

# Nouvelles données de la géopolitique de l'énergie

*Olivier Appert,  
Président d'IFP Energies nouvelles  
Président du Conseil Français de l'Énergie*

**Réunion Géopolitique IDEES  
Rueil-Malmaison, 19 juin 2014**



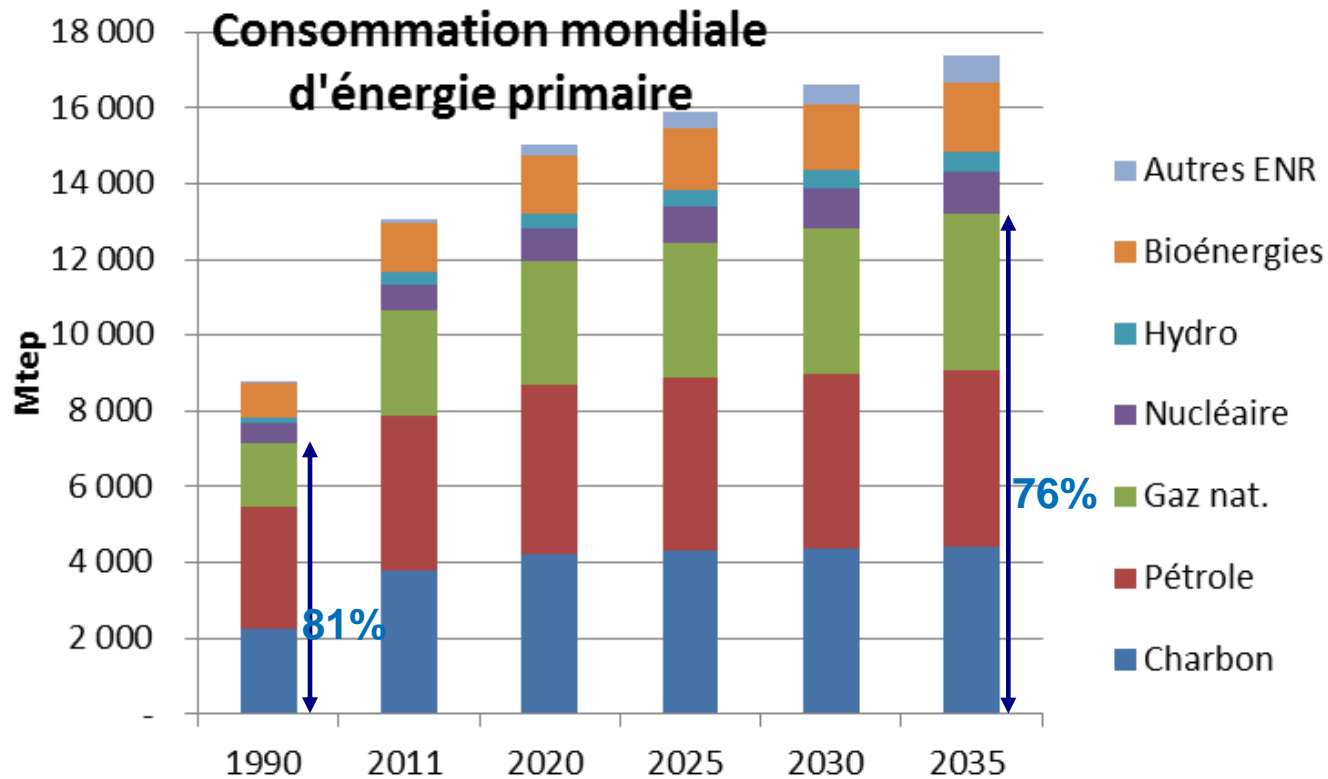


# Présentation

---

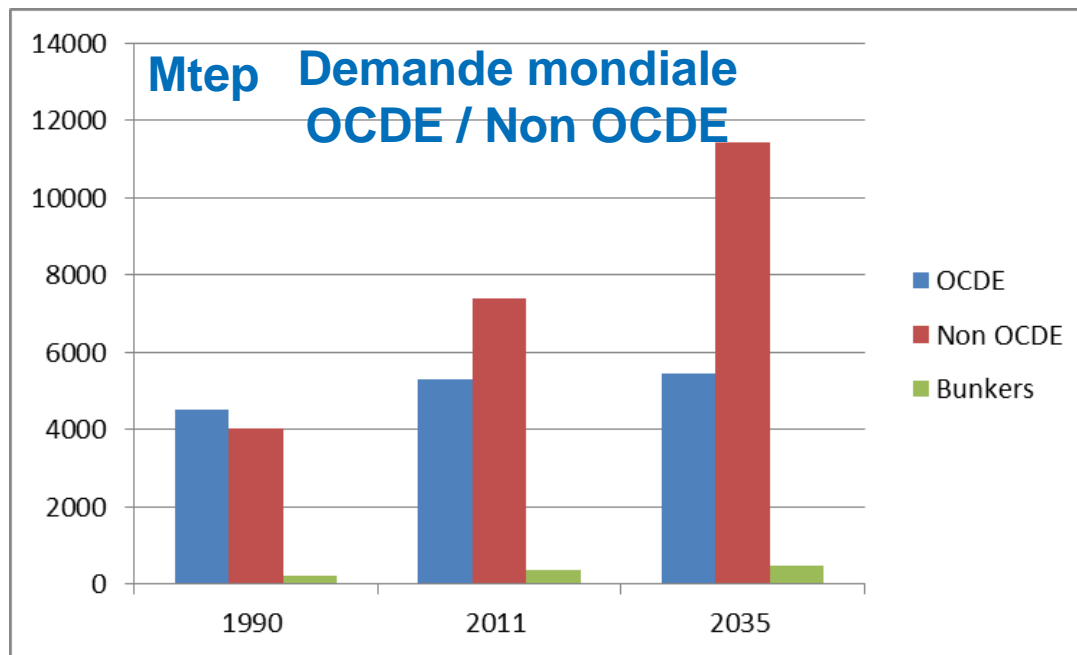
- **Energie : la géopolitique versus les fondamentaux**
- Pétrole : incertitudes politiques au Moyen-Orient
- Gaz : la révolution des shale gas aux USA
- Charbon : un marché en mutation
- Environnement : un processus lent

