces diffuses ont montré leurs limites à maintes reprises. Une opération Atalante bis dans le golfe de Guinée ne serait sans doute pas beaucoup plus efficace que l'actuelle.

### 5.5.6 Conséquences sociales possibles pour la France

Les conséquences sociales seraient essentiellement liées à la baisse du pouvoir d'achat des ménages et à une augmentation potentielle du chômage du fait de l'augmentation du prix de l'énergie.

Les réactions en France par rapport à la situation sur place ne seraient sans doute pas d'un niveau élevé, mis à part dans le cas d'une intervention armée d'envergure et s'inscrivant dans la durée dans un des pays francophones.

<b>Scénario 5 : déstabilisation de plusieurs Etats du Golfe de Guinée</b>	
Risques sur les flux touchant la France	Forts
Type des approvisionnements menacés	Hydrocarbures, minerais, uranium
Risques économiques	Forts
Risques politiques	Faibles
Risques sociaux	Moyens

**Evaluation de la probabilité d'occurrence : Moyen-Elevé**

Les violences endémiques au Nigeria, qui se sont accrues depuis la fin de l'année 2011, pourraient laisser présager une spirale de la violence aboutissant à une situation extrêmement chaotique dans le pays. Par ailleurs, la situation intérieure en Côte-d'Ivoire et au Libéria demeure précaire. Tant que la stabilité n'est pas durablement acquise dans ces Etats, l'évaluation de la probabilité d'occurrence de ce scénario demeure justifiée.

## 5.6 Scénario 6 : émergence au Maghreb d'Etats hostiles à l'Occident

### 5.6.1 Description

Sous la pression de la crise économique et face aux difficultés qu'ils rencontrent pour maintenir une paix sociale précaire tout en menant les réformes politiques qu'ils souhaitent, les partis islamiques qui ont accédé au pouvoir dans les pays du Maghreb, d'abord en Libye et en Tunisie, puis au Maroc et en Algérie par un effet domino, ainsi qu'en Egypte, se radicalisent rapidement et mettent en place des régimes islamiques durs. Afin de canaliser le mécontentement et la frustration des populations face à la paupérisation des économies, l'hostilité contre les pays occidentaux, la résolution du problème palestinien et l'exacerbation du nationalisme sont utilisés comme dérivatifs aux problèmes sociaux et économiques intérieurs.

La situation est particulièrement préoccupante en Egypte où la frange dure des partis de l'Alliance Islamique se livre à une surenchère vis-à-vis des Frères Musulmans pour hâter l'instauration d'un état théocratique rigoureux fondé sur la charia et utilise la haine d'Israël et la question palestinienne comme instruments de mobilisation des masses. Dans ce contexte, des groupes armés ont pris le contrôle du canal de Suez et procédé à son blocage pour

faire pression sur la communauté internationale et menacent de ne cesser leur action qu'après l'instauration d'un état palestinien.

Les élections en Tunisie ont amené au pouvoir une coalition à majorité islamique qui opère un rapprochement avec les pays arabes et distend les liens avec l'Union européenne en politique extérieure, tandis qu'elle poursuit et accentue l'arabisation et l'islamisation du pays en politique intérieure. Les échanges commerciaux avec l'Europe, et en particulier la France, sont fortement taxés tandis que les nombreuses entreprises françaises installées sur place sont nationalisées.

En Libye, un système tribal s'est mis en place, conduisant à l'éclatement de fait du pays en trois grandes zones recoupant schématiquement les provinces traditionnelles, Tripolitaine, Fezzan et Cyrénaïque, en fonction des sphères d'influence des tribus. La désorganisation du système économique et l'éclatement du pouvoir politique qui s'ensuivent s'accompagnent d'une radicalisation religieuse, l'application de la charia devenant le seul dénominateur commun d'une unité disparue. La méfiance envers les pays occidentaux, soupçonnés de vouloir tirer profit de la situation et de mettre la main sur l'unique source de richesse libyenne, assortie d'une incapacité à maintenir en fonction l'outil de production pétrolier, entraînent une chute drastique de la production et des exportations de brut vers l'Europe, et en particulier vers la France.

Avec la disparition d'un pouvoir central, l'anarchie s'installe et le banditisme se développe. On signale en particulier un harcèlement du trafic maritime en Méditerranée par des embarcations rapides sous des prétextes de contrôle des eaux territoriales.

