

Un monde maritimisé



# Quel est cet objet ?



Quel est cet objet ?



Quel est cet objet ?



# Quel est cet objet ?

Un **smartphone** (téléphone portable équipé de fonctions permettant de se connecter à internet, de prendre des photographies, ...).



# Quel est cet objet ?

Un **smartphone** (téléphone portable équipé de fonctions permettant de se connecter à internet, de prendre des photographies, ...).



De la marque  
Apple

# Quel est cet objet ?

Un **smartphone** (téléphone portable équipé de fonctions permettant de se connecter à internet, de prendre des photographies, ...).



De la marque  
Apple

Bref, c'est un  
i Phone

# Quel est cet objet ?

Un **smartphone** (téléphone portable équipé de fonctions permettant de se connecter à internet, de prendre des photographies, ...).



De la marque  
Apple

Bref, c'est un  
i Phone

# Mais comment arrive-t-il dans les mains de son utilisateur ?

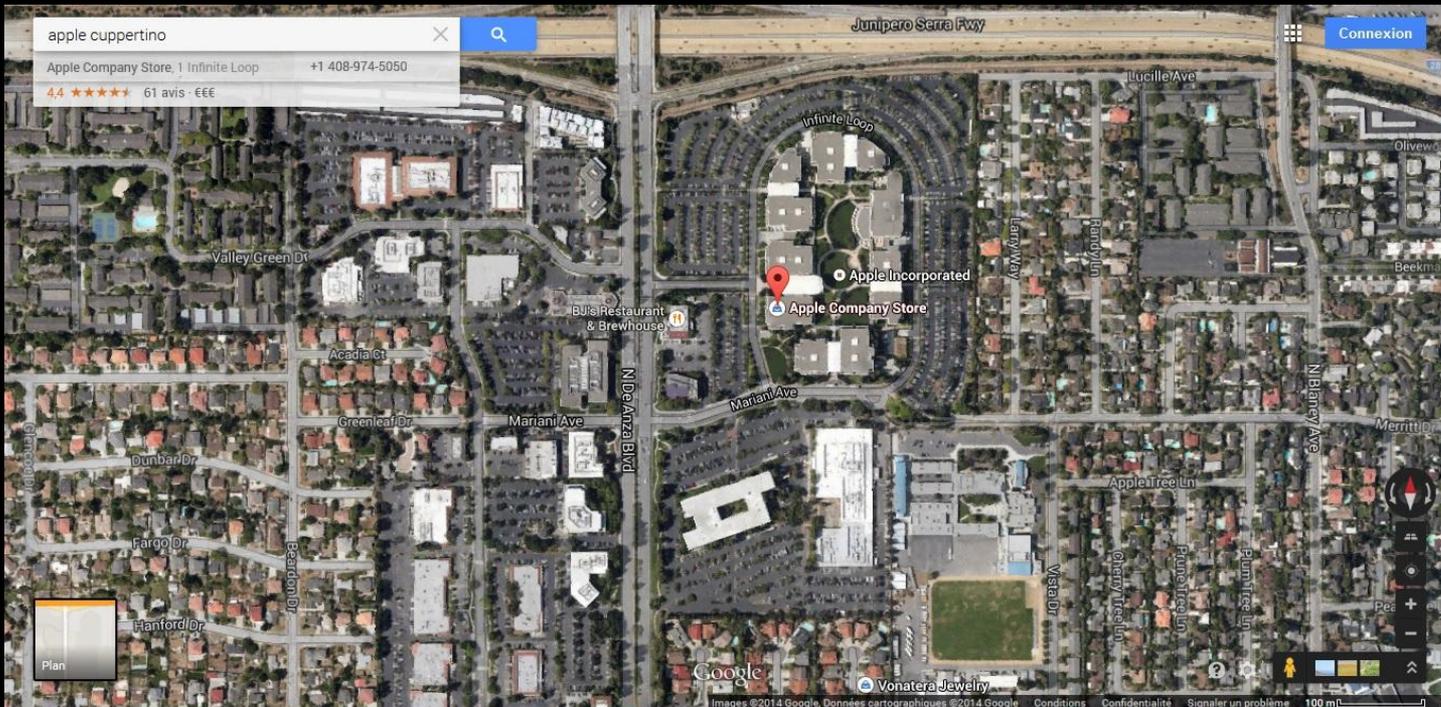
# I. La maritimisation du monde.

## 1. L'explosion des transports maritimes.

### a. l'exemple de la production de l'I Phone.



# L'i Phone est conçu par les ingénieurs d'Apple



à Cupertino (Californie)



# Trace écrite

- L'iPhone est conçu par les ingénieurs d'Apple au **siège social** de la marque à Cupertino en Californie. C'est le **pôle de décision**.

Prenons notre carte, il est temps de commencer à la compléter.



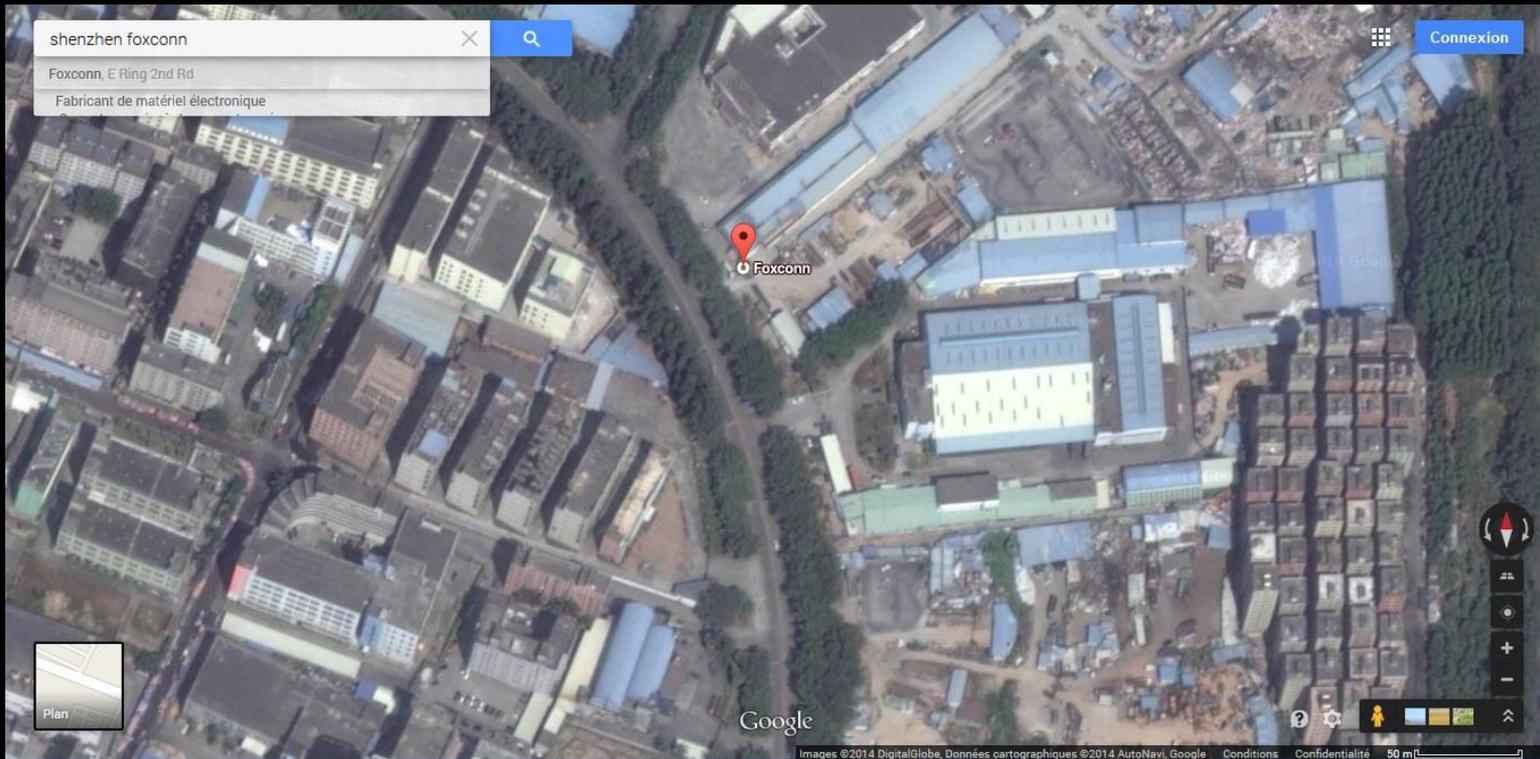
Prenons notre carte, il est temps de commencer à la compléter.



# L'i Phone est assemblé par les ouvriers de Foxconn



# L'i Phone est assemblé par les ouvriers de Foxconn



à Shezhen (Chine)



# Trace écrite

- Il est conçu par les ouvriers de Foxconn à Shenzhen en Chine. C'est le **pôle de fabrication**.

# Complétons notre carte.



Et les matières premières ? D'où viennent-elles ?

# Et les matières premières ? D'où viennent-elles ?

## Quand votre iPhone sert à payer... des enfants soldats

**Atlantico** : Les principaux minerais exploités en République démocratique du Congo (RDC) - l'étain, le coltan (colombite-tantalite), la wolframite et l'or - permettraient de fournir l'industrie mondiale de l'électronique. Leur commerce profiterait aux groupes rebelles et à l'armée. [...] Comment les matières premières utilisées dans les produits consommés par les occidentaux peuvent-ils financer les conflits en Afrique ?

**Philippe Hugon** : [...] Les trois milices qui existent ainsi que l'armée de la RDC contrôlent actuellement les mines. [...] Une fois que le coltan a été exploité, il transite par les pays voisins (le Rwanda et l'Ouganda) avant de se retrouver sur les marchés internationaux des métaux précieux. Le coltan est indispensable pour la fabrication des téléphones portables, d'objets électroniques et informatiques.

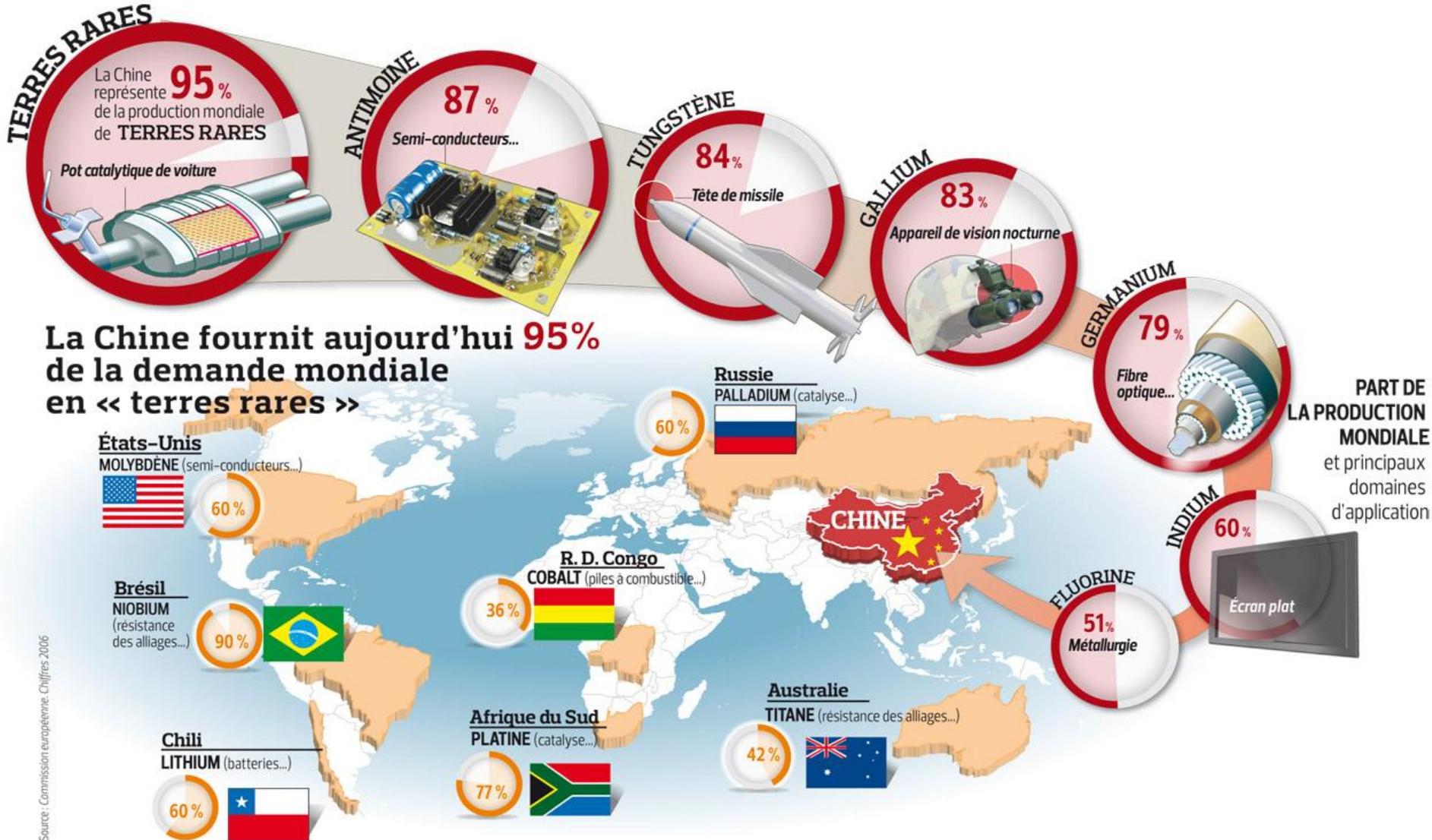
**Atlantico** : Quelle est la responsabilité des fabricants de téléphone dans ce conflit ?

**Philippe Hugon** : Bien sûr, les fabricants ont leur part de responsabilité. Il y a une hypocrisie à considérer que ces minerais ne sont pas « sales » [...] La traçabilité de ces minerais doit partir de l'extraction et aller jusqu'au consommateur final. On n'est pas là puisqu'on contrôle une partie de la filière et non son ensemble. [...]

Philippe Hugon est directeur de recherche à l'IRIS (Institut des Relations Internationales et Stratégiques), en charge de l'Afrique.

<http://www.atlantico.fr/decryptage/quand-votre-iphone-sert-payer-enfants-soldats-philippe-hugon-853527.html>

# Mais encore...



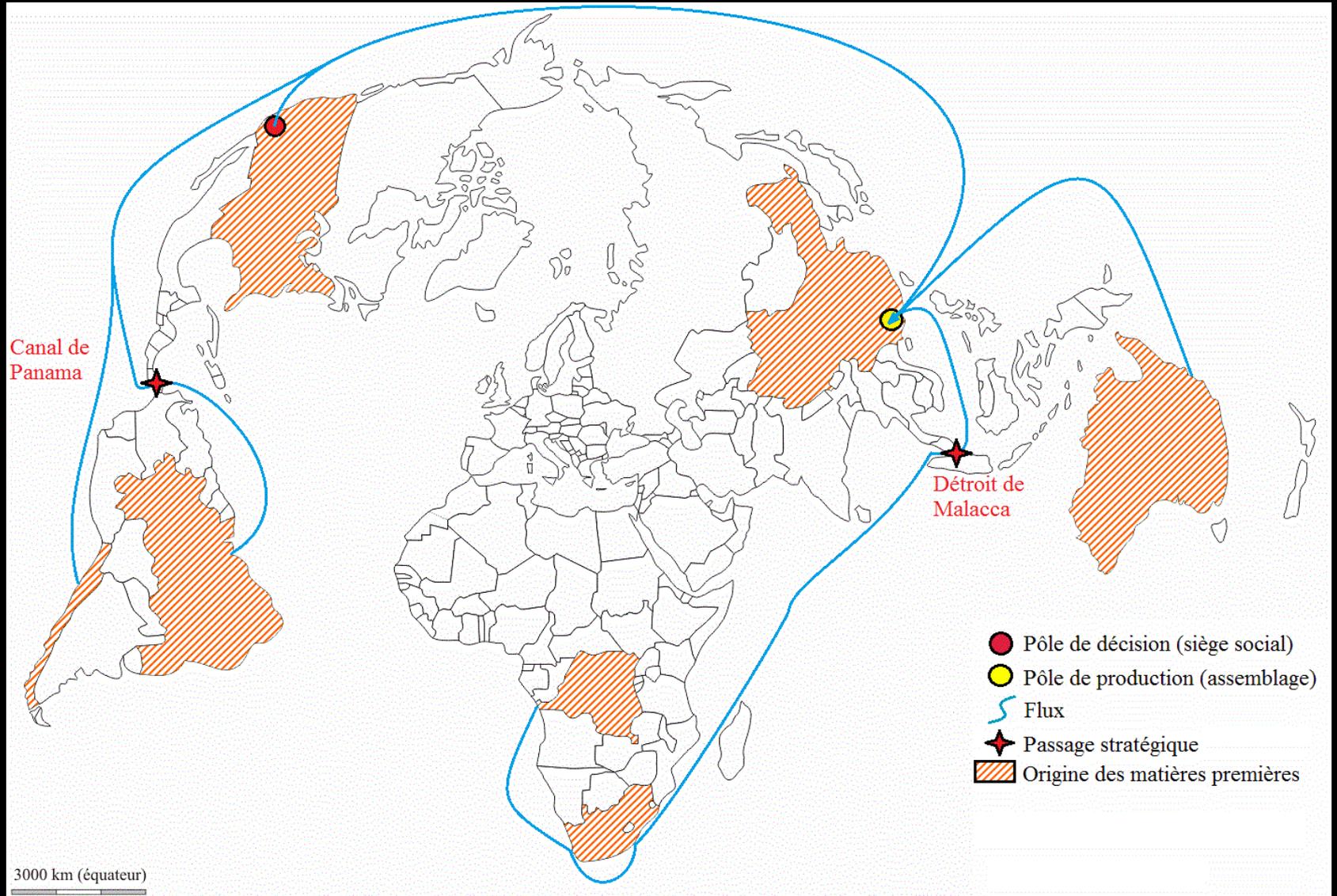
A votre avis, comment, transporte-t-on  
les matières premières ?

A votre avis, comment, transporte-t-on  
les matières premières ?



Par voie maritime, à l'aide de vraquiers

# Complétons notre carte.



Maintenant, ouvrons-le !



Maintenant, ouvrons-le !