# Demande d'énergie primaire (Mtep)



**+ 33 % entre 2011 et 2035**

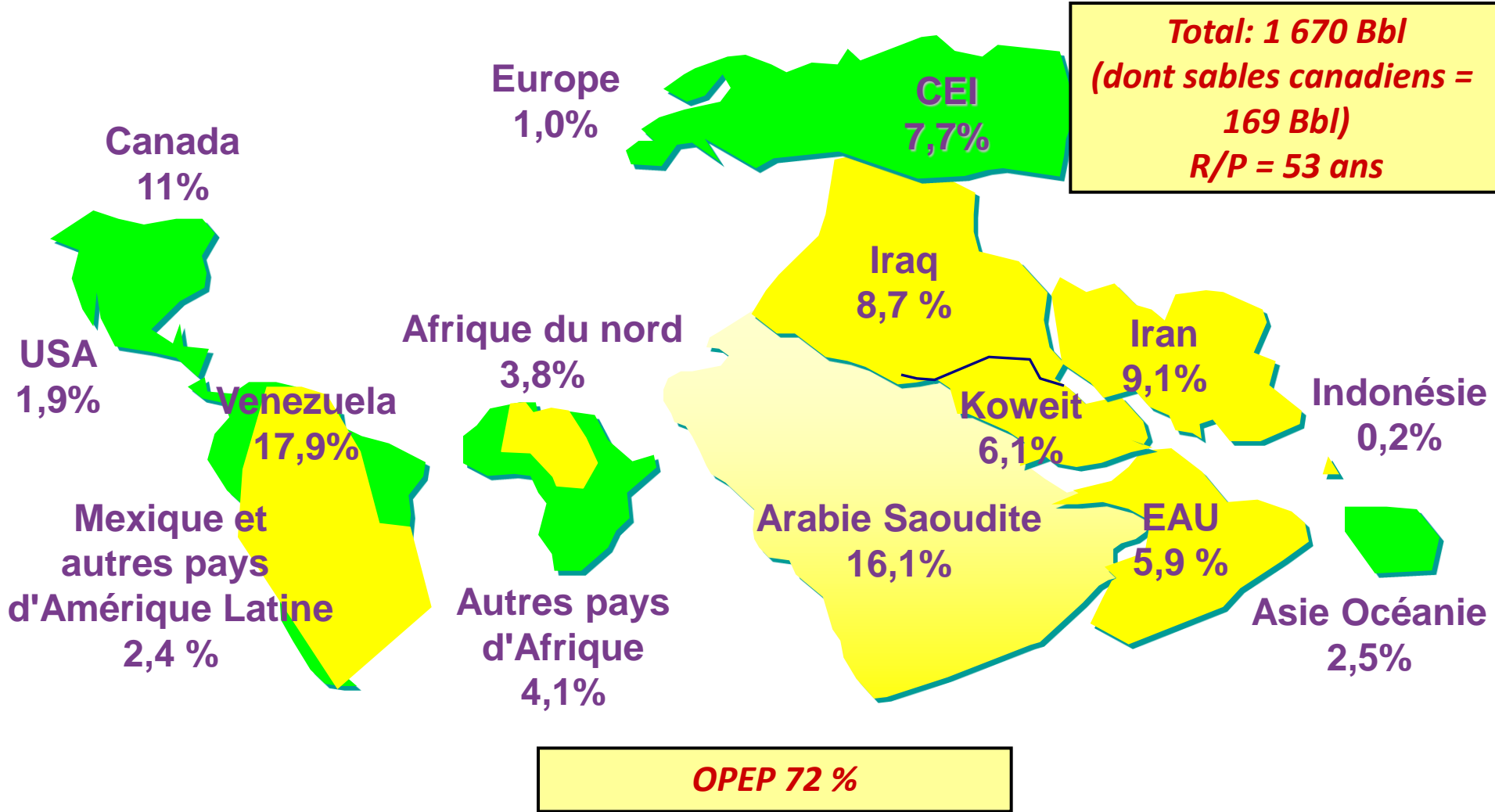
# Demande d'énergie par région



**Total (GTEP) : 8,8                      13,0                      17,4**

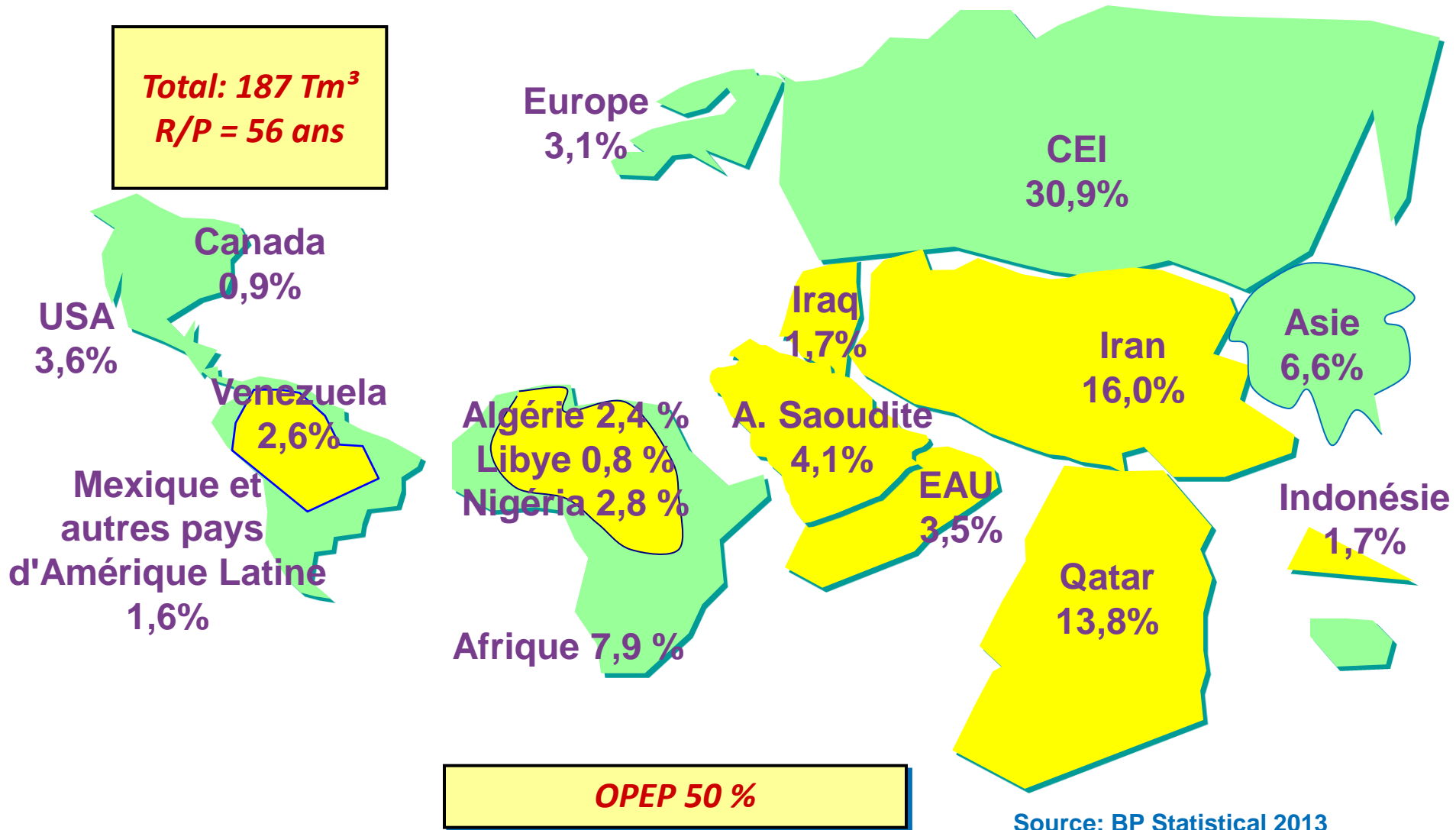
**Part croissante des pays non OCDE:  
1990 : 46%                      2035 : 65%**

# Réserves et ressources pétrolières



# Réserves et ressources gazières

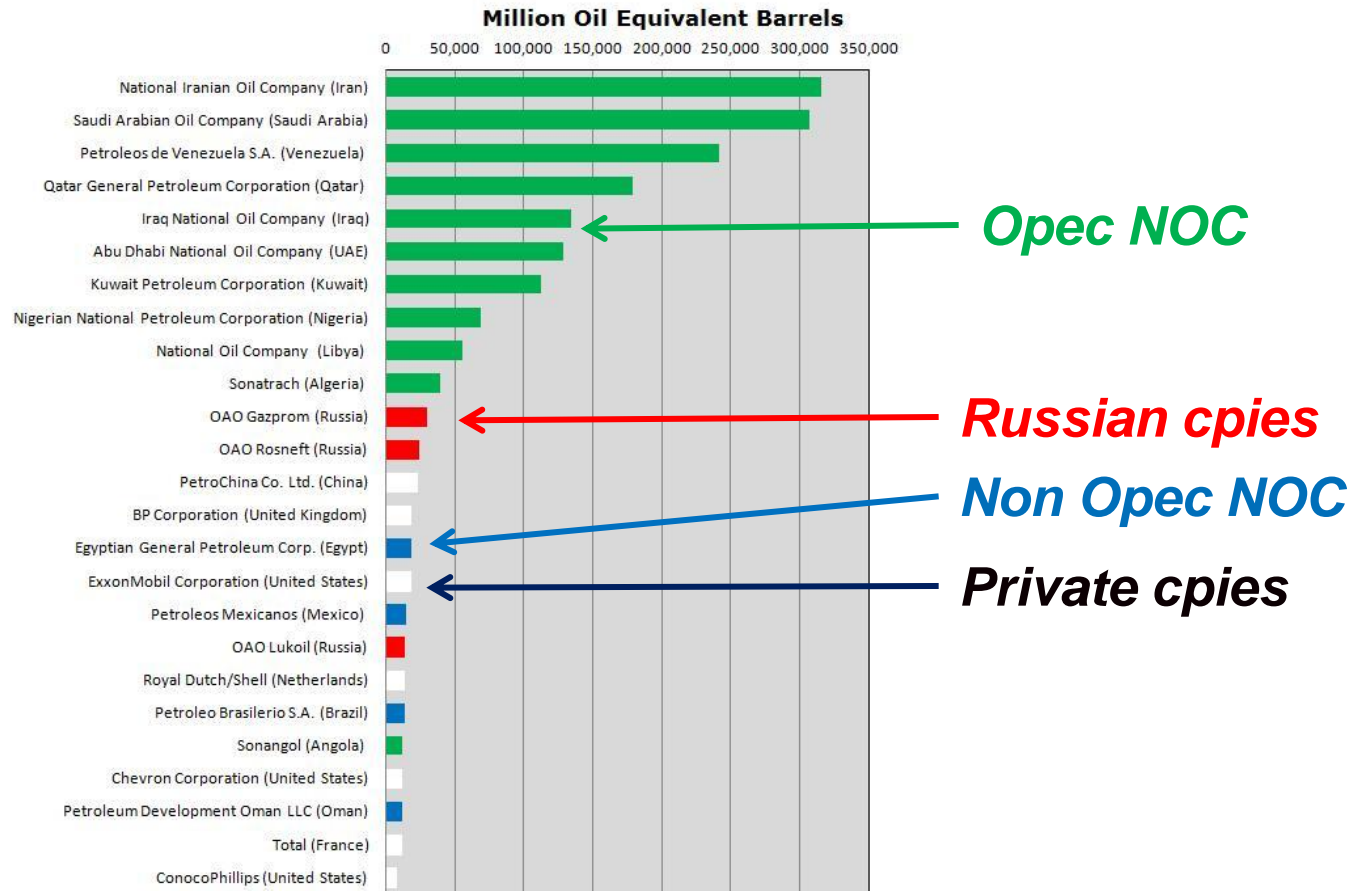
**Total: 187 Tm<sup>3</sup>**  
**R/P = 56 ans**