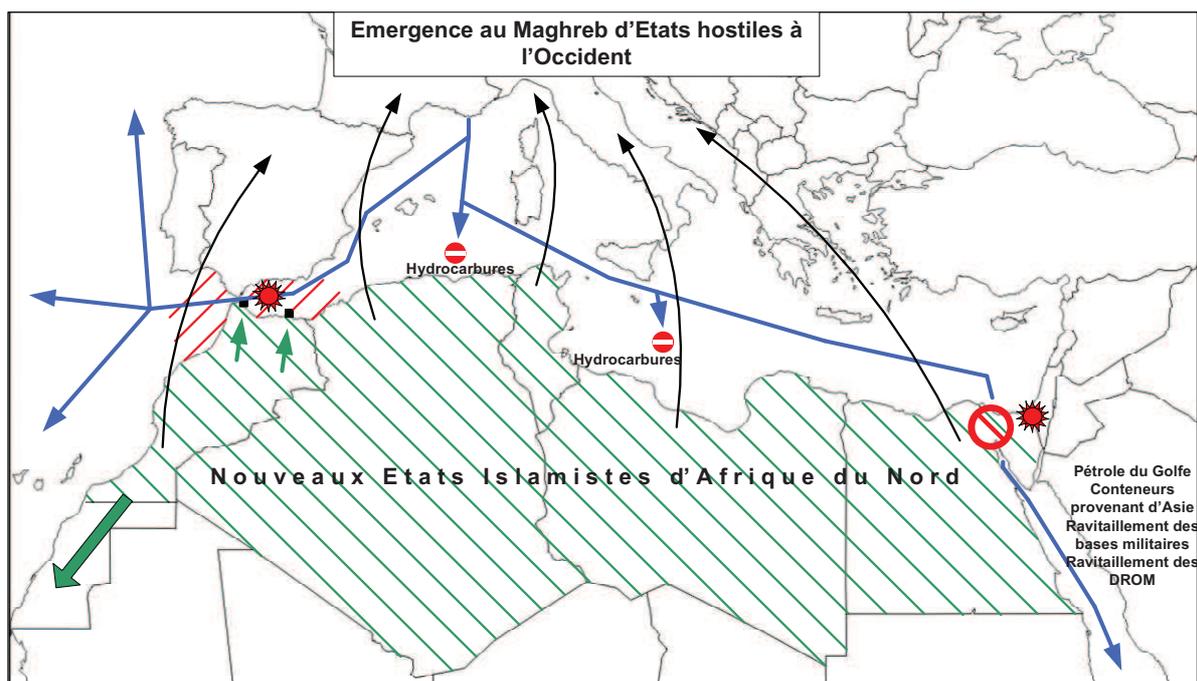
En Algérie, le pouvoir militaire, vieillissant et de plus en plus déconsidéré, a finalement accepté ; sous la pression populaire, de procéder à des élections générales, qui sans surprise ont donné une majorité absolue aux partis islamistes. Ces derniers ont aussitôt décrété le rétablissement de la charia et la suspension de toutes les libertés individuelles. Les relations avec les pays occidentaux se dégradent rapidement, en particulier avec la France qui est accusée d'avoir conduit l'Algérie à la faillite présente. Toutes les relations politiques, diplomatiques et commerciales sont suspendues sine die. Le contrat gazier est annulé sous le prétexte d'être entaché de corruption, de même que la totalité des accords commerciaux.

Le Maroc doit faire face à une dégradation générale de son économie et en particulier à une augmentation importante du chômage des jeunes. Face à l'exaspération croissante de ceux-

ci, les partis islamistes, arrivés au pouvoir à la faveur des élections législatives, radicalisent leur discours sur le plan religieux et font appel à la rhétorique nationaliste pour canaliser la colère populaire.

En ce qui concerne le Sahara occidental, le Maroc rejette formellement les résolutions 1754 et 1813 de l'ONU sur le droit à l'autodétermination du peuple sahraoui et abandonne ses propres propositions d'autonomie du territoire. La lutte contre le Polisario reprend, facilitée par le changement de régime en Algérie et le Maroc décide l'annexion pure et simple de la totalité du territoire et sa provincialisation malgré la réprobation de la communauté internationale.