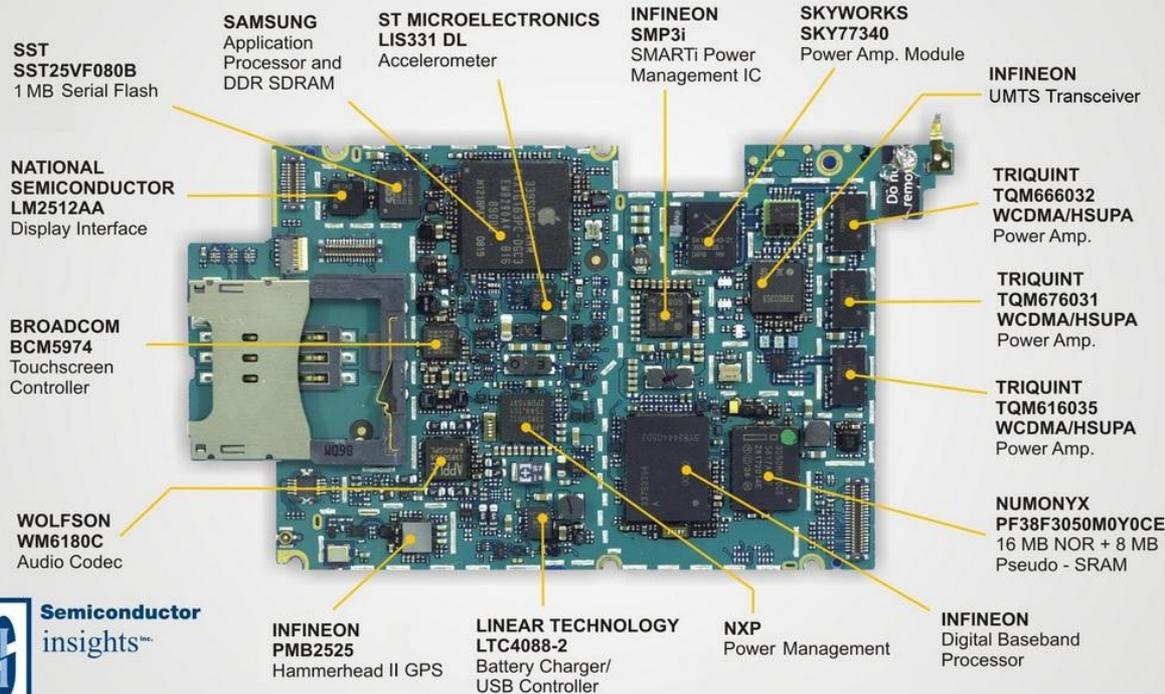


Et voici les composants de sa carte-mère et leurs fabricants

# Maintenant, ouvrons-le !



Et voici les composants de sa carte-mère et leurs fabricants



# Ces composants viennent d'entreprises situées:

**SST**  
**SST25VF080B**  
1 MB Serial Flash

**SAMSUNG**  
Application  
Processor and  
DDR SDRAM

**ST MICROELECTRONICS**  
**LIS331 DL**  
Accelerometer

**INFINEON**  
**SMP3i**  
SMARTi Power  
Management IC

**SKYWORKS**  
**SKY77340**  
Power Amp. Module

**INFINEON**  
UMTS Transceiver

**NATIONAL  
SEMICONDUCTOR**  
**LM2512AA**  
Display Interface

**TRIQUINT**  
**TQM666032**  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.

**BROADCOM**  
**BCM5974**  
Touchscreen  
Controller

**TRIQUINT**  
**TQM676031**  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.

**WOLFSON**  
**WM6180C**  
Audio Codec

**TRIQUINT**  
**TQM616035**  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.

**NUMONYX**  
**PF38F3050M0Y0CE**  
16 MB NOR + 8 MB  
Pseudo - SRAM

**INFINEON**  
**PMB2525**  
Hammerhead II GPS

**LINEAR TECHNOLOGY**  
**LTC4088-2**  
Battery Charger/  
USB Controller

**NXP**  
Power Management

**INFINEON**  
Digital Baseband  
Processor



# Ces composants viennent d'entreprises situées:

Aux Etats-Unis

**SST**  
SST25VF080B  
1 MB Serial Flash  
Californie

**NATIONAL SEMICONDUCTOR**  
LM2512AA  
Display Interface  
Californie

**BROADCOM**  
BCM5974  
Touchscreen Controller  
Californie

**WOLFSON**  
WM6180C  
Audio Codec

**SAMSUNG**  
Application Processor and DDR SDRAM

**ST MICROELECTRONICS**  
LIS331 DL  
Accelerometer

**INFINEON**  
SMP3i  
SMARTi Power Management IC

**SKYWORKS**  
SKY77340  
Power Amp. Module  
Massachusetts

**INFINEON**  
UMTS Transceiver

**TRIQUINT**  
TQM666032  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**TRIQUINT**  
TQM676031  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**TRIQUINT**  
TQM616035  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**NUMONYX**  
PF38F3050M0Y0CE  
16 MB NOR + 8 MB Pseudo - SRAM

**INFINEON**  
PMB2525  
Hammerhead II GPS

**LINEAR TECHNOLOGY**  
LTC4088-2  
Battery Charger/  
USB Controller  
Californie

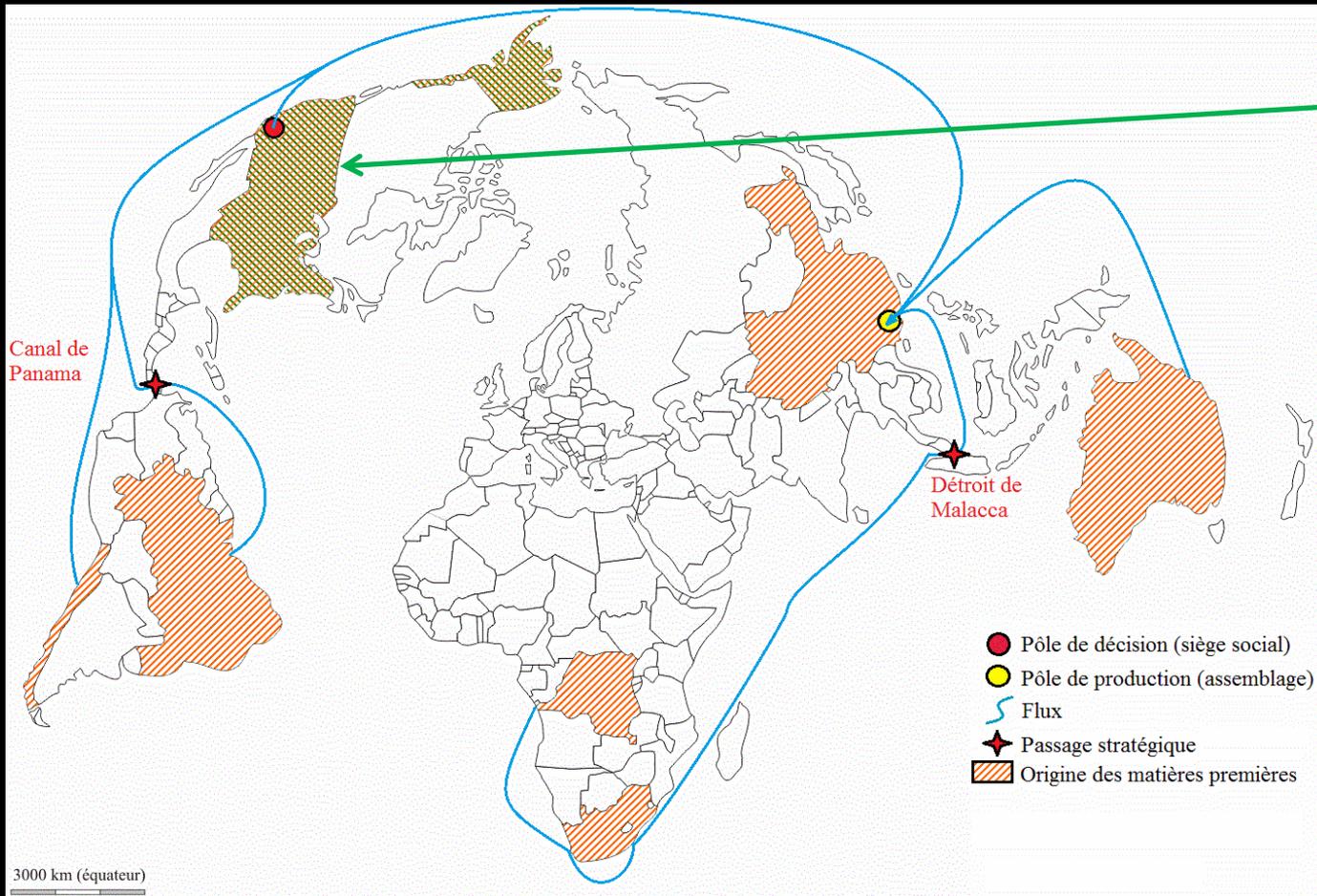
**NXP**  
Power Management

**INFINEON**  
Digital Baseband Processor

**Semiconductor insights**

[i.cmpnet.com/techonline/uth/pmiPhone\\_boardtopBIG.jpg](http://i.cmpnet.com/techonline/uth/pmiPhone_boardtopBIG.jpg)

# Ces composants viennent d'entreprises situées:



Aux Etats-Unis

# Ces composants viennent d'entreprises situées:

**SST**  
SST25VF080B  
1 MB Serial Flash  
Californie

**NATIONAL SEMICONDUCTOR**  
LM2512AA  
Display Interface  
Californie

**BROADCOM**  
BCM5974  
Touchscreen Controller  
Californie

**WOLFSON**  
WM6180C  
Audio Codec  
Royaume Uni  
Semiconductor  
insights™

**SAMSUNG**  
Application Processor and DDR SDRAM  
France

**ST MICROELECTRONICS**  
LIS331 DL  
Accelerometer  
Italie

**INFINEON**  
PMB2525  
Hammerhead II GPS  
Allemagne

**LINEAR TECHNOLOGY**  
LTC4088-2  
Battery Charger/ USB Controller  
Californie

**INFINEON**  
SMP3i  
SMARTi Power Management IC  
Allemagne

**NXP**  
Power Management  
Pays-Bas

**SKYWORKS**  
SKY77340  
Power Amp. Module  
Massachusetts

**INFINEON**  
UMTS Transceiver  
Allemagne

**TRIQUINT**  
TQM666032  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**TRIQUINT**  
TQM676031  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**TRIQUINT**  
TQM616035  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**NUMONYX**  
PF38F3050M0Y0CE  
16 MB NOR + 8 MB Pseudo - SRAM  
Suisse

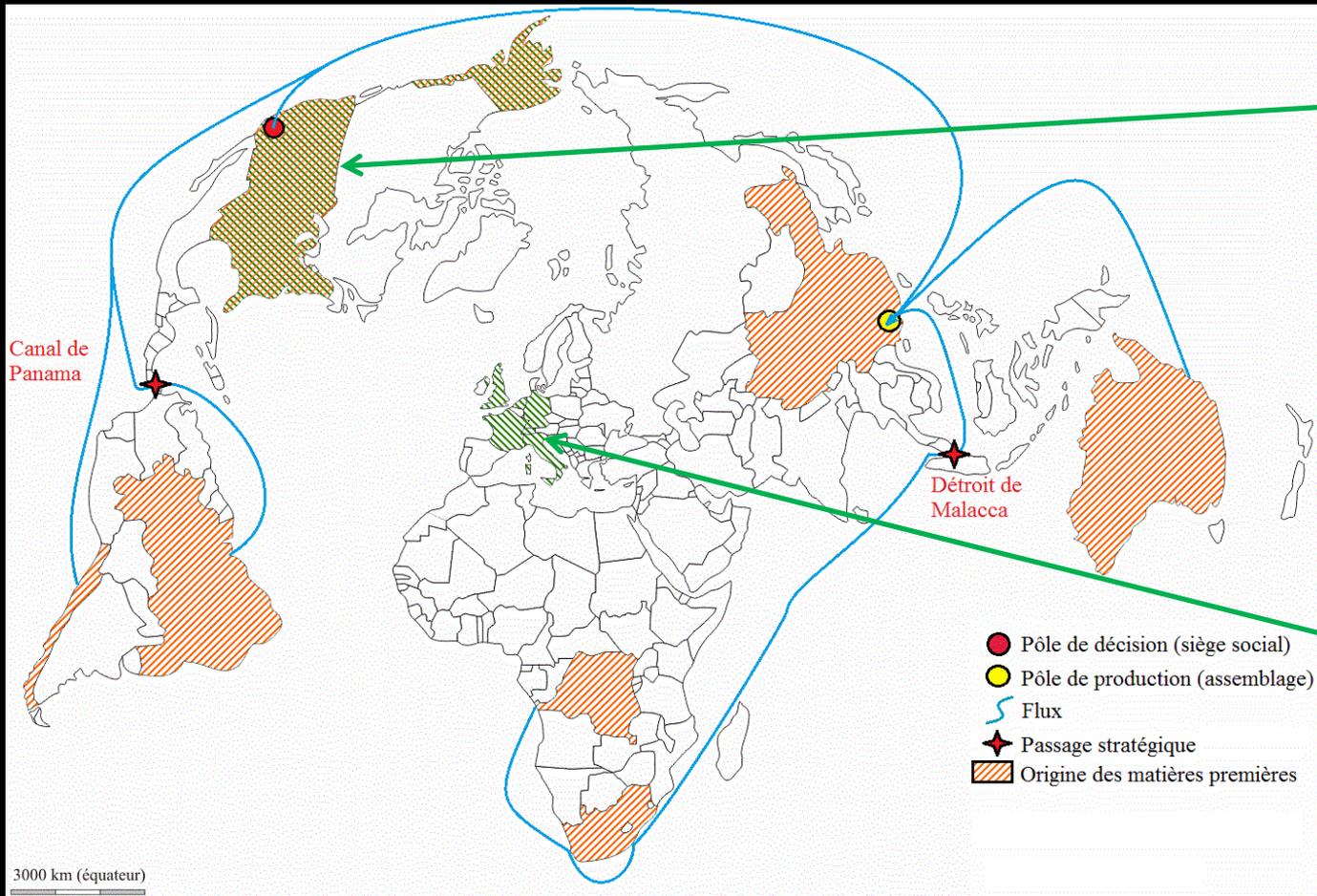
**INFINEON**  
Digital Baseband Processor  
Allemagne

[i.cmpnet.com/techonline/uth/pmiPhone\\_boardtopBIG.jpg](http://i.cmpnet.com/techonline/uth/pmiPhone_boardtopBIG.jpg)

Aux Etats-Unis

En Europe

# Ces composants viennent d'entreprises situées:



Aux Etats-Unis

En Europe

# Ces composants viennent d'entreprises situées:

**SST**  
SST25VF080B  
1 MB Serial Flash  
Californie

**NATIONAL SEMICONDUCTOR**  
LM2512AA  
Display Interface  
Californie

**BROADCOM**  
BCM5974  
Touchscreen Controller  
Californie

**WOLFSON**  
WM6180C  
Audio Codec  
Royaume Uni

**SAMSUNG**  
Application Processor and DDR SDRAM  
Corée du Sud

**ST MICROELECTRONICS**  
LIS331 DL  
Accelerometer  
France

**INFINEON**  
SMP3i  
SMARTi Power Management IC  
Allemagne

**SKYWORKS**  
SKY77340  
Power Amp. Module  
Massachusetts

**INFINEON**  
UMTS Transceiver  
Allemagne

**TRIQUINT**  
TQM666032  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**TRIQUINT**  
TQM676031  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**TRIQUINT**  
TQM616035  
WCDMA/HSUPA  
Power Amp.  
Oregon

**NUMONYX**  
PF38F3050M0Y0CE  
16 MB NOR + 8 MB Pseudo - SRAM  
Suisse

**INFINEON**  
PMB2525  
Hammerhead II GPS  
Allemagne

**LINEAR TECHNOLOGY**  
LTC4088-2  
Battery Charger/ USB Controller  
Californie

**NXP**  
Power Management  
Pays-Bas

**INFINEON**  
Digital Baseband Processor  
Allemagne

**Logos:**  
Royaume Uni Semiconductor insights<sup>™</sup>

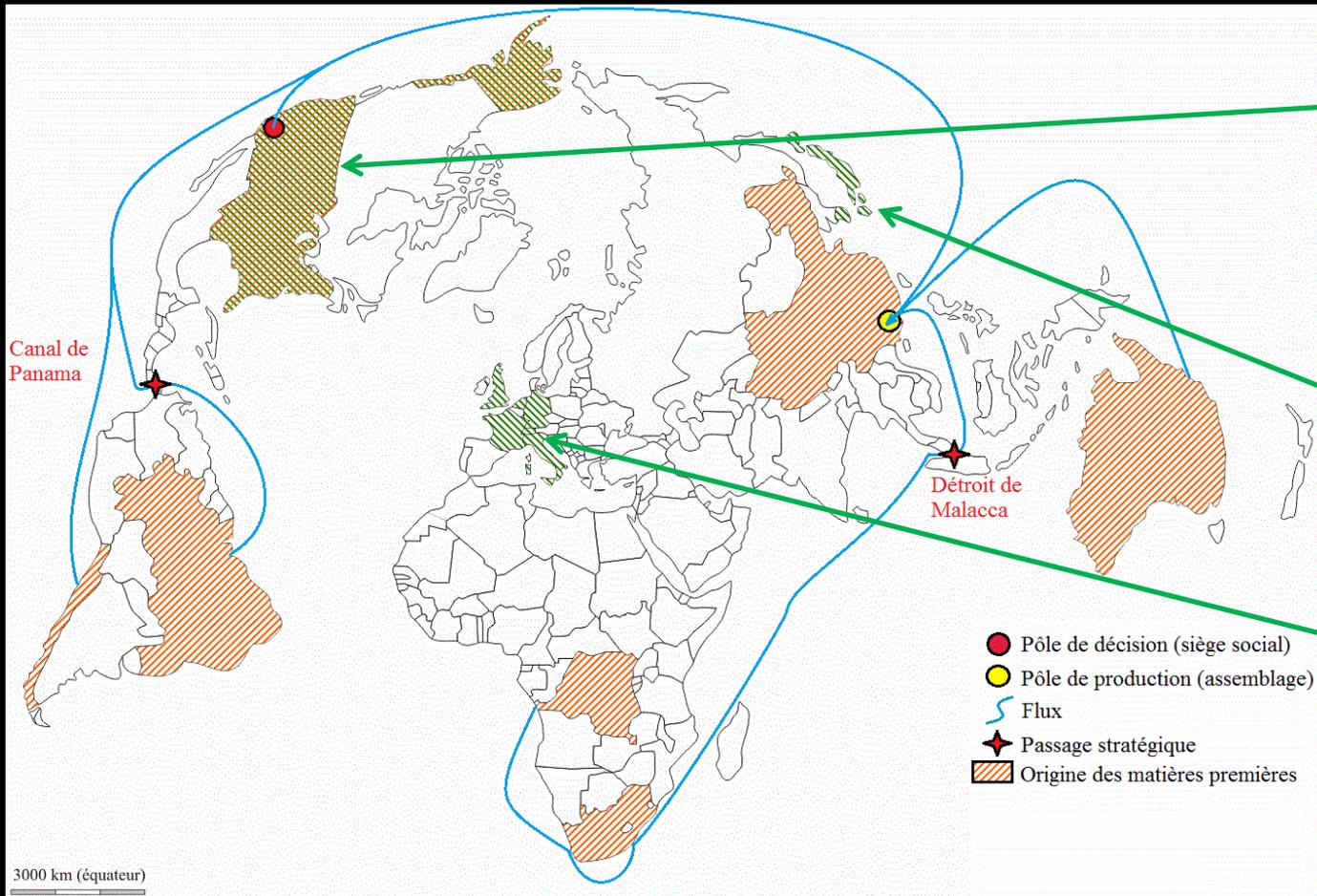
**URL:**  
[i.cmpnet.com/techonline/uth/pmiPhone\\_boardtopBIG.jpg](http://i.cmpnet.com/techonline/uth/pmiPhone_boardtopBIG.jpg)