**OPEP 50 %**

# Hydrocarbon reserves by company 2010

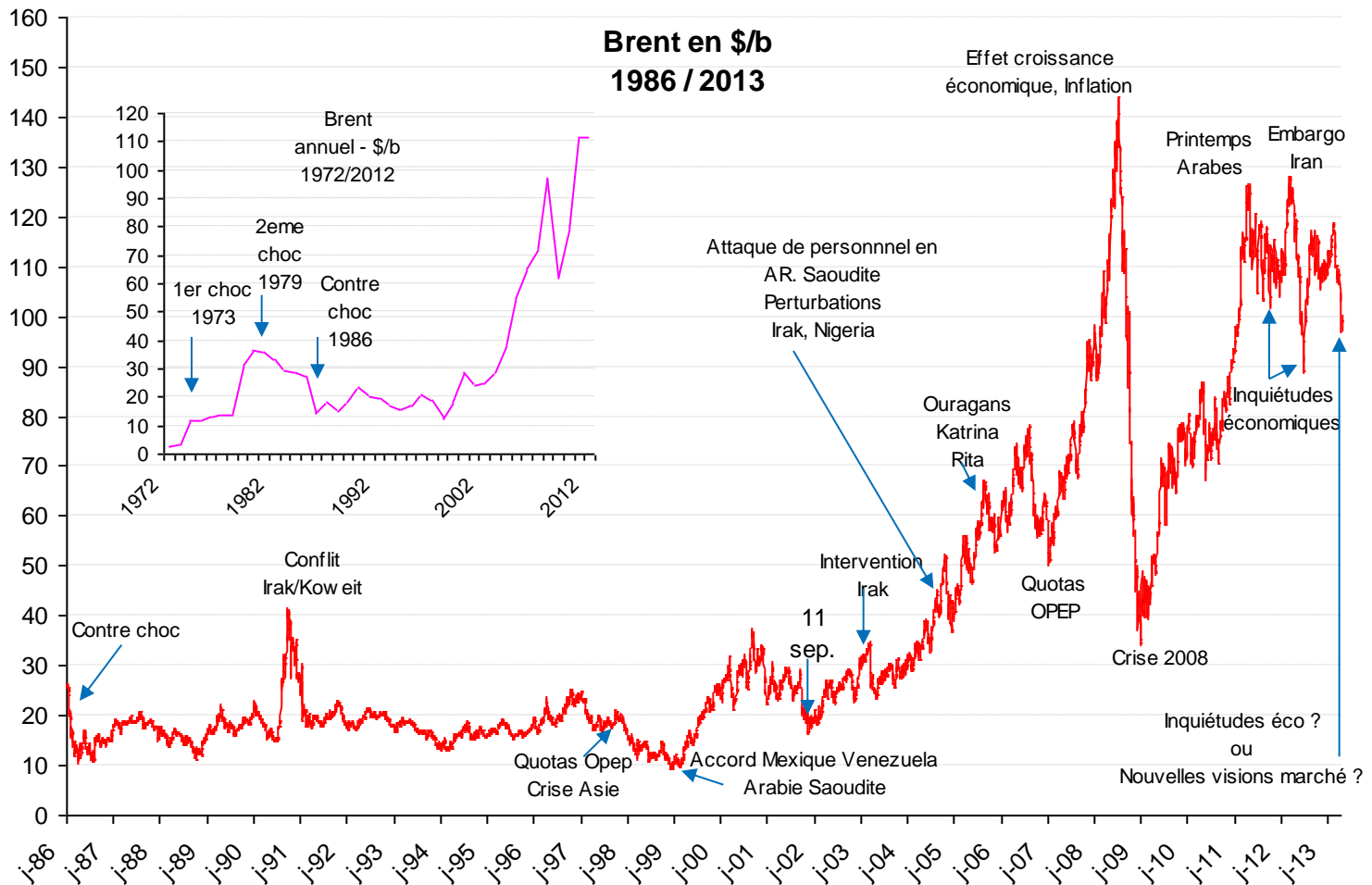
## World's Largest Oil and Gas Companies



PetroStrategies, Inc. February 2012

Source : Petrostratégies

# Prix du pétrole brut



Source : Reuters



# Un nouveau paradigme



**US** "Shale  
gas et oil"

**Dettes  
Europe**  
Effet Euro /  
Croissance

**AFN / MO**  
Risque  
géopolitique

**Fukushima**  
Effet GNL  
CT / LT

**Chine**  
Croissance  
économique  
Charbon et  
Renouvelables



# Présentation

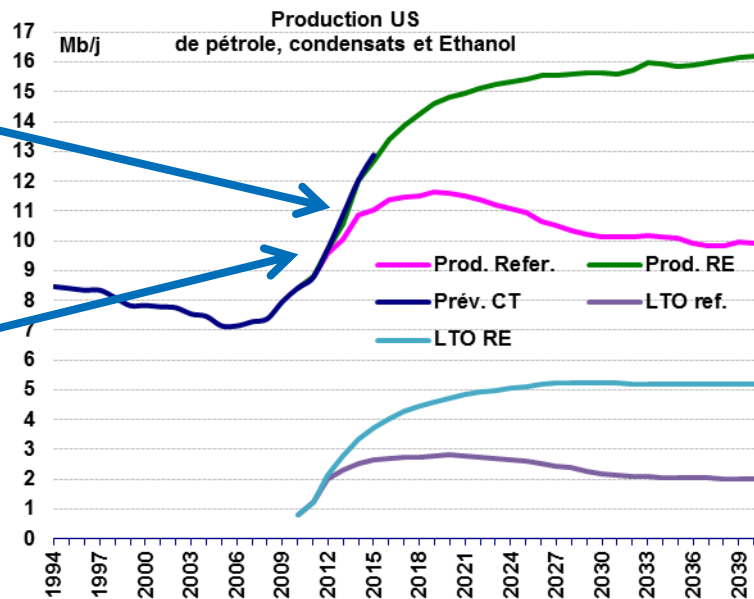
---

- Energie : la géopolitique versus les fondamentaux
- **Pétrole : incertitudes politiques au Moyen-Orient**
- Gaz : la révolution des shale gas aux USA
- Charbon : un marché en mutation
- Environnement : un processus lent