D'autre part, le nouveau pouvoir marocain décide de régler définitivement la question des Présides espagnols. L'action du Comité National pour la Libération de Ceuta et Melilla est encouragée et encadrée, ses dirigeants ayant entre temps été amnistiés et une « marche verte » est organisée sur les Présides espagnols pour submerger « pacifiquement » leurs défenses. La réaction ferme des autorités espagnoles ayant causé des victimes, les relations se tendent entre les deux pays et des escarmouches entre leurs forces navales et terrestres respectives conduisent à l'interruption sporadique du trafic commercial dans le détroit de Gibraltar.



	Flux maritimes stratégiques français		Flux migratoires vers l'Europe
	« Marches Vertes » vers Ceuta et Melilla		Arrêt des exportations d'hydrocarbures vers la France
	Annexion du Sahara occidental		Blocage du canal de Suez
	Tensions dans le détroit de Gibraltar		Risques élevés de conflits

Source : CEIS

### 5.6.2 Conséquences pour les flux maritimes dans la zone

L'insécurité diffuse et la chute des échanges commerciaux ont un impact très négatif sur les flux maritimes dans la zone. Ces flux étaient principalement nord/sud, les pays du Maghreb n'ayant pratiquement pas de relations maritimes entre eux, et les tensions entre les deux rives de la Méditerranée affectent donc particulièrement les services maritimes. En ce qui concerne les grands services conteneurisés qui passaient en Méditerranée à destination de l'Europe du Nord, la fermeture du canal de Suez les a contraint à faire le tour de l'Afrique par le Cap de Bonne Espérance, tandis que les services maritimes à destination des ports de la rangée Valence/Barcelone/Marseille/Gènes, doivent utiliser le Détroit de Gibraltar et sont soumis à une augmentation de leurs primes d'assurances et à des restrictions de navigation par l'Espagne et le Maroc durant les périodes de tensions.

### 5.6.3 Impact sur les flux maritimes touchant la France

L'impact principal pour les flux maritimes à destination de la France serait une augmentation du prix du transport maritime du fait du détournement des routes maritimes qui utilisaient le canal de Suez par le cap de Bonne Espérance, ce qui rajoute une semaine de mer. Les services opérant au départ des ports français de la façade méditerranéenne seraient de plus affectés à la fois par la gêne à la navigation dans le détroit de Gibraltar et surtout par la dégradation des relations commerciales avec les pays du Maghreb qui signifieraient un arrêt brutal des liaisons maritimes entre la France et ces pays.

Au total, plus de 75 % des flux conteneurisés et près de 55 % des flux pétroliers par voie maritime à destination de la France seraient affectés de façon plus ou moins importante par la situation de crise au Maghreb et en Egypte.

### 5.6.4 Conséquences économiques possibles pour la France

Les conséquences pour l'économie française seraient essentiellement une augmentation du prix du pétrole et du gaz consécutive à la difficulté de trouver de nouvelles sources d'approvisionnement et aux tensions sur le marché international du fait de la baisse de la production. La perte de marchés commerciaux au Maghreb apporterait par ailleurs un préjudice non négligeable aux sociétés exportatrices (en particulier de biens de consommation et de véhicules).

### 5.6.5 Conséquences politiques possibles pour la France

La France ne pourrait que prendre acte des choix politiques faits par les différents pays du Maghreb et se contenterait d'agir au sein des instances internationales pour tenter de faire respecter le droit de libre circulation sur les axes maritimes internationaux ou les résolutions internationales sur les contestations territoriales.

En cas de désordres persistant en Libye ou de dérives totalitaires des régimes en place, des actions coercitives seraient cependant envisagées

Par ailleurs, une partie des communautés maghrébines présentes en France pourrait éprouver une solidarité à l'égard des nouveaux régimes islamiques mis en place sur la rive sud de la Méditerranée. Il pourrait en résulter des tensions politiques et sociales fortes, voire des risques terroristes. Une montée de l'extrême-droite serait enfin quasi-certaine, suite au double effet de la paupérisation et du « danger islamique ».

## 5.6.6 Conséquences sociales possibles pour la France

Les conséquences sociales seraient d'abord liées à la baisse du pouvoir d'achat des ménages et à une augmentation potentielle du chômage du fait de l'augmentation du prix de l'énergie.