Aux Etats-Unis

En Asie

En Europe

# Ces composants viennent d'entreprises situées:



Aux Etats-Unis

En Asie

Toshiba  
(une entreprise japonaise)  
fournit les écrans

En Europe

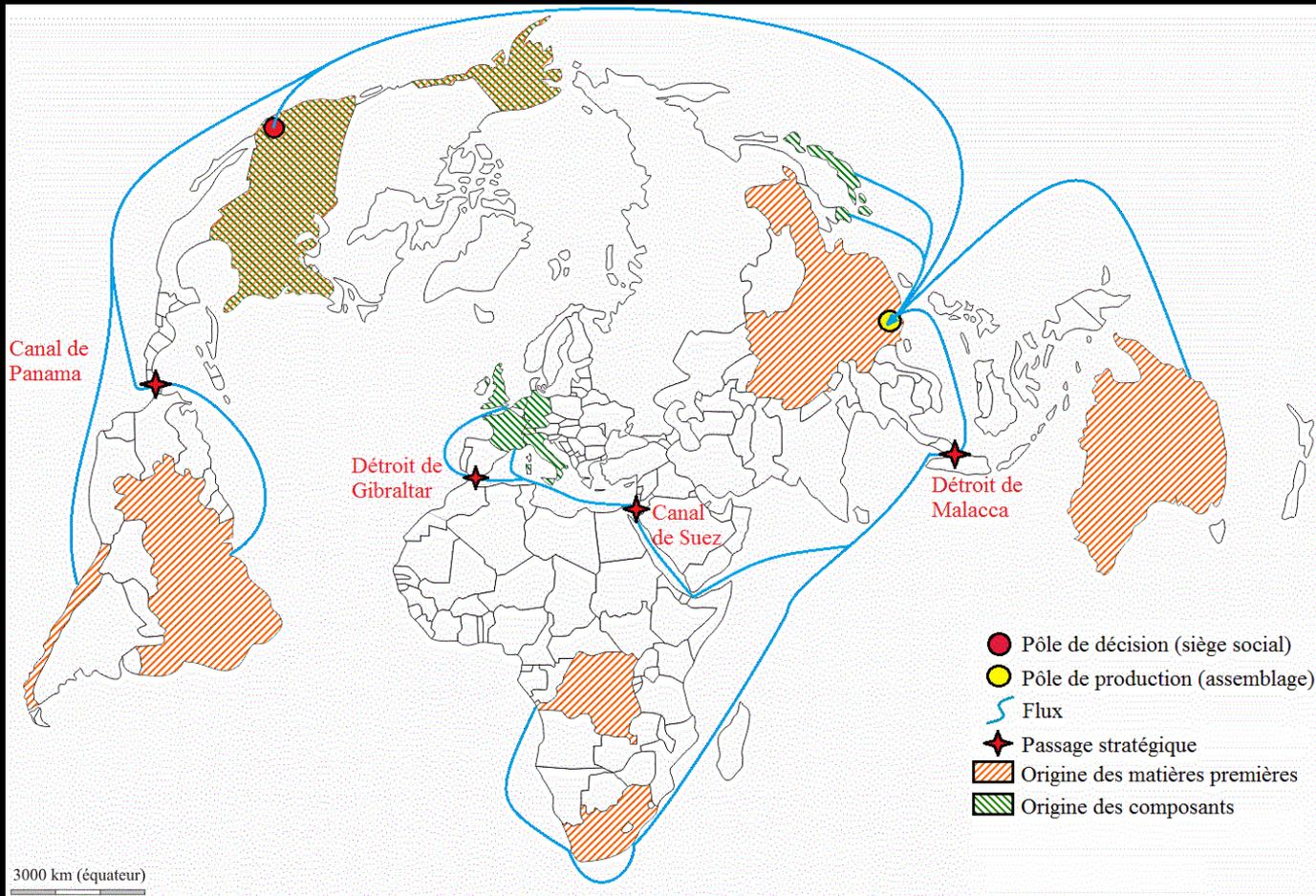
A votre avis, comment, transporte-t-on  
les composants ?

A votre avis, comment, transporte-t-on  
les composants ?



Par voie maritime, à l'aide de porte-conteneurs

# Ces composants viennent par bateau d'entreprises situées:



Aux Etats-Unis

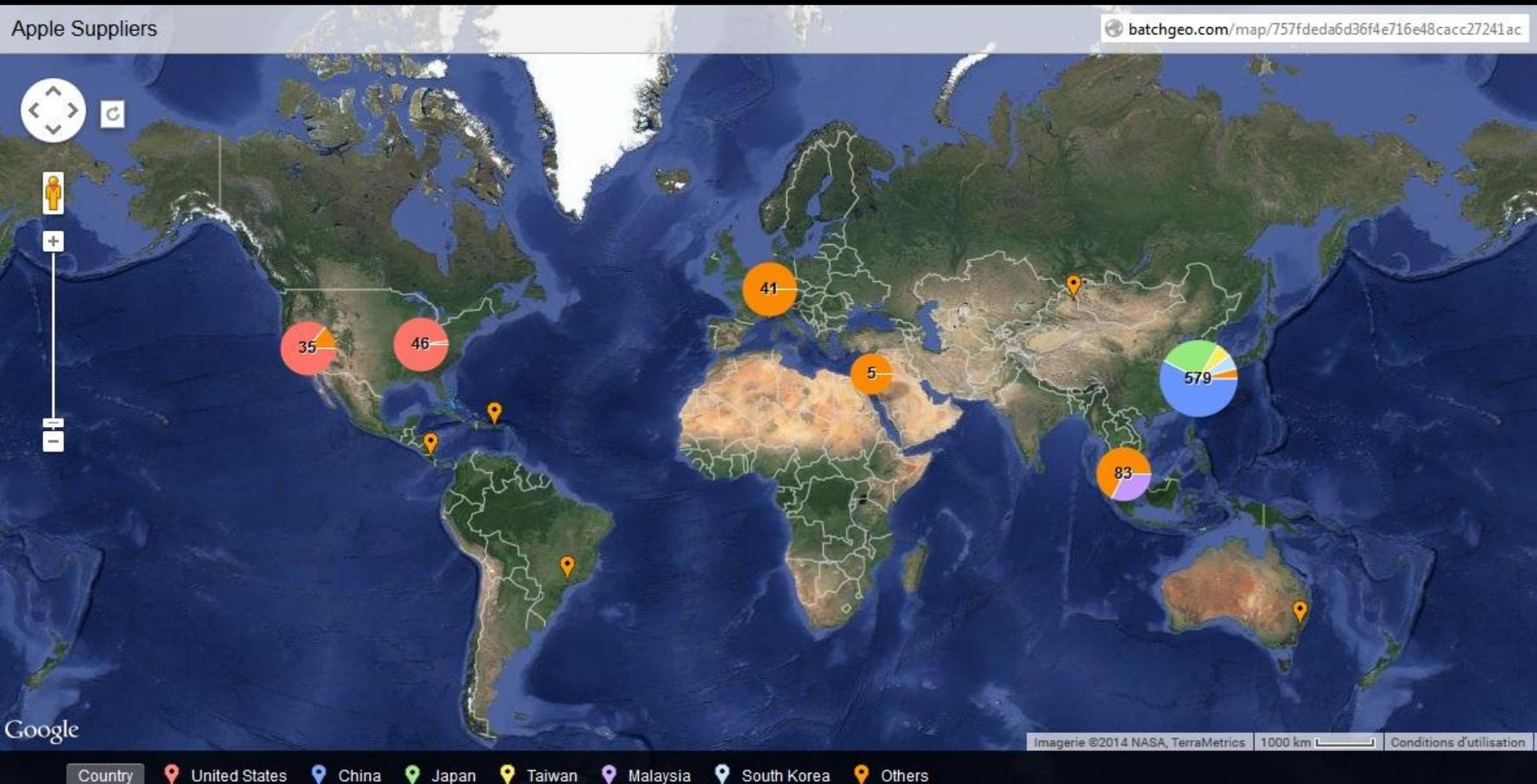
En Asie

En Europe

# Trace écrite

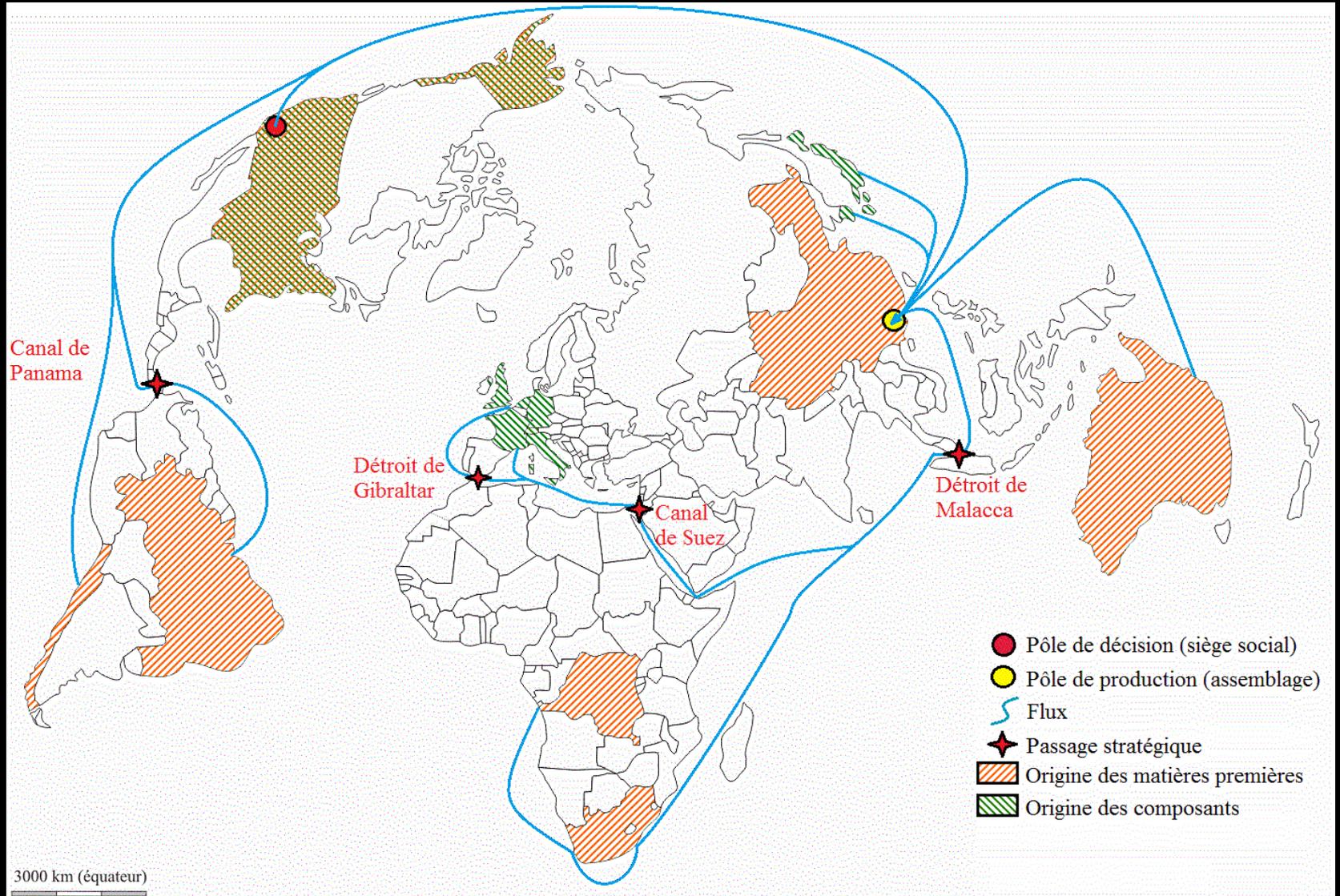
- Pour la production de ce smartphone, des matières premières, des composants sont acheminés au pôle de fabrication par voie maritime.
- Ces **flux** se font grâce à des vraquiers et des porte-conteneurs chargés et déchargés dans de **zones industrialo-portuaires (Z.I.P.)**.
- Certains **passages** des flux maritimes sont dits **stratégiques** car sans eux des détours importants seraient nécessaires.

# Apple utilise des entreprises du monde entier pour produire son iPhone



David M. Barreda compiled this map from the Apple, Inc. "Suppliers List 2013," which reports the major manufacturing locations of suppliers who provide raw materials and components or perform final assembly for Apple.

# L'i Phone, un produit de la mondialisation



On peut bien évidemment **généraliser** ce que nous venons de voir à toute la gamme Apple



On peut bien évidemment **généraliser** ce que nous venons de voir à toute la gamme Apple



i Phone

On peut bien évidemment **généraliser** ce que nous venons de voir à toute la gamme Apple



i Pad

i Phone

On peut bien évidemment **généraliser** ce que nous venons de voir à toute la gamme Apple



i Pad

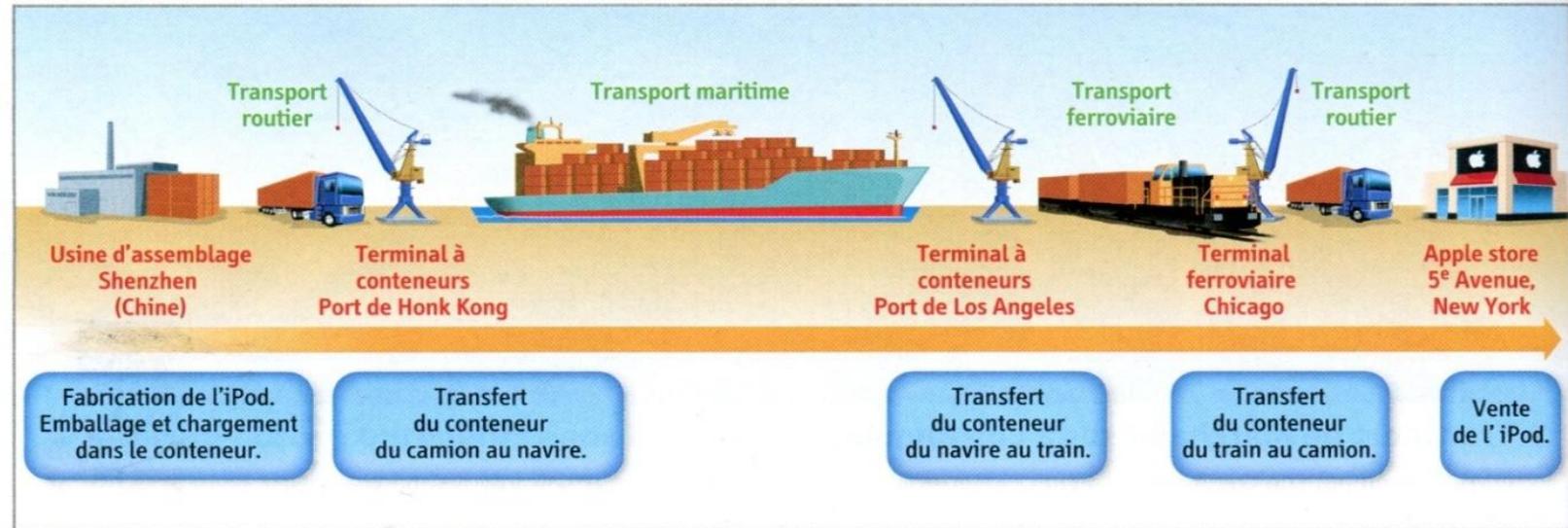
i Phone

i Pod



## 1 Le trajet d'un iPod

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 236



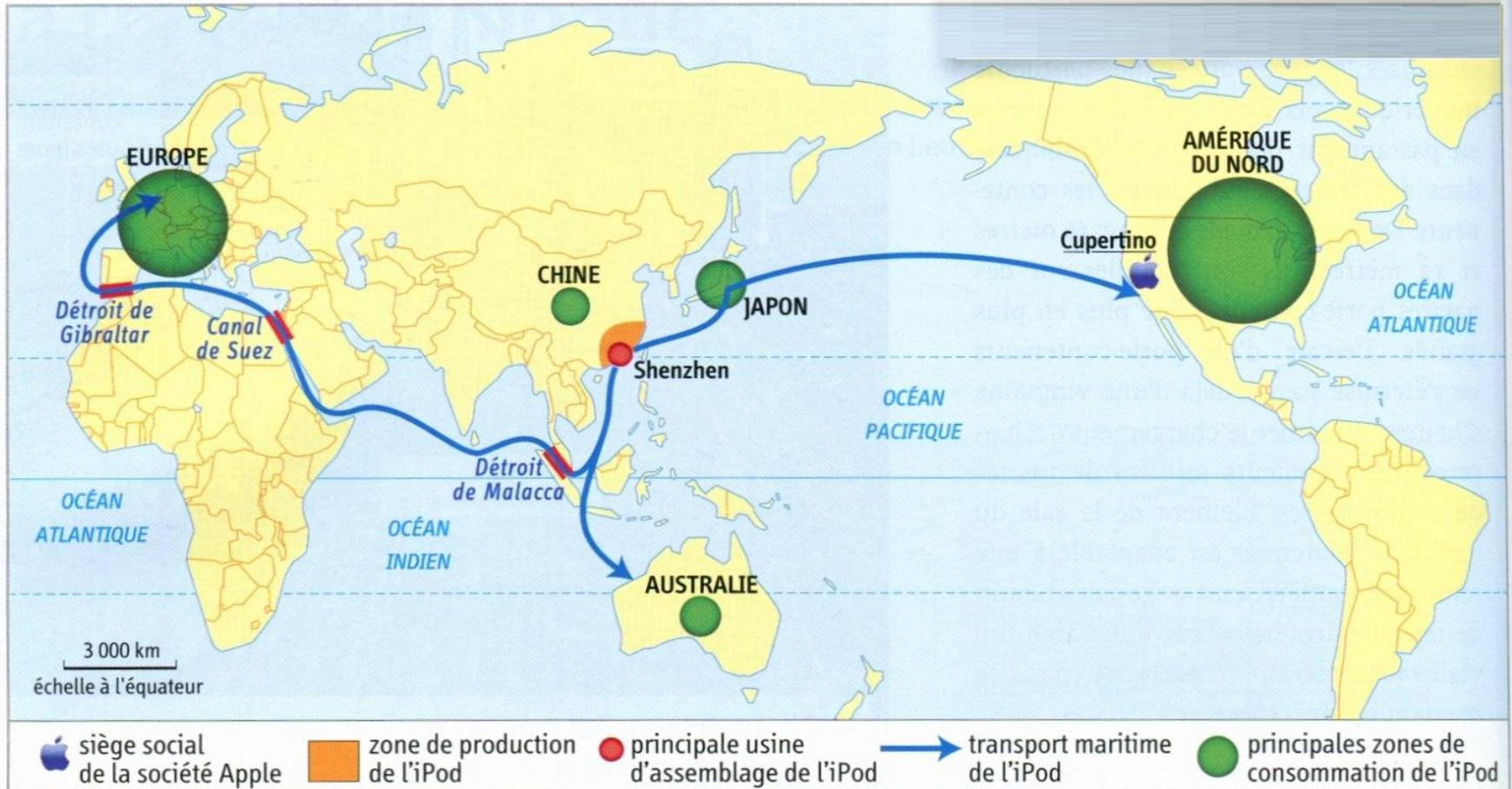
## 2 Les différentes étapes du transport d'un iPod

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 236

# Trace écrite

- De la même manière que les composants sont parvenus au pôle de fabrication, on observe des **flux maritimes** acheminant les iPhone jusqu'aux **pôles de consommation**
- On remarquera que **certains pôles sont multiples** (production / consommation).