# Huiles de schiste : un enjeu géopolitique

Record de 1970  
11,3 Mb/j  
dépasse en 2014

2011 / 2013  
+ 2 Mb/j  
l'équivalent de la  
production  
norvégienne

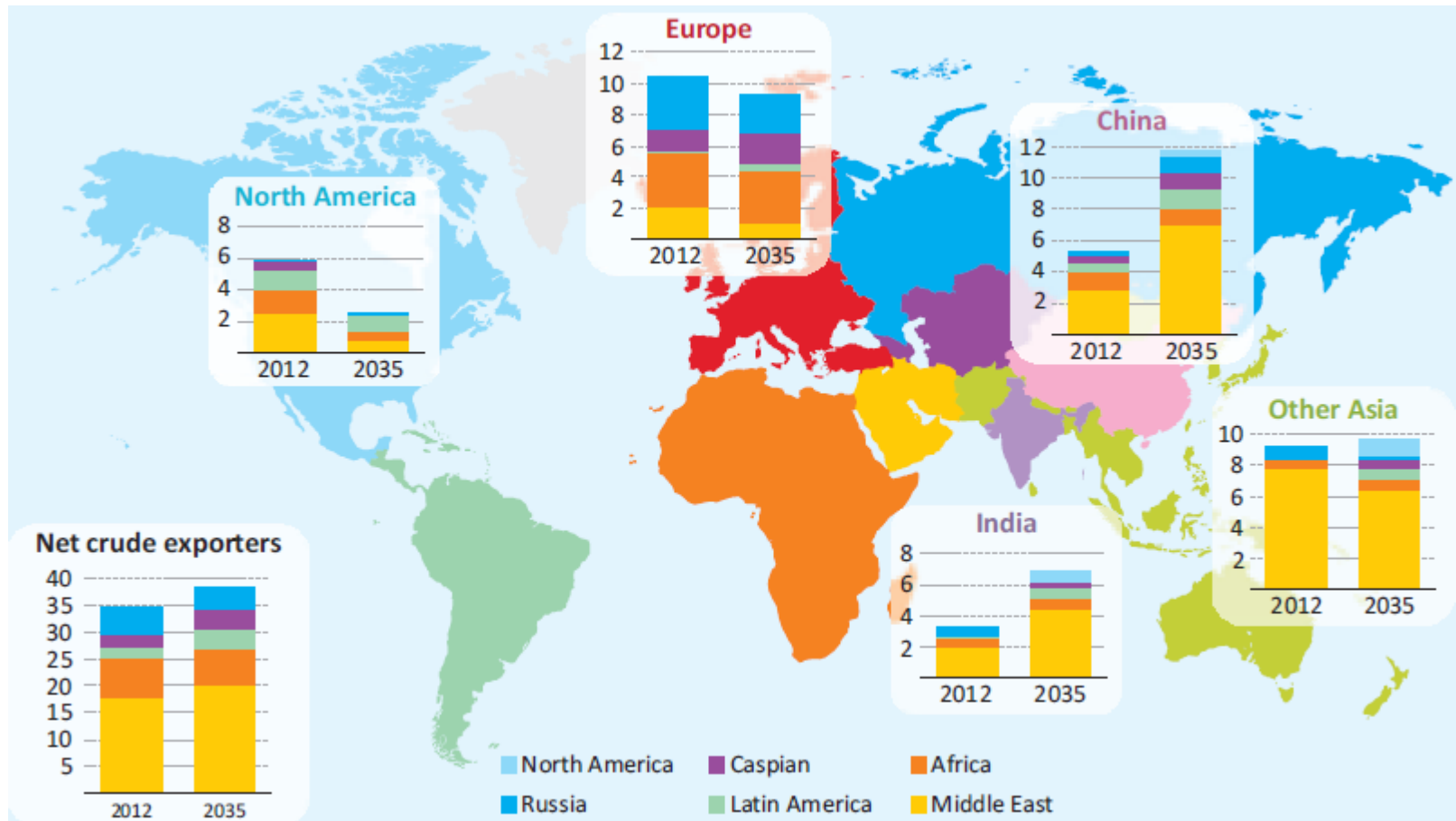


Prod. Totale  
Scénario haut et  
référence

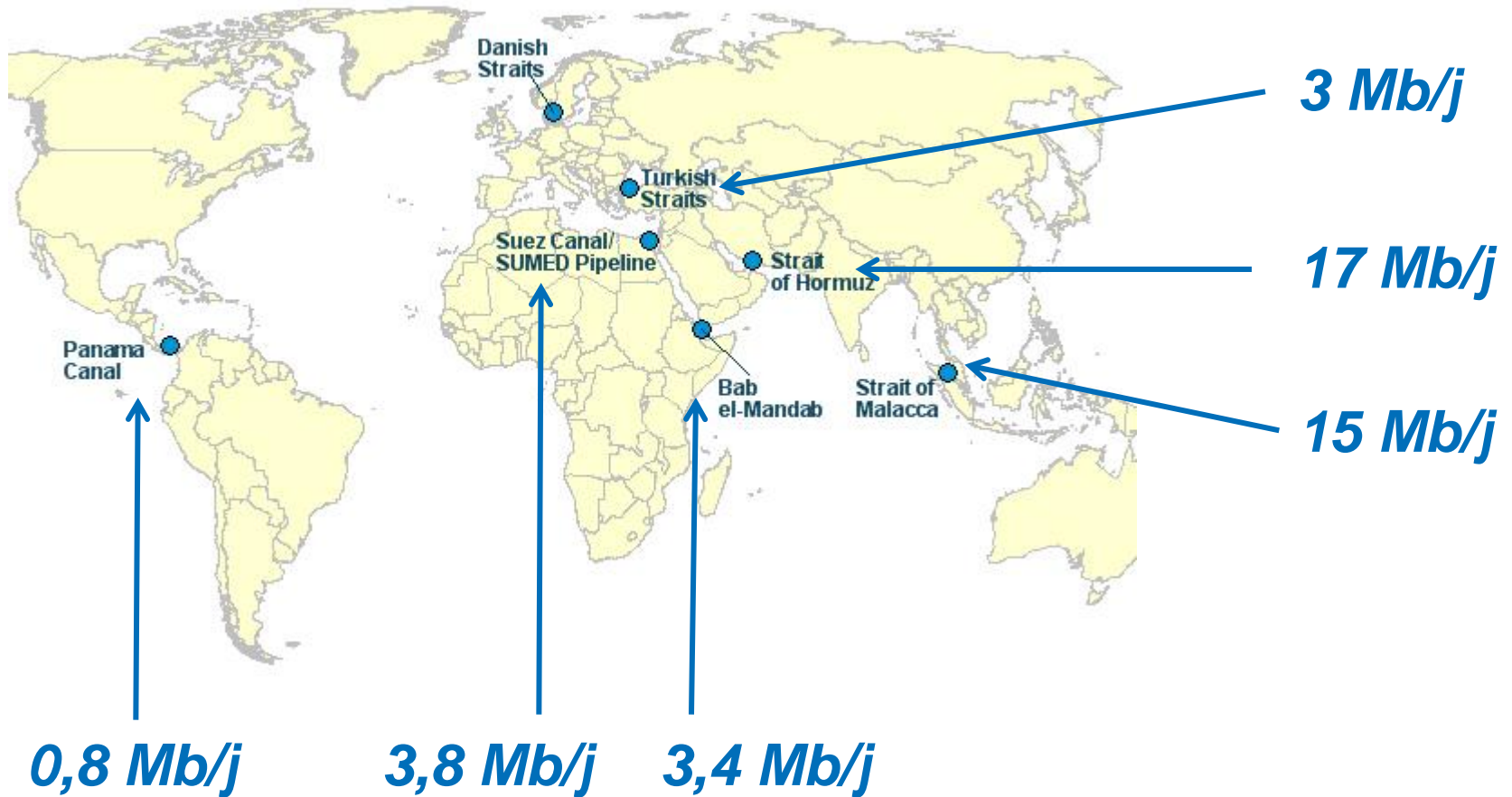
LTO sc. haut  
et référence

*Impacts énergétique (Brent ,Raffinage, OPEP Canada....)  
et géopolitique*

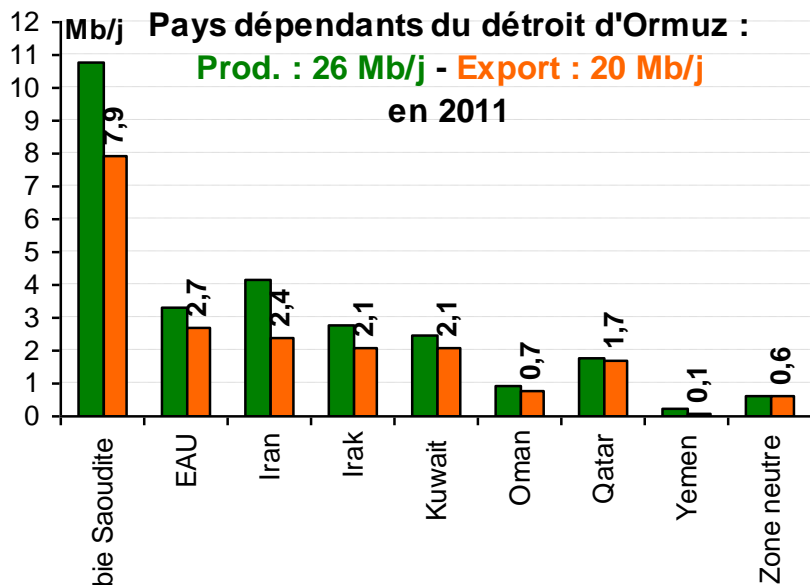
# Crude oil import by region and source



# World oil transit chokepoints

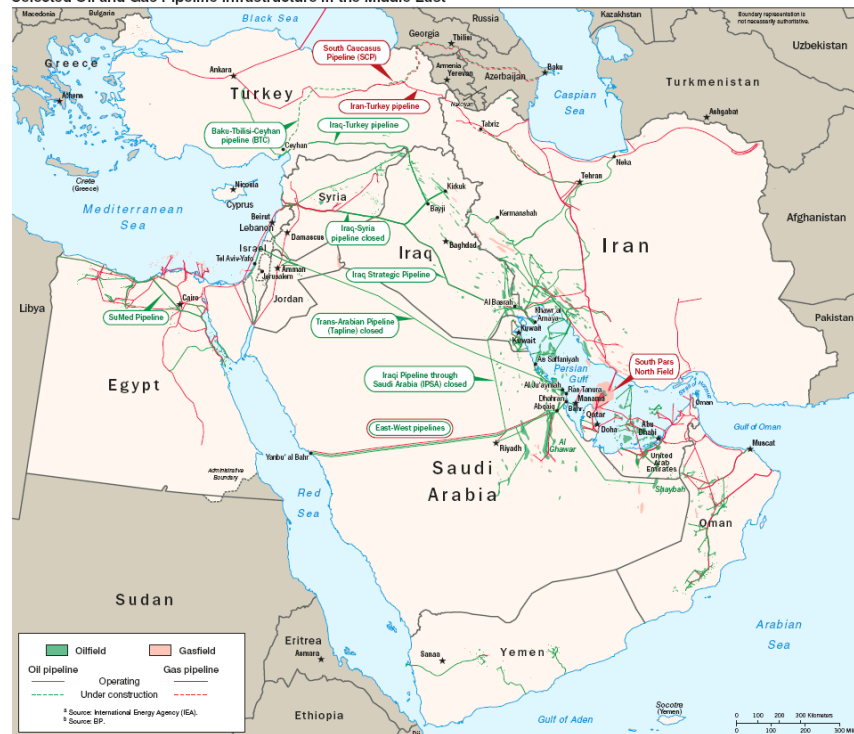