D'autre part il faudrait s'attendre à une forte augmentation de l'immigration en provenance des pays du Maghreb motivée par des raisons économiques et politiques tandis que des tensions pourraient se développer entre partisans et adversaires des nouveaux régimes au sein des communautés originaires de ces mêmes pays.

Des actions terroristes sur le sol français destinées soit à faire passer des messages soit à punir la France pour des prises de position jugées hostiles aux pouvoirs en place ne sont par ailleurs pas à exclure.

<b>Scénario 6 : émergence au Maghreb d'Etats hostiles à l'Occident</b>	
Risques sur les flux touchant la France	Forts/Moyens
Type des approvisionnements menacés	Hydrocarbures
Risques économiques	Moyens
Risques politiques	Moyens/Forts
Risques sociaux	Moyens/Forts

### ***Evaluation de la probabilité d'occurrence : Moyen-Elevé***

Les résultats des dernières élections au Maroc, en Tunisie et en Egypte ont confirmé la popularité des mouvements politiques d'inspiration religieuse, voire salafistes. Par ailleurs, les thèses islamistes semblent acquérir de l'audience en Libye. Enfin, il est presque certain que des élections libres en Algérie aboutiraient à une victoire des partis religieux. Cumulés à une crise économique et à un sentiment de frustration, les populations de ces pays pourraient donc apporter leur soutien à une politique plus radicale à l'égard de l'Occident. Parmi les thèmes porteurs figurent le pillage des ressources ou la non-résolution du conflit israélo-palestinien.

---

## 6 Conclusion

---

La France est, de plusieurs façons, vulnérable à l'égard des flux maritimes.

**Tout d'abord, l'identification des flux et surtout des types de flux est particulièrement complexe**, essentiellement en raison de la fin des statistiques douanières et à la croissance des échanges. Il est ainsi presque impossible de savoir exactement ce qui entre et ce qui sort de France. Toutefois, des estimations sont possibles, qui permettent d'identifier les vulnérabilités suivantes. Cette semi-cécité constitue en elle-même une vulnérabilité.

Au niveau énergétique, la France est surtout dépendante de ses flux maritimes pour le pétrole brut et le minerai d'uranium, et dans une moindre mesure, pour le gaz (dont la plupart parvient sur le territoire par gazoduc). Plusieurs scénarii proposés peuvent avoir un effet direct sur notre souveraineté énergétique, comme des frappes occidentales sur l'Iran et surtout l'émergence au Maghreb d'Etats hostiles à l'Occident. Un autre scénario a aussi un fort impact sur nos approvisionnements énergétiques : la déstabilisation de plusieurs Etats dans le Golfe de Guinée.

A l'avenir, la mise en exploitation de nouvelles ressources en Arctique, au Brésil et la diversification de nos approvisionnement, en s'adressant au Venezuela par exemple, devraient avoir un impact sur les flux énergétiques français, en renforçant l'importance stratégique de l'océan atlantique.

D'une manière générale toutefois, il devrait y avoir une diminution quantitative de la vulnérabilité de la France face aux flux énergétiques du fait de la diversification des fournisseurs. Cependant, la tendance du déplacement du raffinage vers les pays producteurs constitue un risque nouveau.

L'économie française est elle aussi dépendante des flux maritimes, surtout en ce qui concerne le trafic de conteneurs et les approvisionnements en métaux stratégiques (aluminium, cuivre, minerai de fer, mais aussi terres rares, niobium, tantale, cobalt, nickel...). La route stratégique majeure pour les conteneurs transite par la Méditerranée et le canal de Suez, avant de parcourir l'océan indien, de franchir le détroit de Malacca et de traverser la mer de Chine du sud. En conséquence, toute crise située sur cette trajectoire pourrait avoir un impact majeur pour la santé économique de la France. Parmi les scénarii proposés, des tensions en mer de Chine du sud ou encore l'émergence d'Etats hostiles à l'Occident au

Maghreb auraient un effet direct sur l'économie française, avec des conséquences économiques et sociales importantes.

Ainsi, la France est fortement vulnérable à l'égard des flux de minerais. Cette vulnérabilité devrait s'accroître à cause de la concurrence entre puissances pour l'accès aux ressources, notamment en métaux stratégiques pour les industries de hautes technologies (défense, aérospatial, électronique...) et pour les industries « vertes ». De même, la France est vulnérable face aux flux de composants. Cette vulnérabilité est difficile à identifier et à réduire, du fait de son caractère diffus. Enfin, si elle est vulnérable à l'égard des échanges commerciaux de biens de consommation, elle ne connaît pas de vulnérabilité alimentaire.