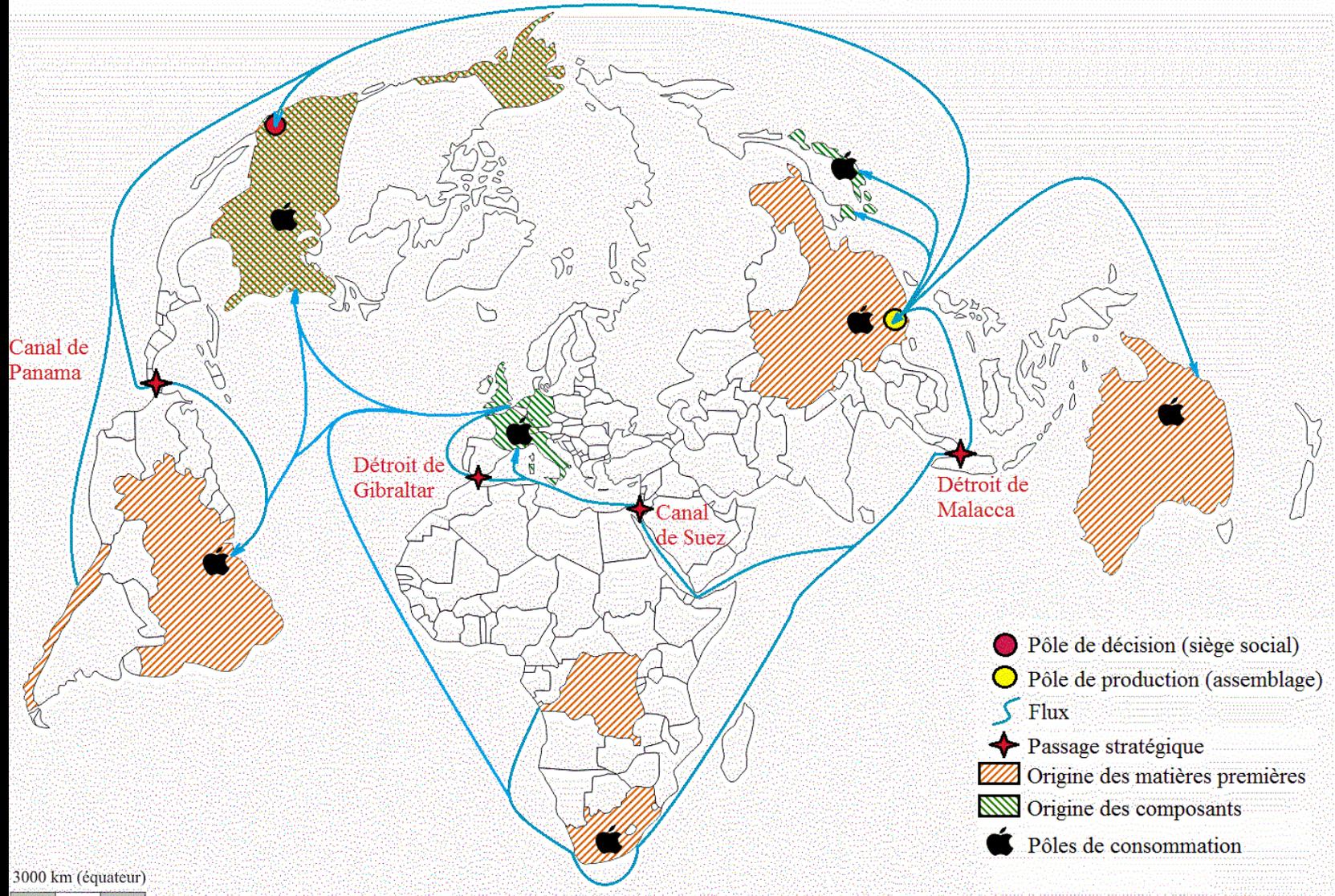
# Avec cette carte...



## 1 Zones de production et de consommation de l'iPod

# ... nous pouvons achever de compléter la nôtre.

## L'i Phone, un produit de la mondialisation



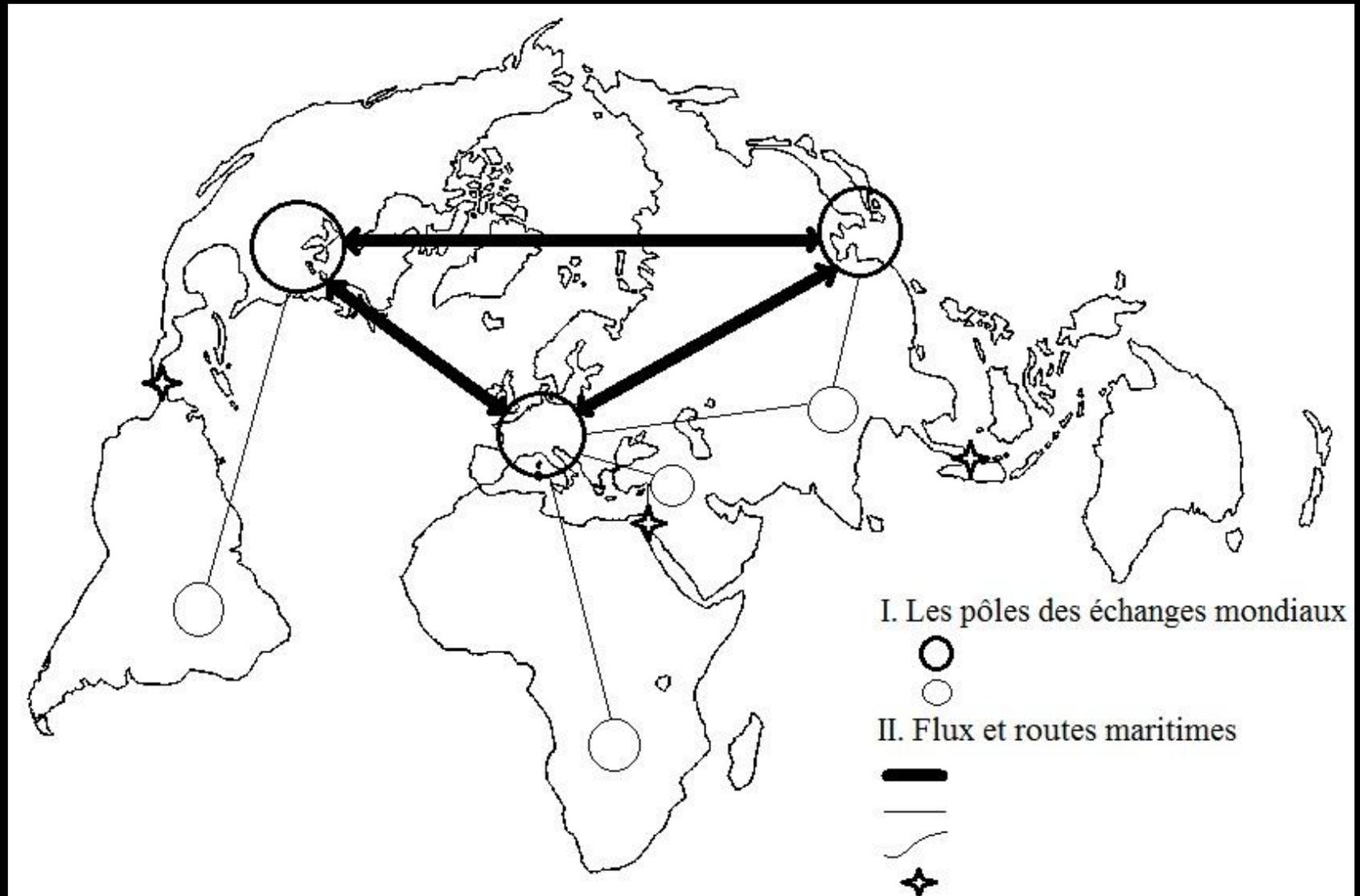
# I. La maritimisation du monde.

## 1. L'explosion des transports maritimes.

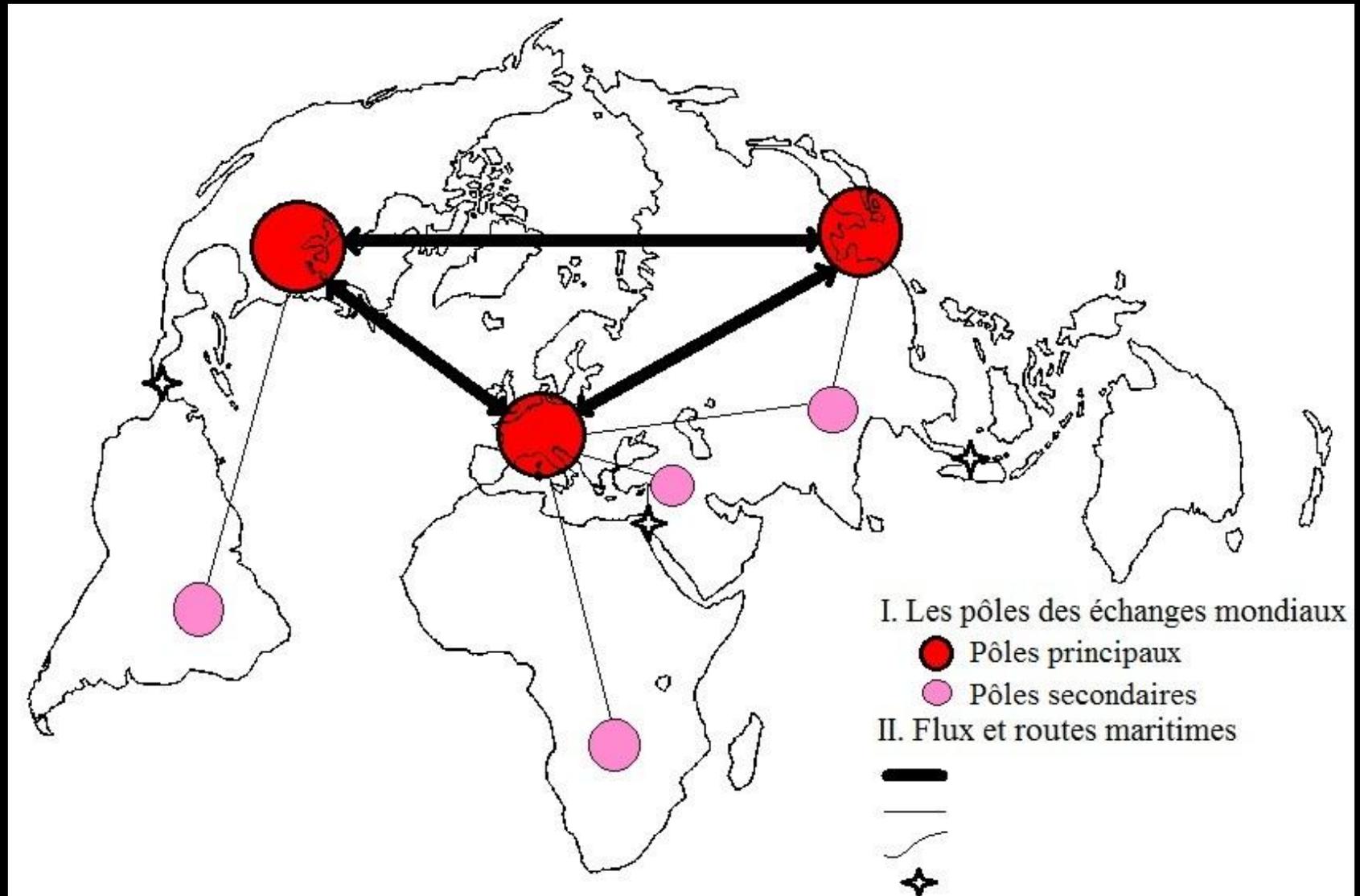
### b. Généralisation.

L'iPhone est un objet industriel produit grâce à la **mondialisation**. Aujourd'hui, on peut généraliser les flux et les pôles qui le concernent à tous les objets de consommation: produits agro-alimentaires, meubles, vêtements, ...

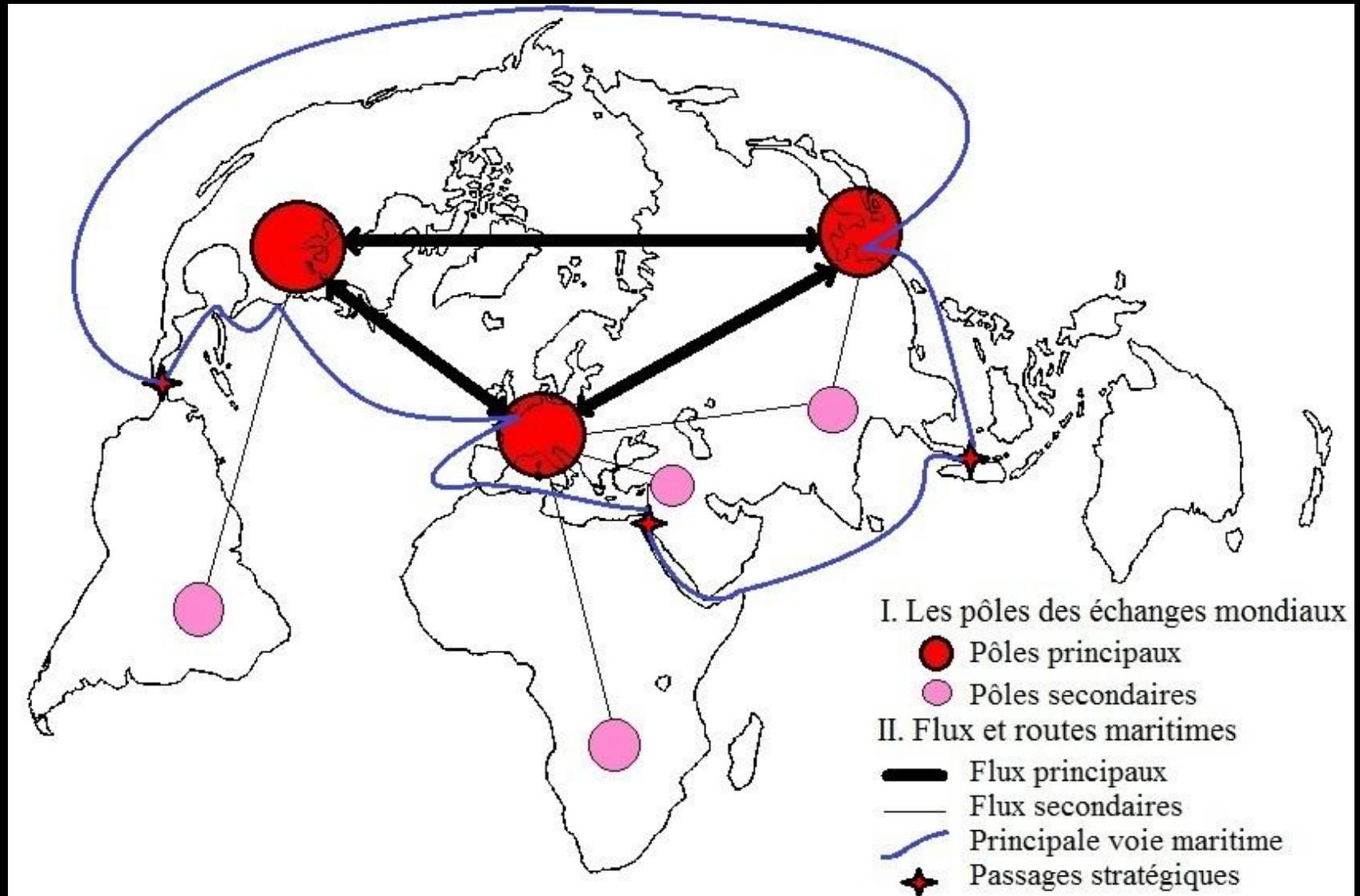
# Généralisation



# Généralisation



# Généralisation



I. La maritimisation du monde.

2. La littoralisation des activités.

a. Le port de Rotterdam.

# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

## 1. Où se situe le port de Rotterdam ?



# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

## 1. Où se situe le port de Rotterdam ?



Le port de Rotterdam, aux Pays-Bas, dispose d'une situation favorable car il est ouvert sur le monde grâce à la Mer du Nord, et situé à l'embouchure du Rhin.

# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

2. Quelle est sa taille ?
3. Quel est son positionnement en Europe ?



# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

2. Quelle est sa taille ?
3. Quel est son positionnement en Europe ?



Long d'environ 40 km, c'est le premier port européen.

# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

4. Quelle est la profondeur de son chenal ? En quoi est-ce un avantage ?
5. Que viennent y déposer les navires ?



# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

4. Quelle est la profondeur de son chenal ? En quoi est-ce un avantage ?
5. Que viennent y déposer les navires ?



Son chenal profond de 24 m permet le passage de porte-conteneurs, de minéraliers, de pétroliers.

# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

6. Quels problèmes son extension pose-t-elle ?
7. Comment compense-t-on ces problèmes ?



### 3 Le futur port sous conditions environnementales

« Mondialisation et concurrence obligent, le port de Rotterdam doit prévoir de nouveaux agrandissements. Avec le projet Maasvlakte II, il s'agit de créer une nouvelle zone d'activités sur environ 1 000 hectares, en relation directe avec les eaux profondes de la mer du Nord [...]. »

Cela va affecter de nombreuses espèces animales et végétales présentes sur le site. La création d'une zone protégée est censée amoindrir ces dommages. [...] Les émissions de gaz à effet de serre des camions transitant par Rotterdam seront en revanche plus difficiles à résorber. [...] L'Union européenne demande à ce titre une augmentation du trafic par train ou par bateau le long des côtes. »

### 4 Le projet d'agrandissement du port : Maasvlakte II

(image de synthèse, 2010)

- 1 Zone portuaire existante
- 2 Quais à conteneurs
- 3 Industries chimiques.
- 4 Digue

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 223

Sandrine Dumont à Rotterdam,  
[www.novethic.fr](http://www.novethic.fr), 11 juillet 2007.  
© Novethic 2001.

Maasvlakte II  
=  
Seconde plaine de la Meuse

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 223

# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

6. Quels problèmes son extension pose-t-elle ?
7. Comment compense-t-on ces problèmes ?

La dernière extension date de 2013 : le projet Maasvlakte II a agrandi le port de près de 1000 ha, extension gagnée sur la mer en « polders » (terre-pleins). Cela a posé des problèmes écologiques (destruction de la faune et de la flore, augmentation des gaz à effet de serre). Une zone protégée a été créée.



### 3 Le futur port sous conditions environnementales

« Mondialisation et concurrence obligent, le port de Rotterdam doit prévoir de nouveaux agrandissements. Avec le projet Maasvlakte II, il s'agit de créer une nouvelle zone d'activités sur environ 1 000 hectares, en relation directe avec les eaux profondes de la mer du Nord [...]. »

Cela va affecter de nombreuses espèces animales et végétales présentes sur le site. La création d'une zone protégée est censée amoindrir ces dommages. [...] Les émissions de gaz à effet de serre des camions transitant par Rotterdam seront en revanche plus difficiles à résorber. [...] L'Union européenne demande à ce titre une augmentation du trafic par train ou par bateau le long des côtes. »

### 4 Le projet d'agrandissement du port : Maasvlakte II

(image de synthèse, 2010)

- 1 Zone portuaire existante
- 2 Quais à conteneurs
- 3 Industries chimiques.
- 4 Digue

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 223

Sandrine Dumont à Rotterdam,  
[www.novethic.fr](http://www.novethic.fr), 11 juillet 2007.  
© Novethic 2001.

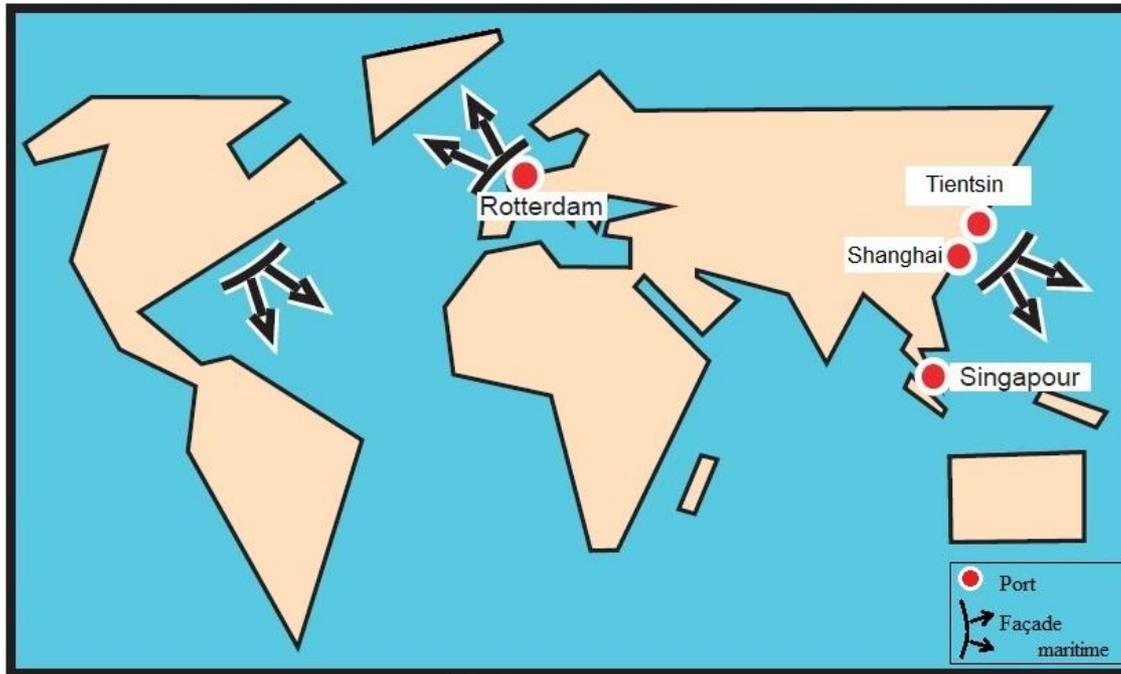
Maasvlakte II  
=  
Seconde plaine de la Meuse

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 223

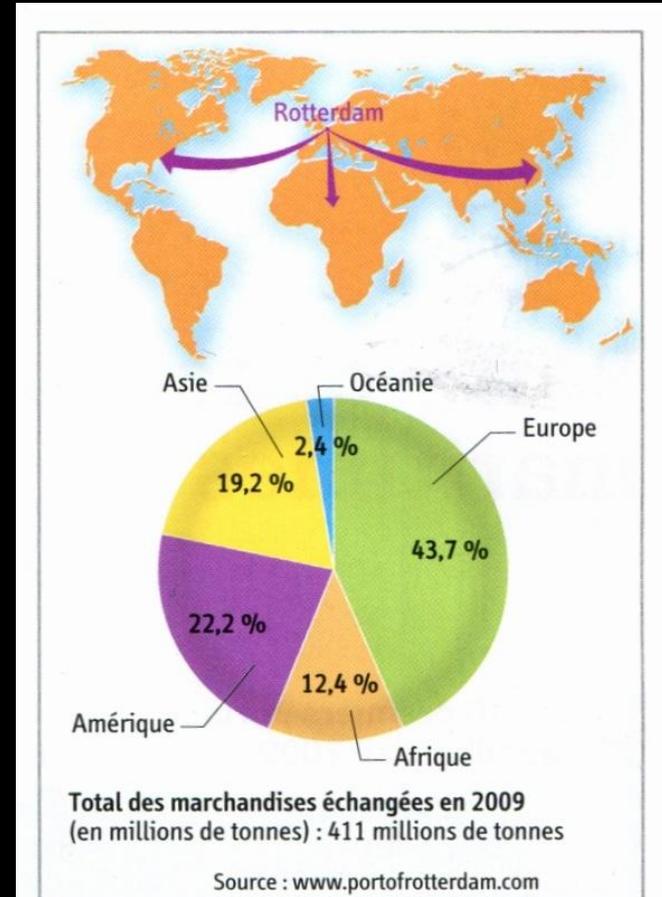
# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

8. Quel est le positionnement mondial du port de Rotterdam ?
9. Nomme ses principaux concurrents.

Principaux ports mondiaux et façades maritimes en 2012



© INSHEA-SDADV-2011-2012

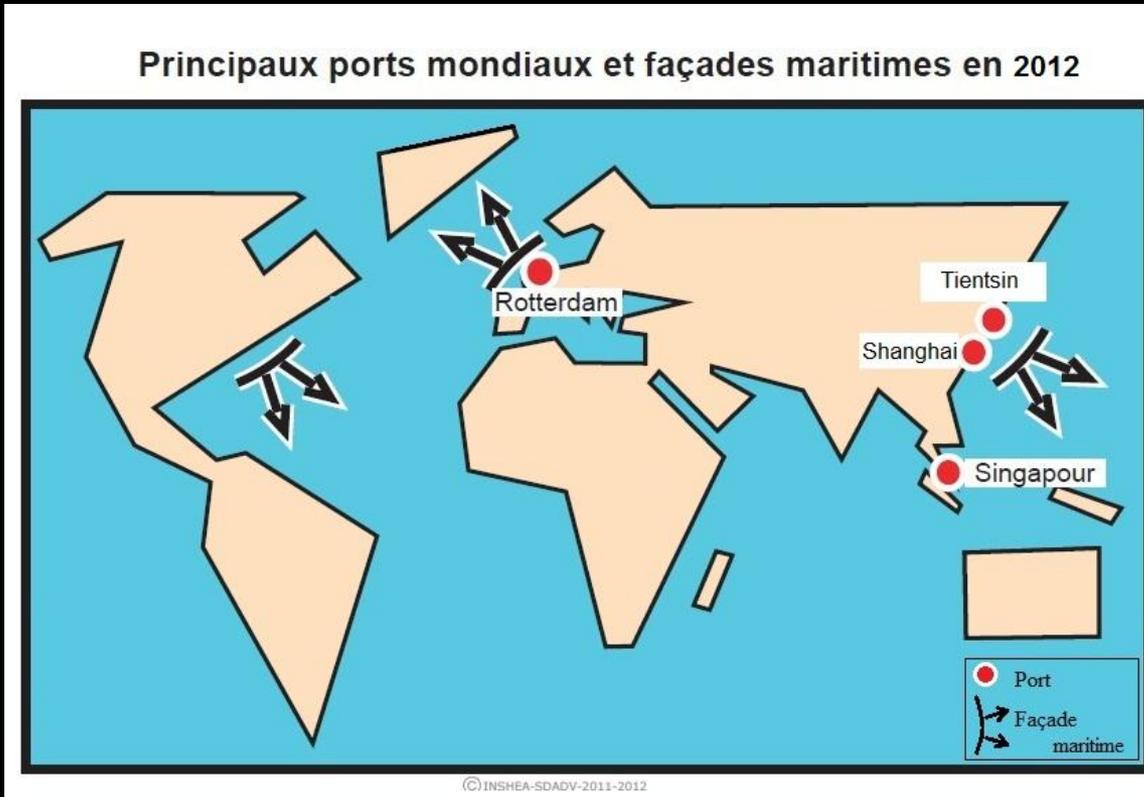


## 4 Les partenaires commerciaux de Rotterdam

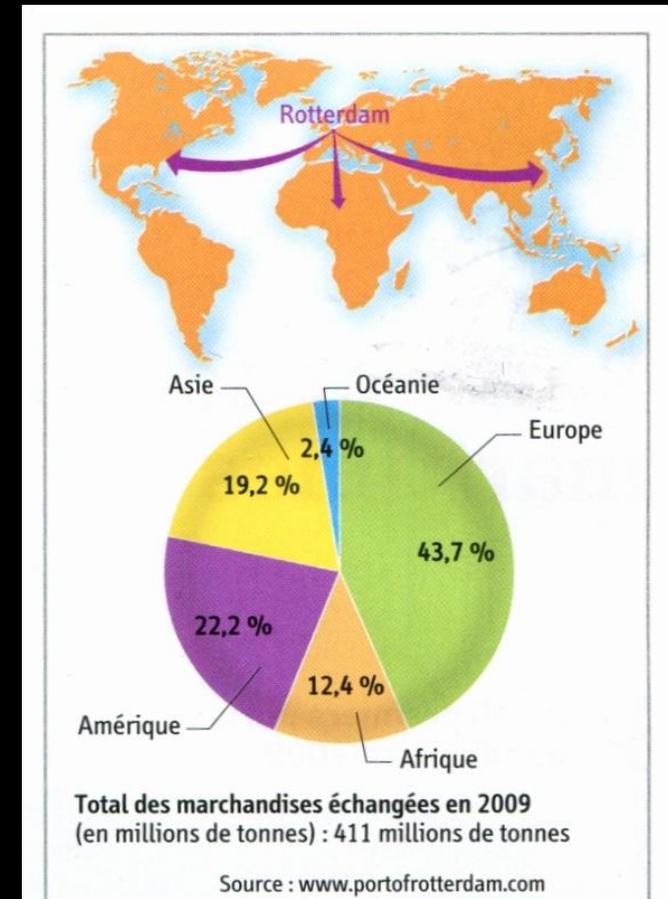
Hatier, 4<sup>e</sup>, éd. 2011, p. 225

# La zone industrialo-portuaire de Rotterdam

8. Quel est le positionnement mondial du port de Rotterdam ?
9. Nomme ses principaux concurrents.



L'extension était nécessaire en raison de la concurrence mondiale (Shanghai, Singapour, Tientsin): à ce jour, Rotterdam est le quatrième port mondial.



**4 Les partenaires commerciaux de Rotterdam**

Hatier, 4<sup>e</sup>, éd. 2011, p. 225

# Un port ancien







# Un port ancien... qui n'a cessé de grandir.



Maashaven, 1906.

# Un port ancien... qui n'a cessé de grandir.



Maashaven, 1906.



Rotterdam, 1962.

# Un port ancien... qui n'a cessé de grandir.



Maashaven, 1906.



Rotterdam, 1962.



Rotterdam, 2007.

# La Zone Industriolo-Portuaire de Rotterdam



Port de Rotterdam , 2010.



## Classe les infrastructures du port de Rotterdam

Aménagements portuaires	Aménagements industriels	Voies de communication



1 La ZIP de Rotterdam dans le secteur d'Europoort (2008)

D'immenses terre-pleins ont été construits pour accueillir les aménagements du port.

# La Zone Industriolo-Portuaire de Rotterdam



Port de Rotterdam , 2010.



1 La ZIP de Rotterdam dans le secteur d'Europoort (2008)

D'immenses terre-pleins ont été construits pour accueillir les aménagements du port.

Hatier, 4<sup>e</sup>, éd. 2011, p. 222

Aménagements portuaires	Aménagements industriels	Voies de communication
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terre-pleins</li> <li>▪ Quai à conteneurs</li> <li>▪ Digue</li> <li>▪ Bassins de déchargement</li> </ul>		

# La Zone Industriale-Portuaire de Rotterdam



Port de Rotterdam , 2010.



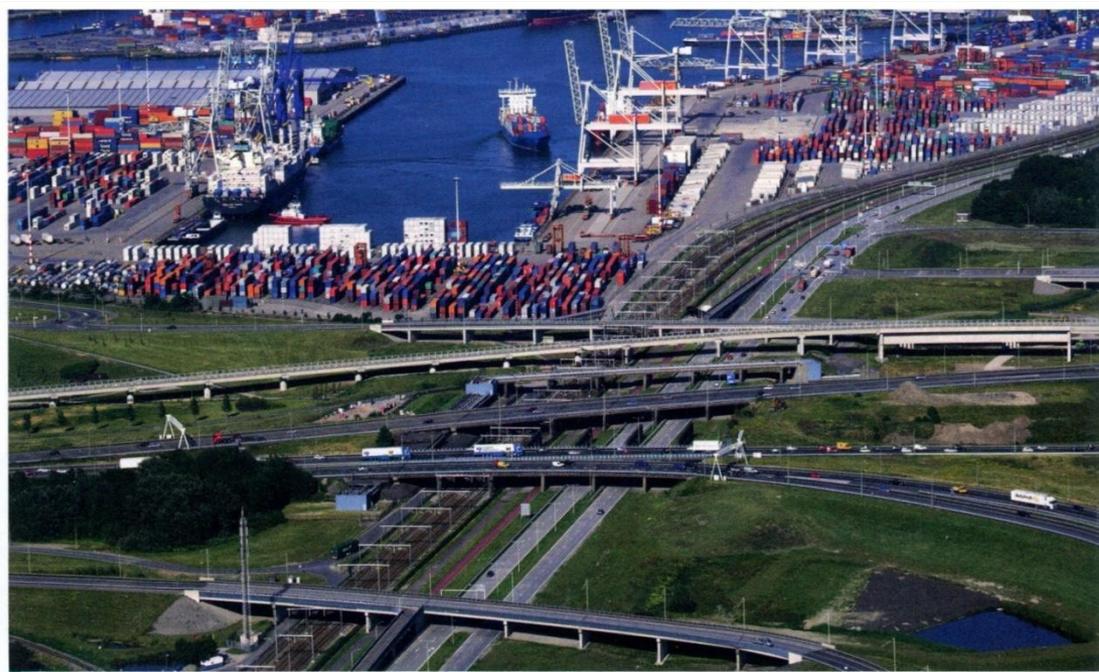
1 La ZIP de Rotterdam dans le secteur d'Europoort (2008)

D'immenses terre-pleins ont été construits pour accueillir les aménagements du port.

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 222

Aménagements portuaires	Aménagements industriels	Voies de communication
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terre-pleins</li> <li>▪ Quai à conteneurs</li> <li>▪ Digue</li> <li>▪ Bassins de déchargement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raffinerie de pétrole</li> <li>▪ Cuves de stockage du pétrole</li> <li>▪ Usines d'industrie chimique</li> </ul>	

# La Zone Industriale-Portuaire de Rotterdam



1 Rotterdam : une plate-forme multimodale (2008)

Le port de Rotterdam dispose de tous les moyens nécessaires au transport des marchandises : voie fluviale, autoroutes, voie ferrée... C'est une plate-forme multimodale.