# Risques liés aux tensions au Moyen-Orient



**Sur les 20 Mb/j exportés,  
 17 Mb/j passent  
 par le détroit d'Ormuz (2011)**

Selected Oil and Gas Pipeline Infrastructure in the Middle East



**5 Mb/j de capacités de contournement  
 seraient disponibles**

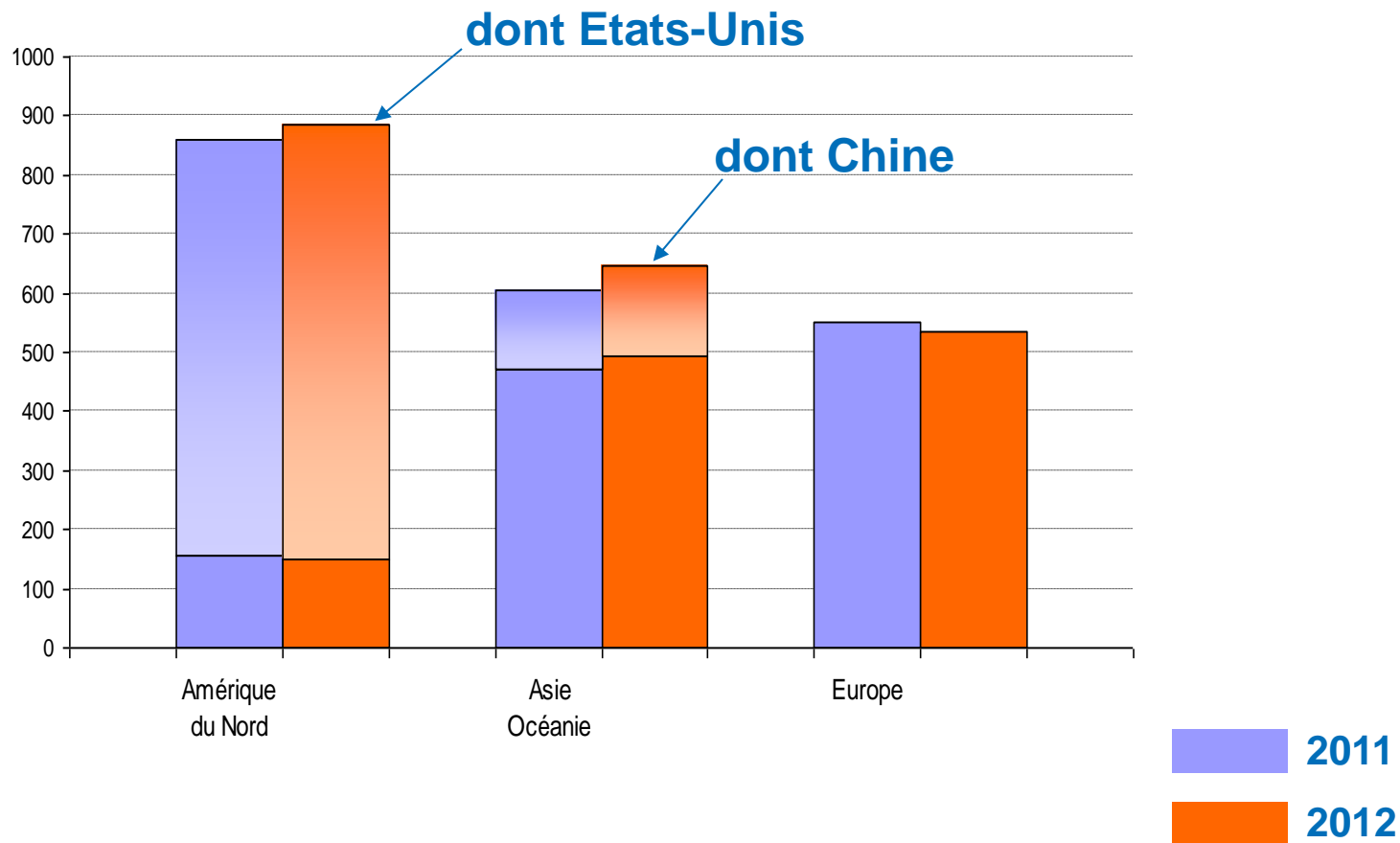


# Présentation

---

- Energie : la géopolitique versus les fondamentaux
- Pétrole : incertitudes politiques au Moyen-Orient
- **Gaz : la révolution des shale gas aux USA**
- Charbon : un marché en mutation
- Environnement : un processus lent

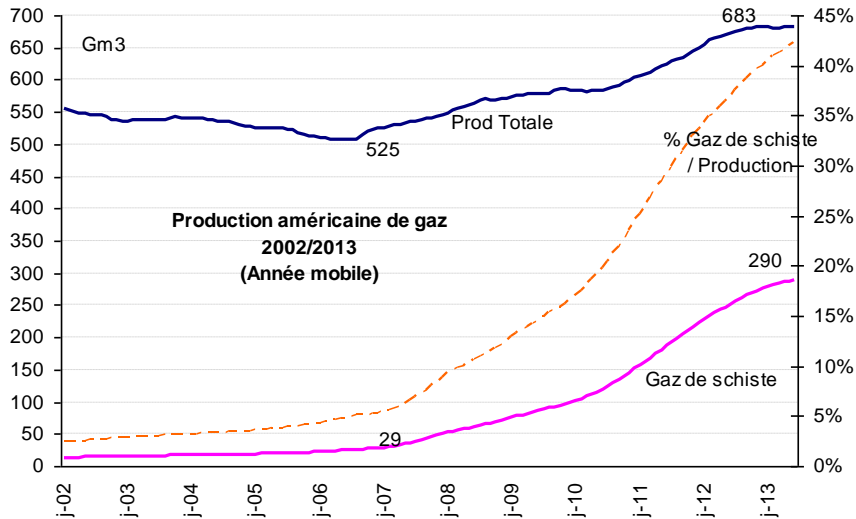
# Consommation gazière mondiale : + 2,5 % en 2012