Les arrêts brutaux de production en cas de rupture de flux de composants (exemple de l'industrie automobile française suite au tsunami au Japon en mars 2010), ainsi que la dépendance à l'égard de monopoles de fourniture de matières premières, illustrent l'impréparation de certains pouvoirs publics et de nombreuses entreprises à une situation de crise. Il est donc fondamental que les pouvoirs publics et les entreprises prennent en compte leurs vulnérabilités à l'égard des flux et définissent des stratégies pour y faire face. Une politique structurée d'approvisionnement doit ainsi être mise en œuvre.

L'outre-mer française implique elle aussi des flux maritimes dont l'interruption pourrait avoir des conséquences graves, tant dans les DROM qu'en métropole. Les DROM sont en effet très dépendants de la métropole pour leurs approvisionnements. Par ailleurs, ils représentent pour la métropole une partie de son territoire souverain, mais aussi son accès à l'espace (Guyane) et ses approvisionnements en nickel (Nouvelle-Calédonie). Par ailleurs, la ZEE de l'outre-mer pourrait à l'avenir voir se renforcer l'importance stratégiques des flux maritimes qui la relie à la métropole.

L'évolution du monde devrait avoir un impact sur l'évolution des flux, et donc sur la vulnérabilité de la France à leur égard. Dans un « monde intégré », les flux croîtraient fortement et seraient moins vulnérables que dans les autres évolutions. Il s'agit de la configuration la plus optimiste, mais qui n'a que peu de probabilité de se produire. Un « monde oligarchique » permettrait aux flux de croître, mais les routes maritimes seraient moins sûres que dans l'évolution précédente. Il s'agit, selon nos analyses, du modèle le plus à même de se produire dans le futur. Dans un « monde cloisonné », la division du monde entre blocs peu coopératifs diminuerait les flux maritimes, compte tenu du fléchissement des échanges que de l'insécurité menaçant les routes maritimes. L'hypothèse d'un « monde anarchique », la plus pessimiste des évolutions envisagées, provoquerait une récession mondiale due à une forte rétraction du commerce et à la forte insécurité des routes

maritimes. Enfin, dans un « monde dominé », les flux seraient captés par la puissance hégémonique que détriment des autres acteurs, ce qui provoquerait une plus grande vulnérabilité de la France.

L'une des principales observations issue des travaux est que **l'importance stratégique de l'Atlantique devrait se maintenir, voire se renforcer à l'avenir**. Il s'agit notamment des approvisionnements en hydrocarbures et en matériaux stratégiques. Toutefois, l'Atlantique étant un océan ouvert, les flux y transitant sont moins vulnérables que ceux passant par la Méditerranée. Ceci ne signifie pas pour autant que la Méditerranée perde son importance stratégique. Toutefois, une grave crise en Méditerranée (scénario 6) provoquerait d'importantes difficultés, mais qui pourraient être contournées, non sans inconvénient, en déviant les flux vers le cap de Bonne Espérance.

Par ailleurs, les évolutions possibles des flux, les éventuels risques et menaces futurs, les rapports de force mouvants et les crises potentielles impactant sur les flux maritimes stratégiques français pourraient rendre nécessaire **le renforcement de certaines alliances** en vue de sécuriser les routes maritimes.

Compte tenu de l'importance croissante probable de l'Atlantique, au-delà des solidarités « otaniennes », il est évident qu'un rapprochement, déjà amorcé d'ailleurs, avec le Brésil mais également d'autres Etats sud-américains, aura du sens.

Par ailleurs, en raison de l'importance stratégique des flux transitant par l'océan indien, un approfondissement de la coopération navale avec l'Inde pourrait contribuer à renforcer la sécurité des routes maritimes y transitant. De même, le renforcement des liens avec les marines australienne, singapourienne, malaisienne et indonésienne pourrait s'avérer nécessaire pour être en mesure de répondre à une éventuelle menace sur le trafic conteneurisé. En cas de fortes tensions en mer de Chine du sud, une force internationale ayant pour mission de garantir la liberté de circulation dans la zone pourrait être mise en place. Une participation de la France doit rester envisageable dans un tel cas, en raison de l'importance des flux y transitant pour l'économie française.