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 224

## Aménagements portuaires

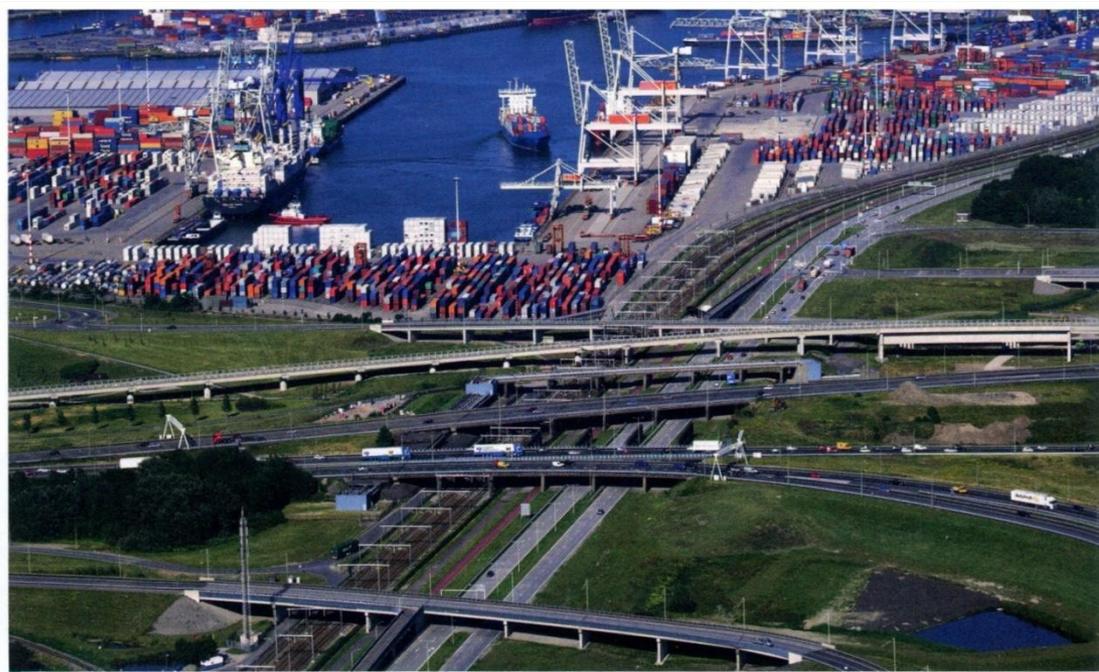
- Terre-pleins
- Quai à conteneurs
- Digues
- Bassins de déchargement

## Aménagements industriels

- Raffinerie de pétrole
- Cuves de stockage du pétrole
- Usines d'industrie chimique

## Voies de communication

# La Zone Industriale-Portuaire de Rotterdam



1 Rotterdam : une plate-forme multimodale (2008)

Le port de Rotterdam dispose de tous les moyens nécessaires au transport des marchandises : voie fluviale, autoroutes, voie ferrée... C'est une plate-forme multimodale.

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 224

## Aménagements portuaires

- Terre-pleins
- Quai à conteneurs
- Digues
- Bassins de déchargement

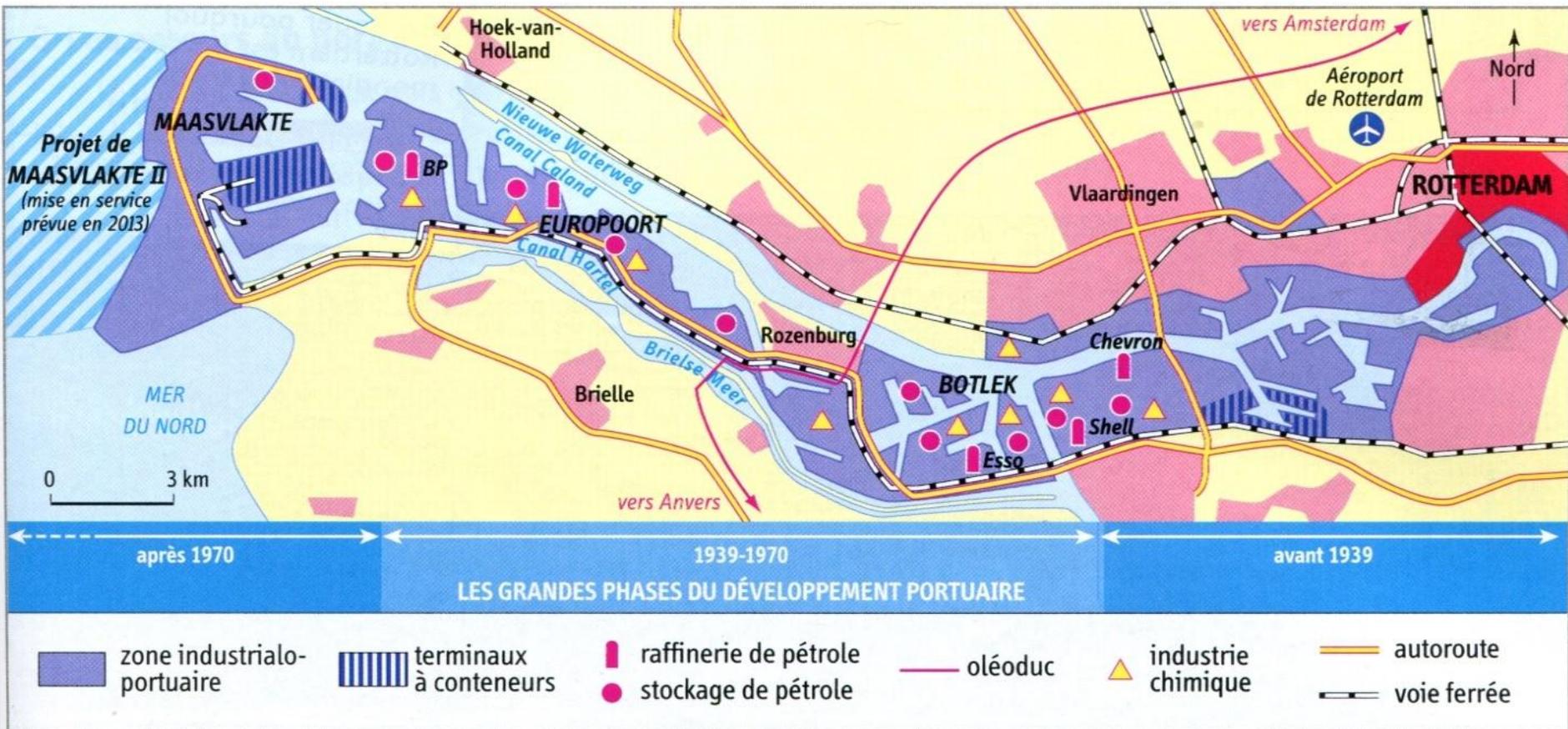
## Aménagements industriels

- Raffinerie de pétrole
- Cuves de stockage du pétrole
- Usines d'industrie chimique

## Voies de communication

- Autoroutes
- Voies ferrées
- Oléoducs

# La Zone Industriale-Portuaire de Rotterdam



## 2 L'extension du port de Rotterdam

# La Zone Industriale-Portuaire de Rotterdam

Rotterdam est la porte d'entrée de l'Europe sur le monde. C'est un espace mondial de production et d'échanges :

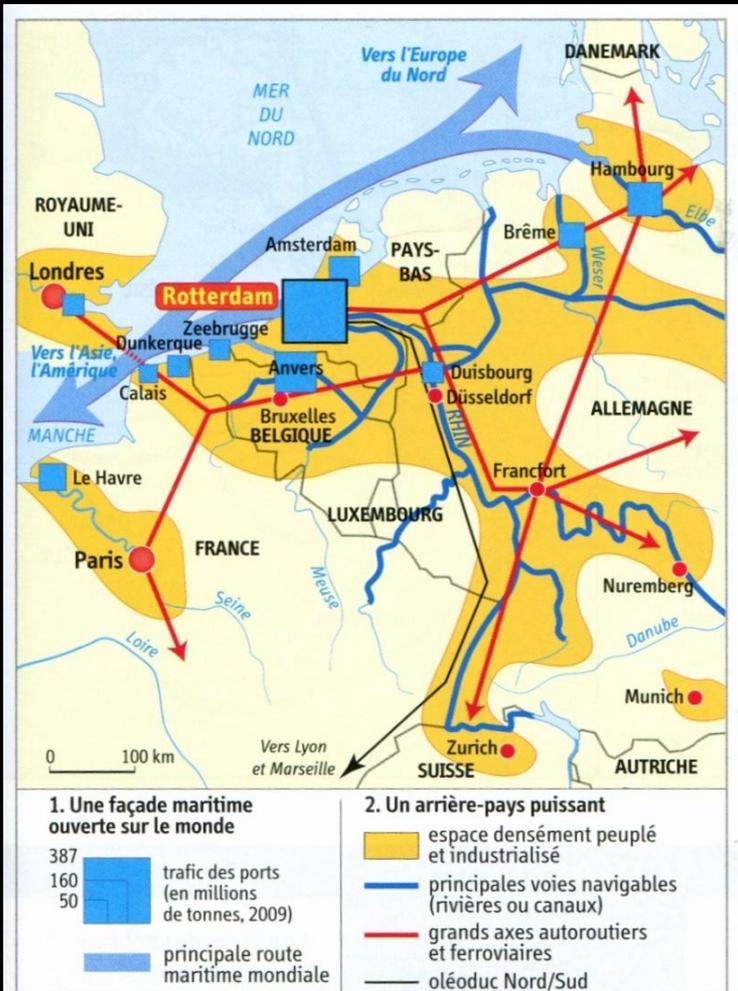
- Il s'est spécialisé dans l'importation et la transformation du pétrole dans ses raffineries.
- Il facilite également le transport et l'exportation des produits manufacturés grâce aux conteneurs.

Les usines présentes sur le site sont essentiellement des usines de transformation des produits bruts.

Le port de Rotterdam est donc une Z.I.P. : une Zone Industriale-Portuaire

# Rotterdam: une plateforme multimodale

A quels pays le port de Rotterdam est-il relié ? Comment ? Complétons ce tableau :



## 5 Rotterdam, un centre mondial d'échanges

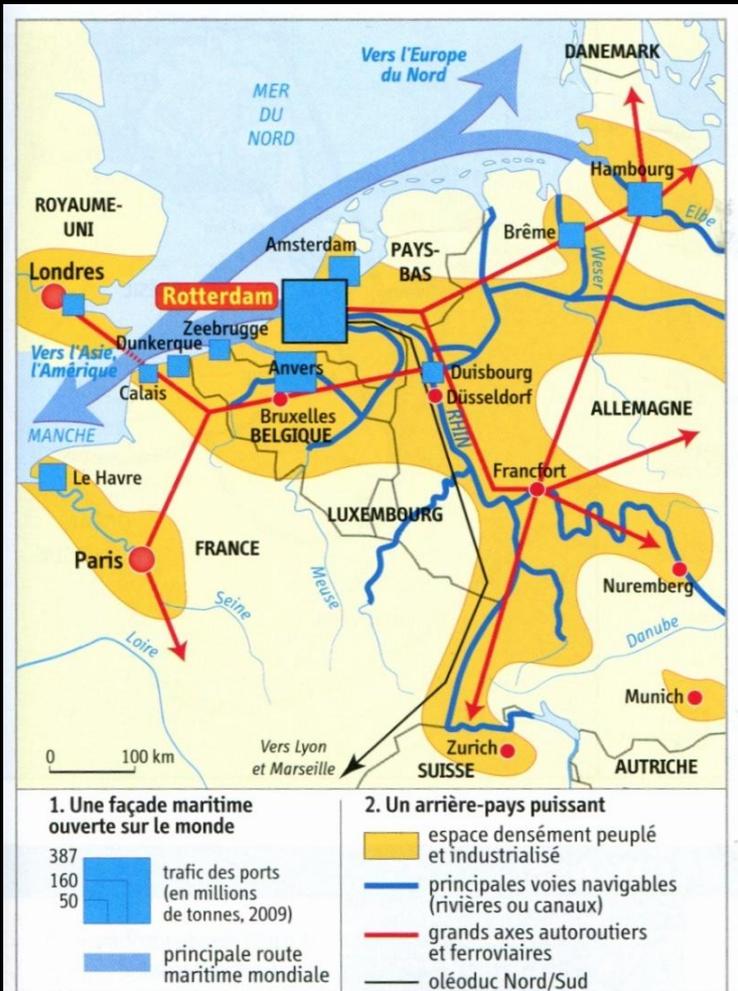
Le port de Rotterdam domine une façade maritime mondiale. Il est la porte d'entrée sur le monde d'un vaste arrière-pays constitué de l'espace le plus densément peuplé d'Europe.

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 225

Pays connecté	Lien
Pays-Bas	
Allemagne	
Belgique	
Luxembourg	
Suisse	
France	
Royaume-Uni	
Danemark	
Monde	

# Rotterdam: une plateforme multimodale

A quels pays le port de Rotterdam est-il relié ? Comment ? Complétons ce tableau :



## 5 Rotterdam, un centre mondial d'échanges

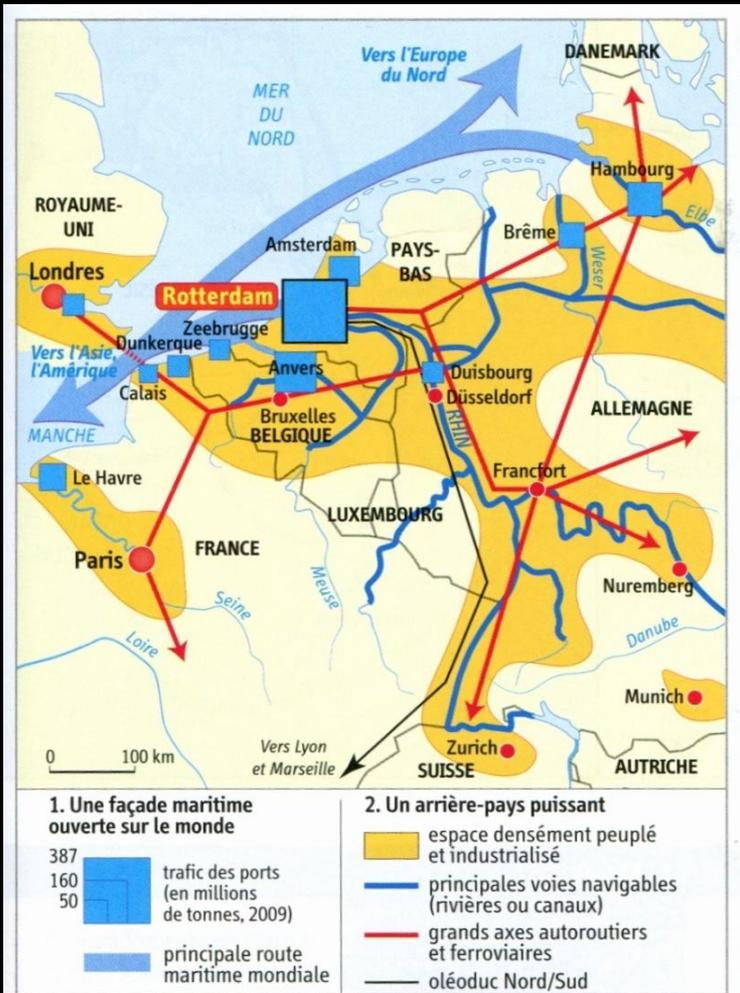
Le port de Rotterdam domine une façade maritime mondiale. Il est la porte d'entrée sur le monde d'un vaste arrière-pays constitué de l'espace le plus densément peuplé d'Europe.

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 225

Pays connecté	Lien
Pays-Bas	Voies navigables
Allemagne	Voies navigables
Belgique	Voies navigables
Luxembourg	Voies navigables
Suisse	Voies navigables
France	
Royaume-Uni	Voies navigables
Danemark	Voies navigables
Monde	Voies navigables

# Rotterdam: une plateforme multimodale

A quels pays le port de Rotterdam est-il relié ? Comment ? Complétons ce tableau :



## 5 Rotterdam, un centre mondial d'échanges

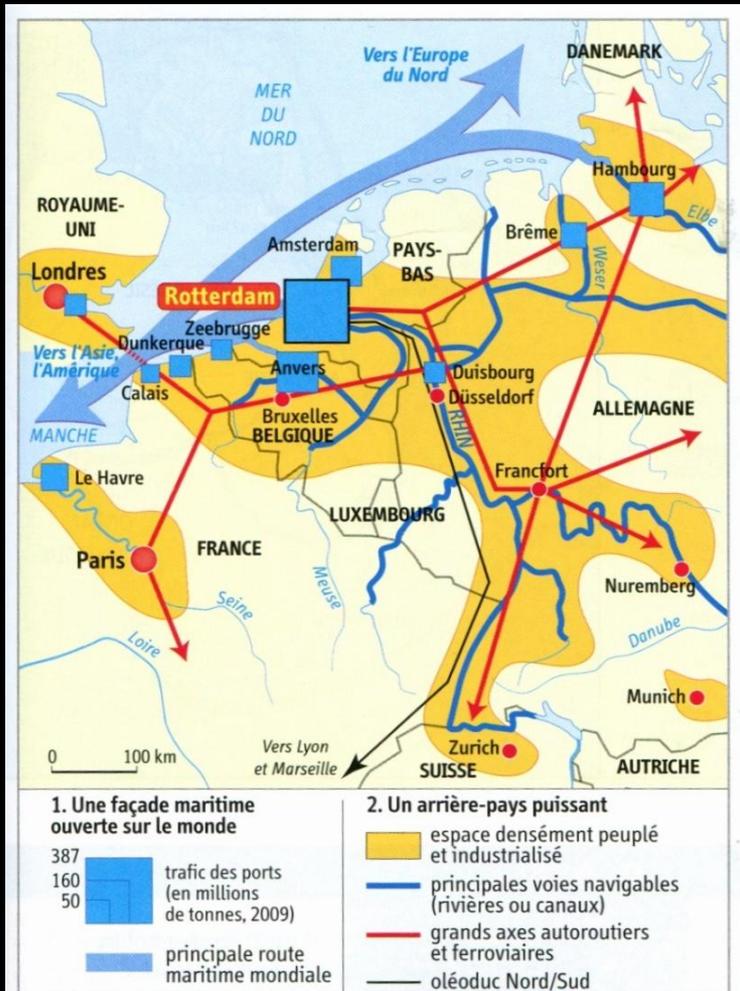
Le port de Rotterdam domine une façade maritime mondiale. Il est la porte d'entrée sur le monde d'un vaste arrière-pays constitué de l'espace le plus densément peuplé d'Europe.

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 225

Pays connecté	Lien
Pays-Bas	Voies navigables Voies ferrées
Allemagne	Voies navigables Voies ferrées
Belgique	Voies navigables Voies ferrées
Luxembourg	Voies navigables
Suisse	Voies navigables Voies ferrées
France	Voies ferrées
Royaume-Uni	Voies navigables Voies ferrées
Danemark	Voies navigables Voies ferrées
Monde	Voies navigables

# Rotterdam: une plateforme multimodale

A quels pays le port de Rotterdam est-il relié ? Comment ? Complétons ce tableau :



## 5 Rotterdam, un centre mondial d'échanges

Le port de Rotterdam domine une façade maritime mondiale. Il est la porte d'entrée sur le monde d'un vaste arrière-pays constitué de l'espace le plus densément peuplé d'Europe.