# La "révolution" US : volumes et prix

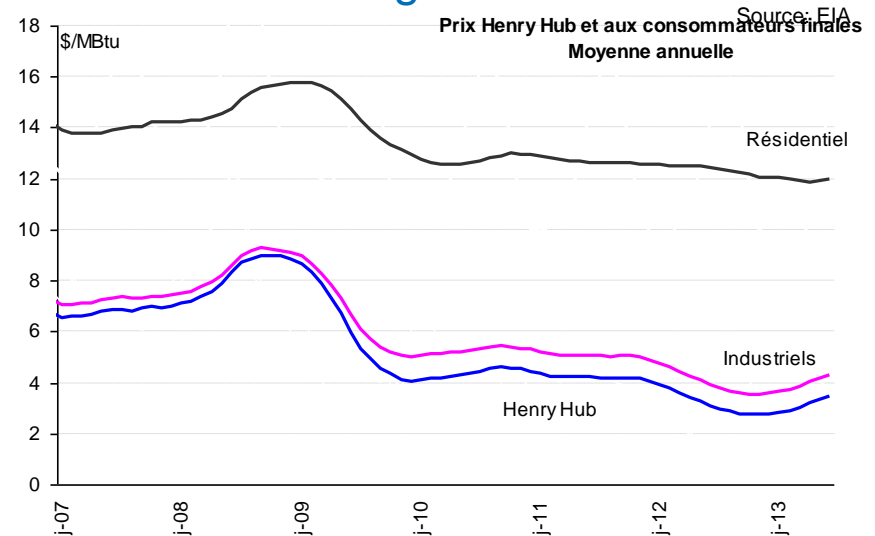
Production de gaz 2002/13



Gaz de schiste : 42 % de la production américaine; 9 % production mondiale

US : 1er producteur de gaz devant la Russie depuis 2010

Prix du gaz 2007/13

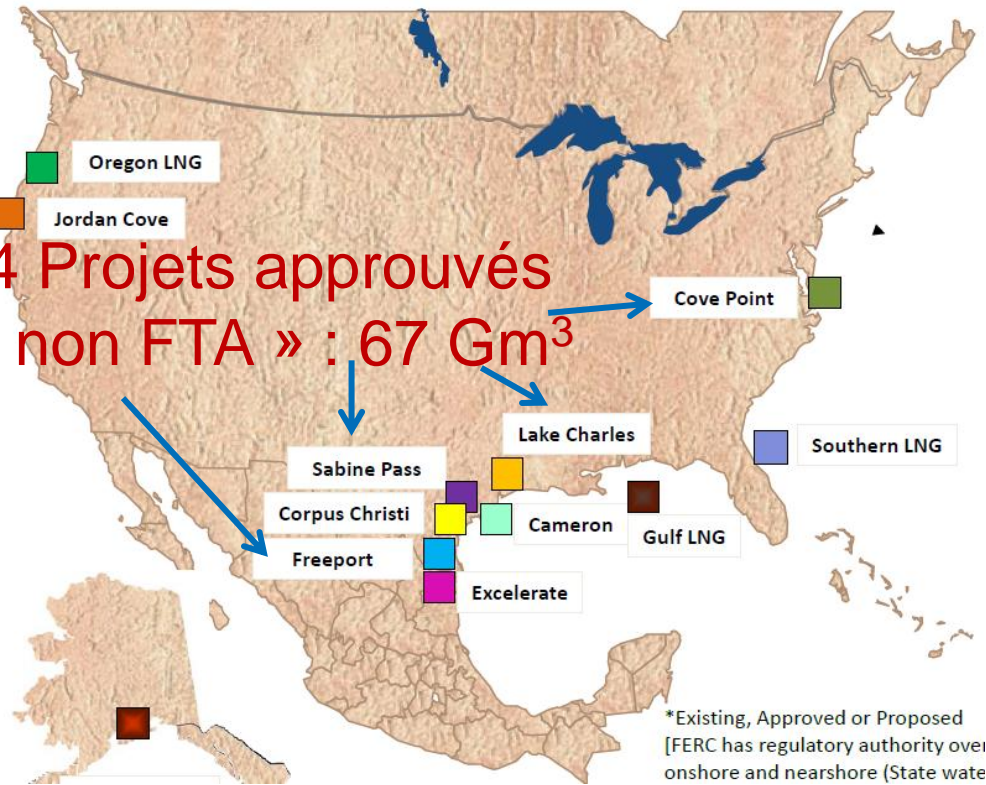


Prix du gaz HH à 3/4 \$/Mbtu  
1/3 prix européen

# Export US de GNL

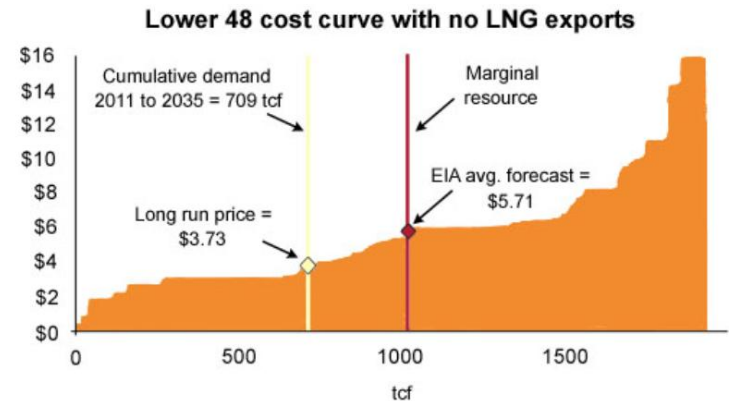
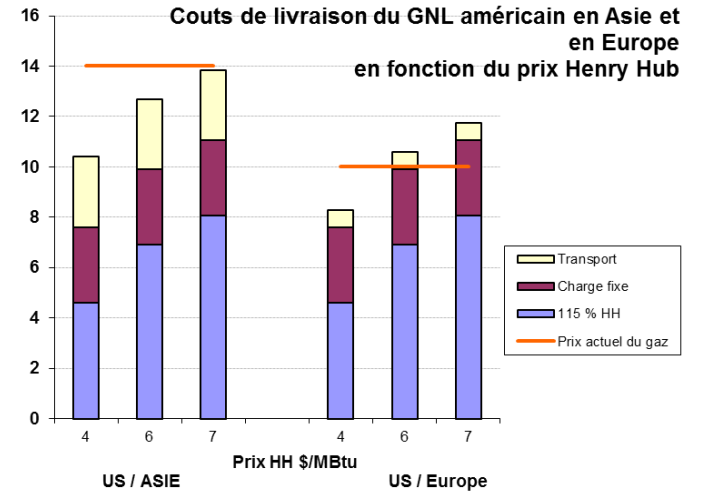
A l'étude :  
29 projets ; 388 Gm<sup>3</sup>

4 Projets approuvés  
« non FTA » : 67 Gm<sup>3</sup>



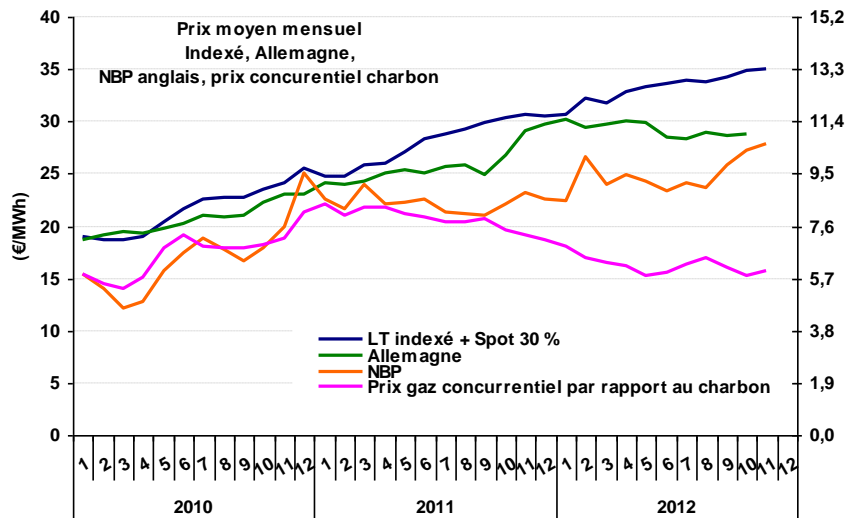
\*Existing, Approved or Proposed  
[FERC has regulatory authority over onshore and nearshore (State water