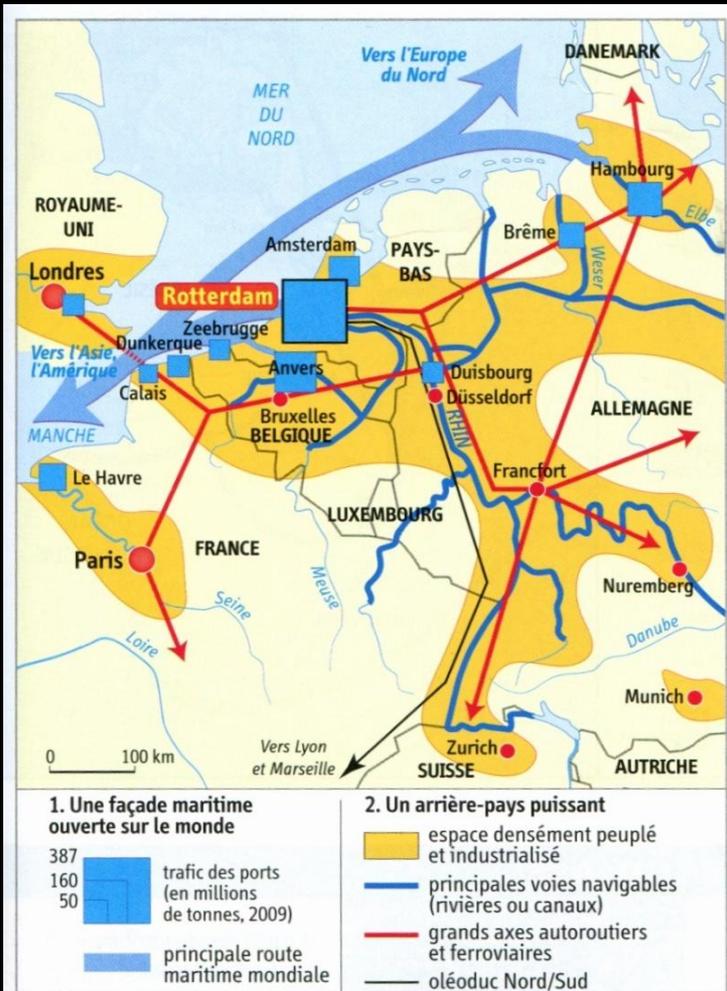
Hatier, 4è, éd. 2011, p. 225

Pays connecté	Lien
Pays-Bas	Voies navigables Voies ferrées Oléoducs
Allemagne	Voies navigables Voies ferrées Oléoducs
Belgique	Voies navigables Voies ferrées
Luxembourg	Voies navigables
Suisse	Voies navigables Voies ferrées
France	Voies ferrées Oléoducs
Royaume-Uni	Voies navigables Voies ferrées
Danemark	Voies navigables Voies ferrées
Monde	Voies navigables

# Rotterdam: une plateforme multimodale

Pourquoi cette partie de l'Europe a-t-elle intérêt à être reliée au monde ?

Que représente la flèche bleue sur la carte ?



## 5 Rotterdam, un centre mondial d'échanges

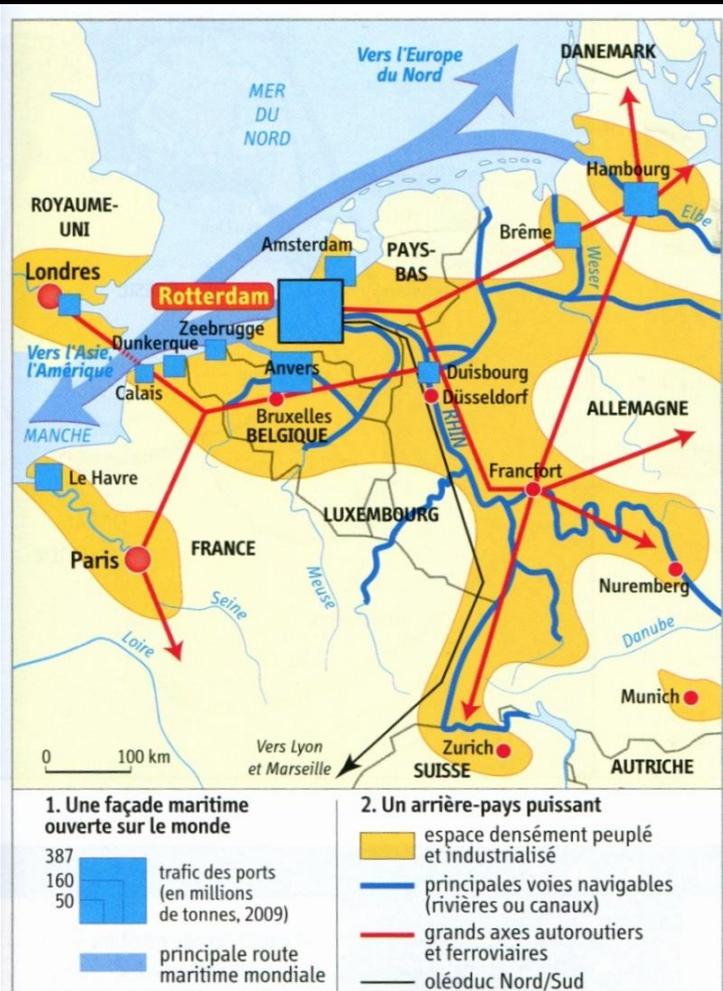
Le port de Rotterdam domine une façade maritime mondiale. Il est la porte d'entrée sur le monde d'un vaste arrière-pays constitué de l'espace le plus densément peuplé d'Europe.

# Rotterdam: une plateforme multimodale

Pourquoi cette partie de l'Europe a-t-elle intérêt à être reliée au monde ?

C'est un espace densément peuplé et très industrialisé. Il a besoin d'importer des matières premières et des sources d'énergies et d'exporter ses produits manufacturés.

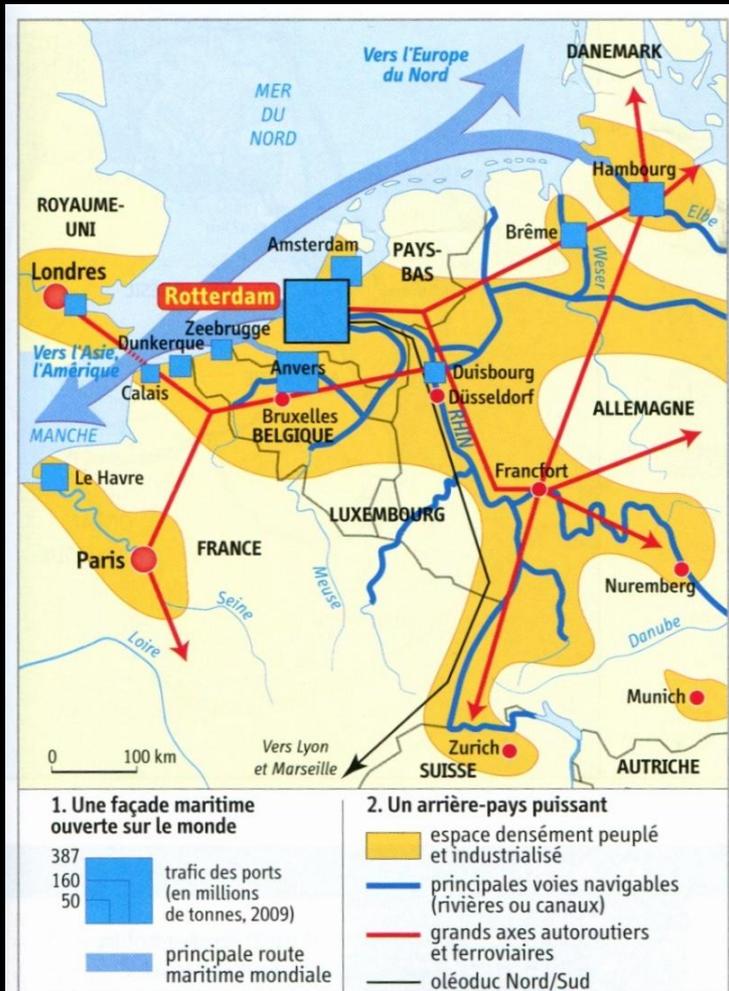
Que représente la flèche bleue sur la carte ?



## 5 Rotterdam, un centre mondial d'échanges

Le port de Rotterdam domine une façade maritime mondiale. Il est la porte d'entrée sur le monde d'un vaste arrière-pays constitué de l'espace le plus densément peuplé d'Europe.

# Rotterdam: une plateforme multimodale



## 5 Rotterdam, un centre mondial d'échanges

Le port de Rotterdam domine une façade maritime mondiale. Il est la porte d'entrée sur le monde d'un vaste arrière-pays constitué de l'espace le plus densément peuplé d'Europe.

Pourquoi cette partie de l'Europe a-t-elle intérêt à être reliée au monde ?

C'est un espace densément peuplé et très industrialisé. Il a besoin d'importer des matières premières et des sources d'énergies et d'exporter ses produits manufacturés.

Que représente la flèche bleue sur la carte ?

C'est la principale route maritime mondiale, le « Northern Range »

# Rotterdam: une plateforme multimodale

Ses clients et ses infrastructures lui permettent donc de jouer le rôle d'interface de la mondialisation.

Rotterdam est une plateforme multimodale : les moyens de transports qui permettent de relier le port à son arrière-pays (**hinterland**) sont :

- les voies navigables (rivières et canaux)
- les voies ferrées
- les routes et autoroutes
- les oléoducs

# I. La maritimisation du monde.

## 2. La littoralisation des activités.

### b. Généralisation.

Ce qui est valable pour Rotterdam l'est aussi pour Singapour...



#### 1 Le port de Singapour, un espace d'échanges

Le port de Singapour ne cesse d'agrandir les quais accueillant les conteneurs (grandes caisses utilisées pour le transport des marchandises) du monde entier.

# Ou Shanghai...

## ÉTUDE DE CAS

### Le premier port du monde : Shanghai

Shanghai est devenu depuis 2005 le premier port mondial. Son développement rapide a nécessité de nombreux aménagements.

#### A Comment le port de Shanghai se transforme-t-il ?



1 La zone portuaire du centre-ville



#### 2 Une croissance rapide

« Shanghai est aujourd'hui un ensemble de plusieurs ports au débouché de l'"autoroute fluviale" du Yangzi [...]. Depuis l'implantation britannique en 1845, le cœur du port de Shanghai était le cours du Huangpu [...].

Peu à peu, avec la taille grandissante des navires, le port a eu tendance à se décaler vers l'aval, au bord même du Yangzi avec l'implantation de la grande aciérie sur l'eau de Baoshan, la plus importante de Chine, en 1977 [...], des chantiers navals et le terminal à conteneurs de Waigaoqiao dans les années 1990 [...]. Dans les années 2000, la croissance du port de Shanghai s'est poursuivie avec la construction du terminal maritime en eau profonde de Yangshan, sur des terre-pleins artificiels s'appuyant sur deux îles inhabitées au large, et relié à Shanghai par un pont de plus de 33 km en mer. »

Y. Boquet, « Les grands ports d'Asie orientale », conférence au Festival international de Géographie de Saint-Dié, 2009.

1. Mais aussi la croissance du trafic maritime et le transport par conteneurs.



#### 1. Le centre-ville

- port du centre-ville
- ancien quartier d'affaires (Bund)
- nouveau quartier d'affaires (Lujiazui)
- ★ site de l'Exposition universelle 2010

#### 2. La ZIP du Yangzi

- zone d'industrie sidérurgique de Baoshan
- ZIP de Waigaoqiao (chantiers navals, conteneurs...)
- principales voies de communication

#### 3. L'extension des années 2000

- nouveau port en eau profonde de Yangshan
- pont de Donghai
- ville nouvelle de Luchaogang

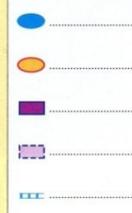
#### 3 L'expansion du port de Shanghai

Le port de Shanghai dispose d'un emplacement stratégique, au centre de la façade maritime de la Chine et au débouché du Yangzi, le plus long fleuve asiatique.

### ACTIVITÉS

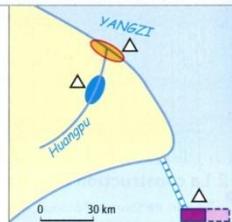
- 1 Localisez et situez le port de Shanghai.
- 2 Doc. 1 et 2 Où s'est installée la première zone industrielle et portuaire de Shanghai ? Décrivez les aménagements portuaires visibles sur la photographie.
- 3 Doc. 2 et 3 Quels sont les aménagements réalisés dans les zones de Baoshan et Waigaoqiao ? Pourquoi ont-ils été créés ?
- 4 Doc. 2, 3 et 4 Où se situe le nouveau port de Shanghai ? Pourquoi l'a-t-on construit ?
- 5 Doc. 2 et 4 Quels sont les aménagements réalisés pour ce nouveau port ?

- 6 Décrivez les principaux aménagements du port de Shanghai en réalisant un croquis.
  - Reproduisez le croquis et remplissez sa légende.
  - Dans les triangles, numérotez de 1 à 3 les phases d'aménagements du port de Shanghai.



#### Définition

ZIP (zone industrialo-portuaire) : un espace accueillant des activités industrielles et commerciales en liaison avec le port.



#### 4 La construction du nouveau port de Yangshan

Aménagé sur des terre-pleins (espaces gagnés sur la mer), ce port a été construit en haute mer pour pouvoir accueillir les plus gros navires. Une fois terminé, il permettra à Shanghai d'être le plus grand port de conteneurs au monde.

## B Pourquoi Shanghai est-il un centre mondial de production et d'échanges ?

### OBJECTIF

Expliquer pourquoi Shanghai est un centre mondial d'échanges

#### Socle commun

- 12 Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué.



### 1 Production d'acier dans la zone industrielle de Baoshan

Grâce au minerai de fer importé, de l'acier est fabriqué dans les usines sidérurgiques du port. Il est ensuite utilisé en Chine ou exporté.

### 2 Importations et exportations du port

	Importations	Exportations
<b>Trafic</b> (millions de tonnes) en 2007	354	206
<b>Valeur</b> (milliards de dollars) en 2009	151	262
<b>Produits</b>	- Aluminium - Minerai de fer - Plastiques - Produits agricoles	- Textile - Jouets - Produits électroniques - Acier

Trafic total en 2007 : 560 millions de tonnes

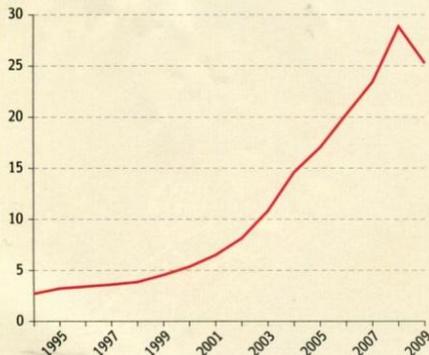
Trafic total en 2009 : 590 millions de tonnes



### 4 Échanges de conteneurs dans le port de Waigaoqiao à Shanghai

Les conteneurs sont apportés par camions sur les quais du port. Grâce à des grues, ils sont chargés sur des navires appartenant à de grandes compagnies maritimes (Maersk, CMA-CGM...) qui les transportent dans le monde entier.

En millions d'EVP



### 3 Le trafic de conteneurs du port de Shanghai

L'EVP (équivalent vingt pieds) est une unité de mesure utilisée pour les conteneurs. 1 EVP correspond à un conteneur (dont la longueur standardisée est de 20 pieds, soit 6 mètres).

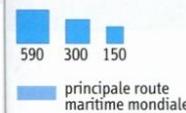
## ACTIVITÉS

- Doc. 1 et 2** Que produit-on dans cette zone industrielle ? Citez deux produits importés et deux produits exportés.
- Doc. 3 et 4** Comment les produits sont-ils principalement exportés ? Décrivez l'évolution du trafic de ce mode de transport.
- Doc. 1 et 4** Citez deux acteurs du port et leur rôle.
- Doc. 5** Avec quelles parties du monde le port de Shanghai commerce-t-il ? Quels sont les moyens de communication utilisés pour relier l'intérieur de la Chine au port ?
- Doc. 5** Montrez que le port de Shanghai domine la façade asiatique.
- Expliquez pourquoi Shanghai est un centre mondial de production et d'échanges.**

**Méthode** ♦ Nommez les produits fabriqués et échangés, les acteurs des échanges (questions 1 à 3).  
♦ Expliquez avec quelles régions Shanghai échange et par quels moyens de transport (questions 4 et 5).

### 1. Une façade maritime dynamique

Trafic des ports  
(en millions de tonnes, 2009)



### 2. Un vaste arrière-pays

- principal arrière-pays (hinterland) de Shanghai
- voie navigable majeure
- ports fluviaux
- grands axes routiers

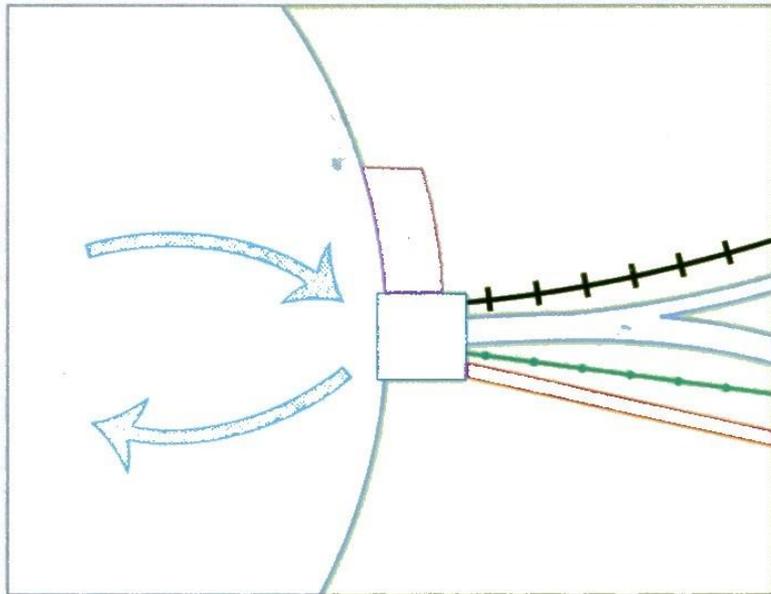


### 5 Shanghai, un port ouvert sur le monde

Le port de Shanghai est un carrefour d'échanges majeur entre la Chine et le reste du monde. Il domine la façade d'Asie pacifique, la plus dynamique de la planète.

# Généralisation

Nous pouvons donc reproduire le schéma

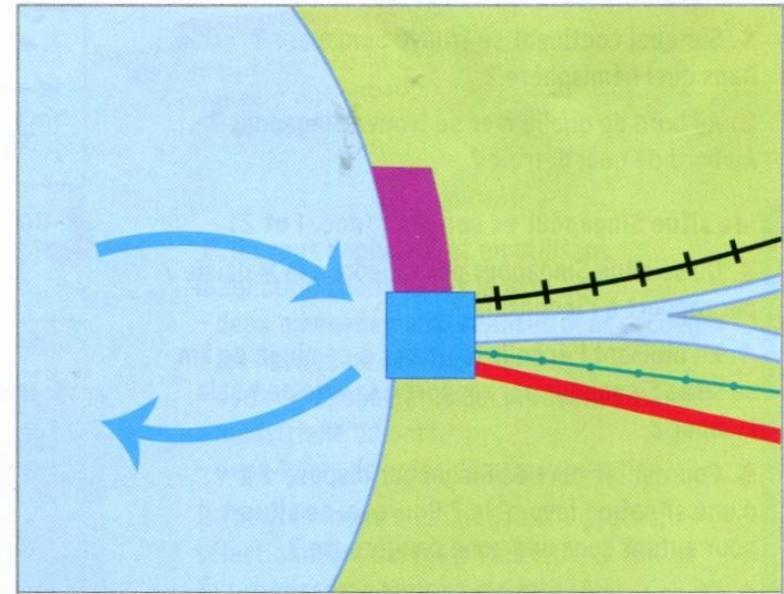


- 
- ZIP (zone industrialo-portuaire)
- avant-pays maritime (mer, océan)
- arrière-pays (hinterland)

- 
- 
- 
- 
- 

**Le port, un lieu privilégié d'échanges**

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 229



- port
- ZIP (zone industrialo-portuaire)
- avant-pays maritime (mer, océan)
- arrière-pays (hinterland)

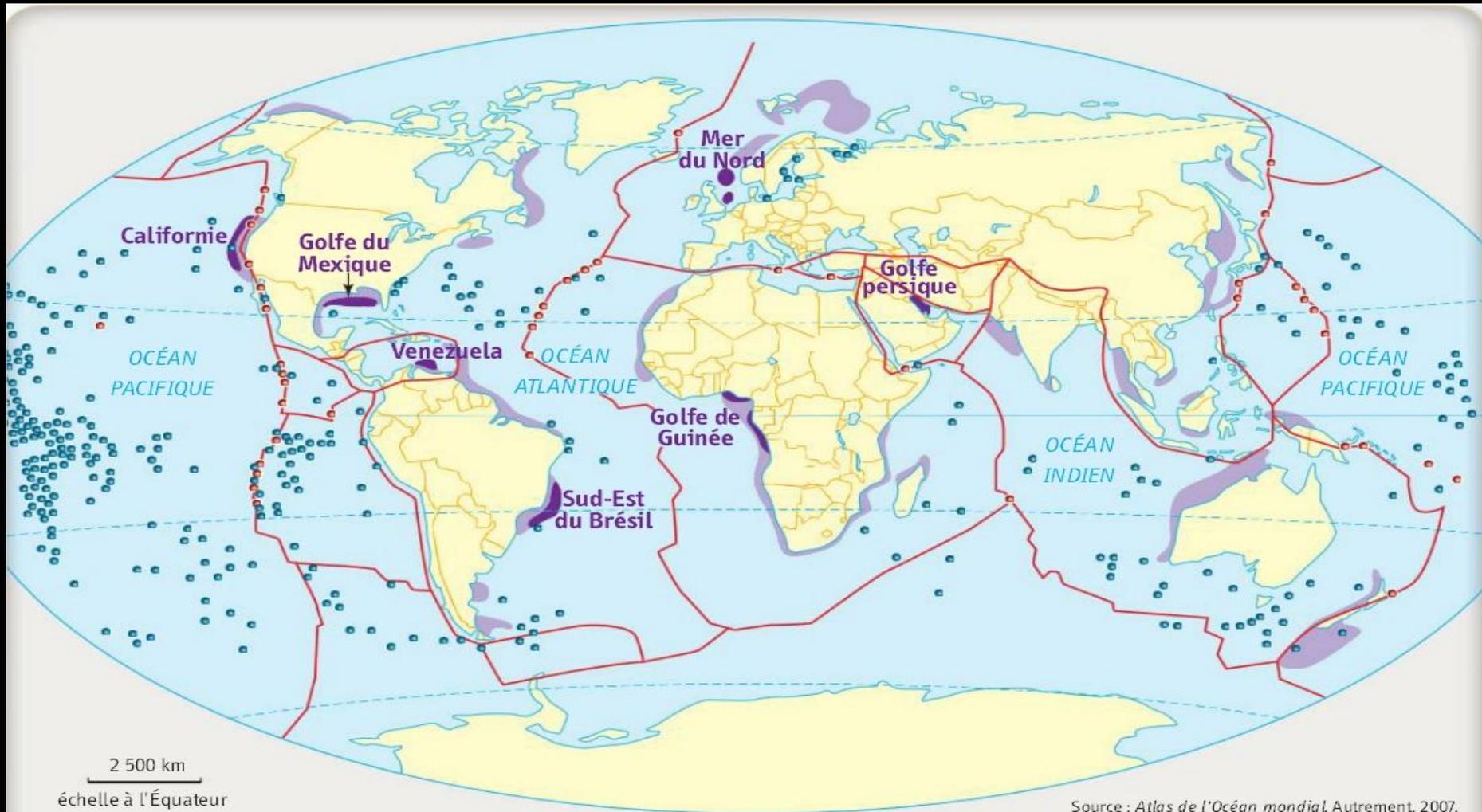
- échanges maritimes
- fleuves et canaux
- routes et autoroutes
- voies ferrées
- oléoducs et gazoducs

**4 Le port, un lieu privilégié d'échanges**

Hatier, 4è, éd. 2011, p. 229

## II. Des espaces convoités à protéger.

### 1. La mer et ses ressources : des enjeux stratégiques.



Source : Atlas de l'Océan mondial, Autrement, 2007.

- principales limites des plaques tectoniques
- dépôts minéraux sulfurés riches en métaux précieux (situés au contact des plaques)
- nodules métalliques

#### Pétrole et gaz

- zones d'exploitation offshore (en mer)
- ressources potentielles

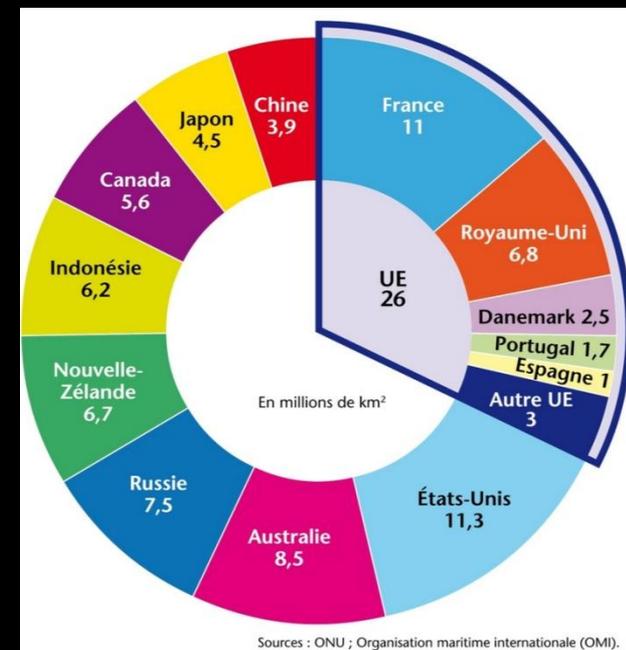
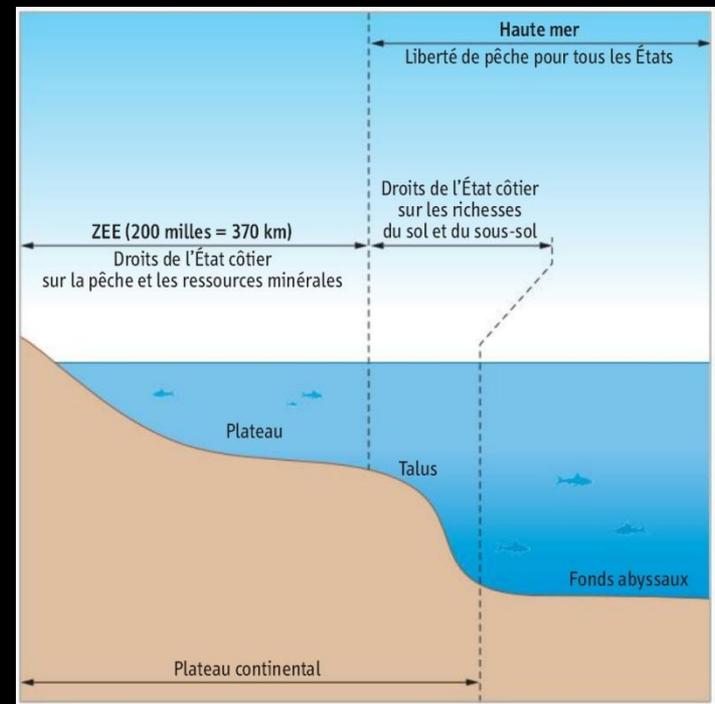
## Hydrocarbures, nodules et dépôts minéraux

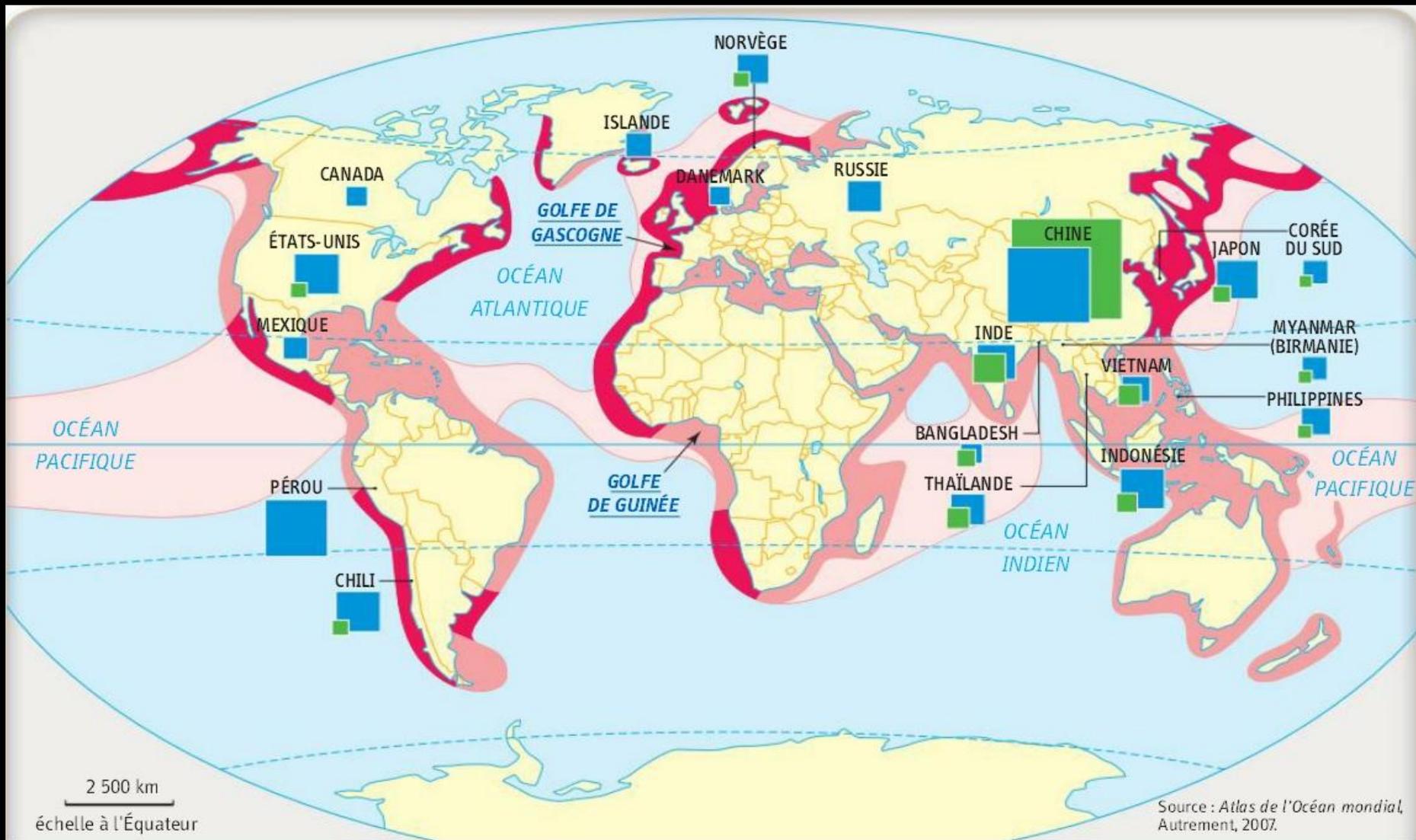
- « • Les plates-formes pétrolières off-shore (en mer) exploitent les hydrocarbures sous-marins (pétrole et gaz) dans le monde entier. Aujourd'hui, 30 % de la production mondiale de pétrole est d'origine sous-marine. Pour trouver de nouvelles réserves, les compagnies de forage vont chercher les hydrocarbures de plus en plus profond : entre 1 500 et 3 000 mètres sous la surface.
- Les nodules métalliques sont des masses arrondies de quelques centimètres de diamètre constituées d'un mélange de métaux recherchés par les industriels. Mais leur exploitation pose un problème. Ils reposent entre 4 000 et 6 000 mètres de profondeur, en eaux internationales. [...]
  - Les dépôts minéraux sulfurés sont riches en métaux précieux comme l'or, l'argent, le cuivre, le chrome, le mercure. La plupart de ces dépôts sont situés comme les nodules en dehors des eaux territoriales. »

« En vertu de la convention internationale sur le droit de la mer de 1982, les États côtiers peuvent revendiquer des droits sur les ressources du sol et du sous-sol de la haute mer au-delà des 200 milles nautiques (370 km) de leur Zone économique exclusive (ZEE). Cette extension ne peut toutefois pas dépasser la limite des 350 milles (648 km) et ne concerne pas les ressources halieutiques [...].

Plusieurs pays voisins revendiquent la même portion de plateau sous-marin situé en dehors de leur ZEE. Le conflit est particulièrement aigu dans l'Arctique où les États se disputent l'accès aux ressources de pétrole et de gaz rendues accessibles par la régression de la banquise [...]. La mer de Chine devrait être le théâtre d'importantes rivalités entre plusieurs États. »

Gaëlle Dupont, *Le Monde*, 13 mai 2009.





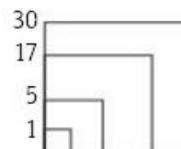
**Rendement de la pêche : poissons, mollusques et crustacés**  
(en tonnes par km<sup>2</sup> et par an)

0,05    0,2    3    10



**Production halieutique\*** (en millions de tonnes, 2008)

■ pêche  
■ aquaculture



\* produits vivants de la mer (poissons, mollusques, crustacés)

Les pays indiqués sont les principaux pays producteurs (plus d'un million de tonnes pour la pêche et plus de 0,4 million de tonnes pour l'aquaculture)

**GOLFE DE GUINÉE** étude de cas du chapitre

**Des enjeux stratégiques.** Chaque État riverain dispose d'une Zone Economique Exclusive dans laquelle il peut exploiter les ressources de l'océan et de son sous-sol. Sa délimitation est source de conflits entre États, comme dans l'Arctique où pétrole et gaz attirent les convoitises des pays riverains. En Asie orientale, Chinois et Japonais se disputent des petits îlots stratégiques situés sur les grandes routes maritimes.

### **La mer et ses ressources.**

La pêche est devenue une activité industrielle avec des navires modernes. La moitié de la pêche mondiale est réalisée par les pays asiatiques. Le pétrole et le gaz sont également exploités en mer. La prospection et les plates-formes pétrolières sont aux mains de grandes compagnies pétrolières américaines ou européennes au large de l'Afrique ou de l'Asie orientale. L'Europe développe l'offshore pour l'énergie éolienne.

## II. Des espaces convoités à protéger.

### 2. Des espaces menacés.

« Dans les décennies récentes, plusieurs stocks de poisson ont subi des effondrements [...]. L'exemple le plus célèbre est celui du cabillaud de l'Atlantique nord. Après des prises importantes dans les années 1980, le stock a chuté fortement dix ans plus tard. Il ne remonte pas depuis, malgré de sévères restrictions sur la pêche. Si on prélève trop, le stock s'effondre et le niveau est tellement bas que l'espèce ne peut pas récupérer. C'est ce qui s'est produit pour la sardine en Californie ou en Namibie. »

J.-M. Cousteau et P. Vallette, *Atlas de l'océan mondial*,  
© Éditions Autrement, 2007.

# La marée noire du Golfe du Mexique

LOUISIANE

Nouvelle-Orléans

FLORIDE

Deepwater Horizon

Golfe du Mexique



50 km

Golfe du Mexique (Etats-Unis)



Deepwater Horizon  
2010

Golfe du Mexique (Mexique)



Ixtoc  
1979

Trinité-et-Tobago



Atlantic Empress  
1978

Bretagne



Amoco Cadiz  
1978

Estimations, en milliers de tonnes de pétrole déversé

Galice (Espagne)



Prestige  
2002

Alaska (Etats-Unis)



Exxon Valdez  
1989

Golfe de Gascogne



Erika  
1999

**Des espaces menacés.** Les mers et les océans sont des espaces fragiles: les réserves de la pêche sont limitées. Par ailleurs, l'exploitation des hydrocarbures offshore et la densification du transport maritime augmentent les risques de pollution. Les accidents sont ainsi spectaculaires mais rares: naufrage de pétroliers, explosion de plateformes.

**Les mers et les océans, patrimoine de l'humanité.** Les activités humaines mettent en danger les milieux maritimes. Les études scientifiques montrent l'importance des mers et des océans comme régulateurs thermiques. Avec le réchauffement climatique, le niveau des mers et des océans devrait s'élever, selon le GIEC d'un mètre d'ici à 2100.