Source EIA

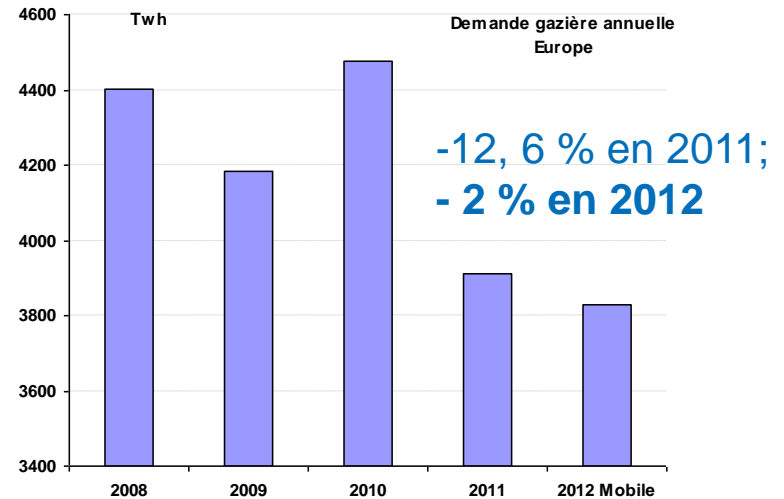


Sources: EIA, IHS CERA and BG Group

# Un contexte européen en mutation



Sources IFPEN, Reuters

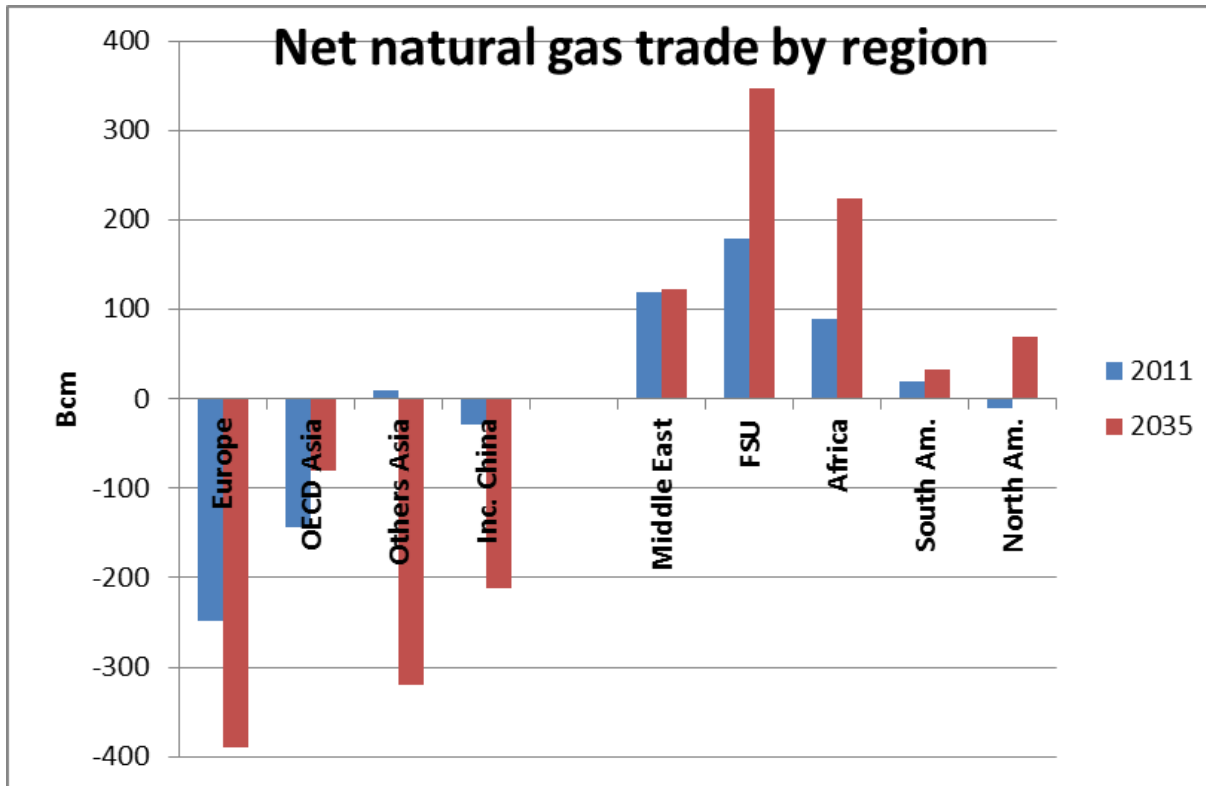


Europe : All., Fr., Esp., RU, Italie, PB., Port.

Prix indexés trop élevés par rapport aux prix spots anglais NBP  
→ Explique le poids croissant des prix spots dans les contrats  
(ex Allemagne)

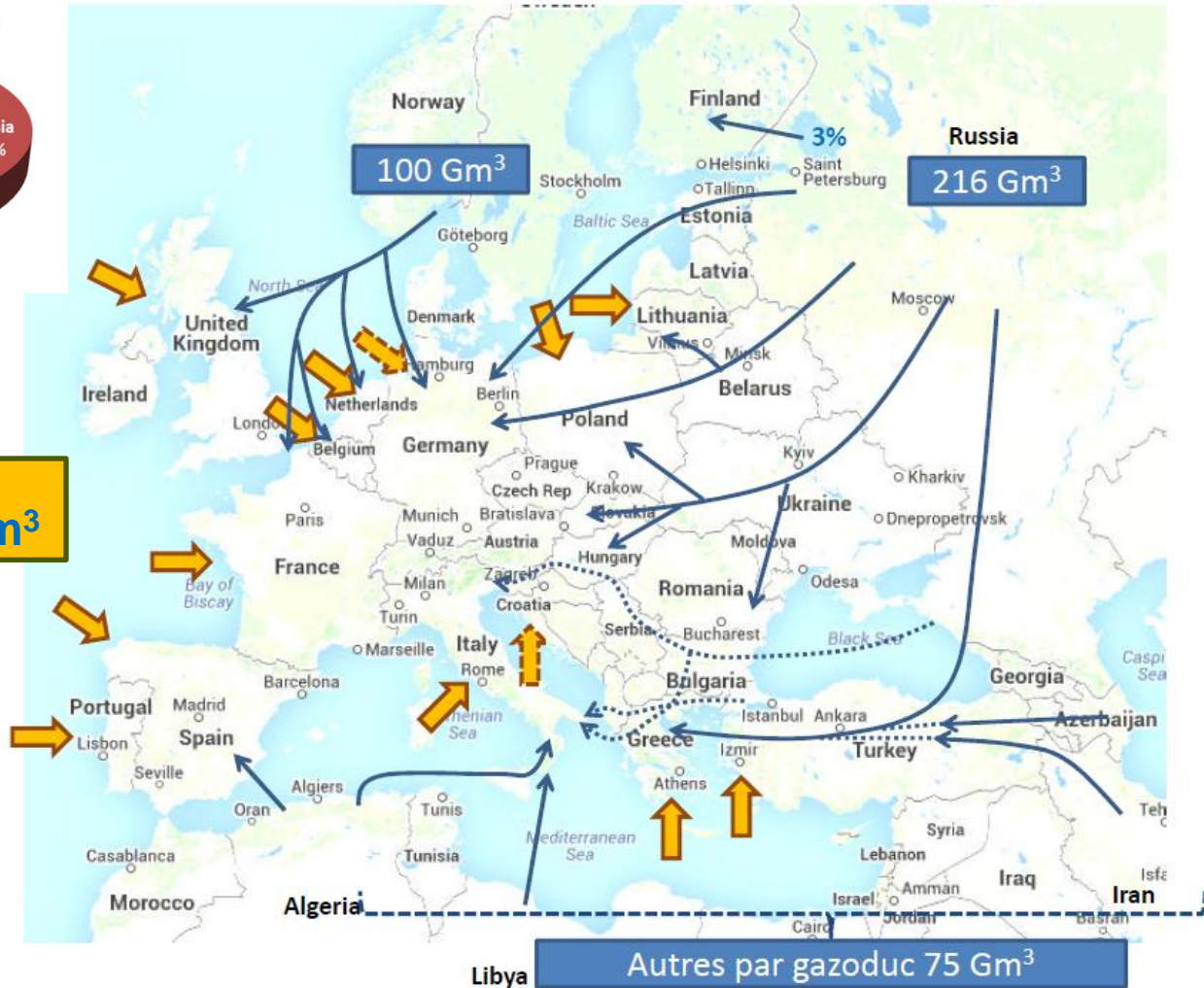
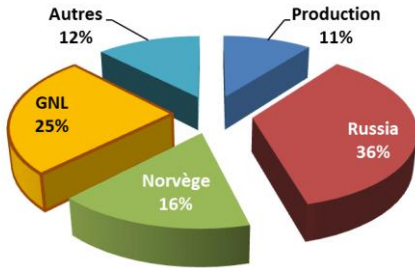
Gaz européen spots non compétitifs / au charbon ...  
→ baisse de la demande gazière européenne ...

# Net natural gas trade by region





# Flux gaziers vers l'Europe - 2035



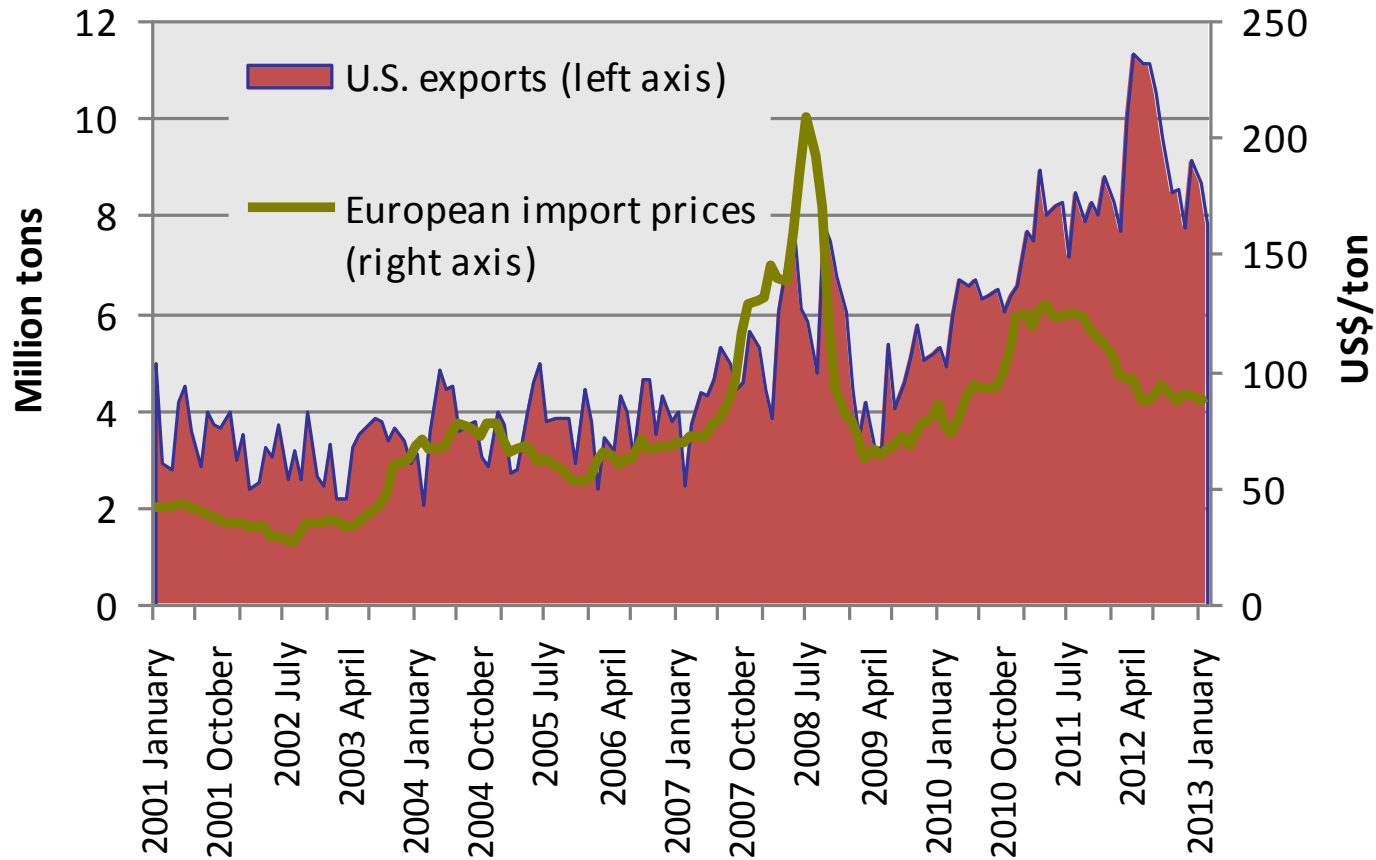


# Présentation

---

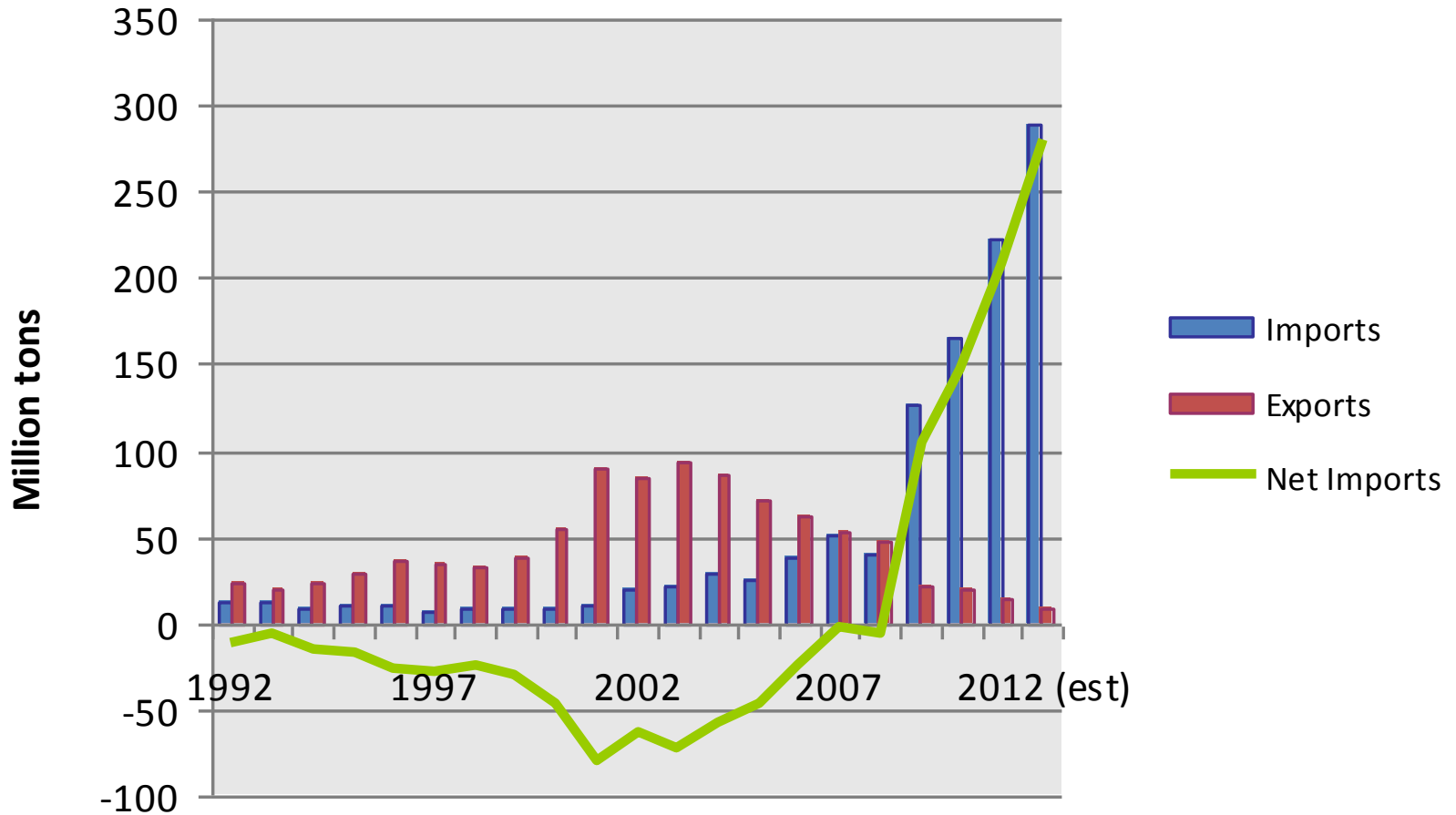
- Energie : la géopolitique versus les fondamentaux
- Pétrole : incertitudes politiques au Moyen-Orient
- Gaz : la révolution des shale gas aux USA
- **Charbon : un marché en mutation**
- Environnement : un processus lent

# Charbon : le rôle de swing supplier des Etats-Unis





# Charbon : le poids de la Chine



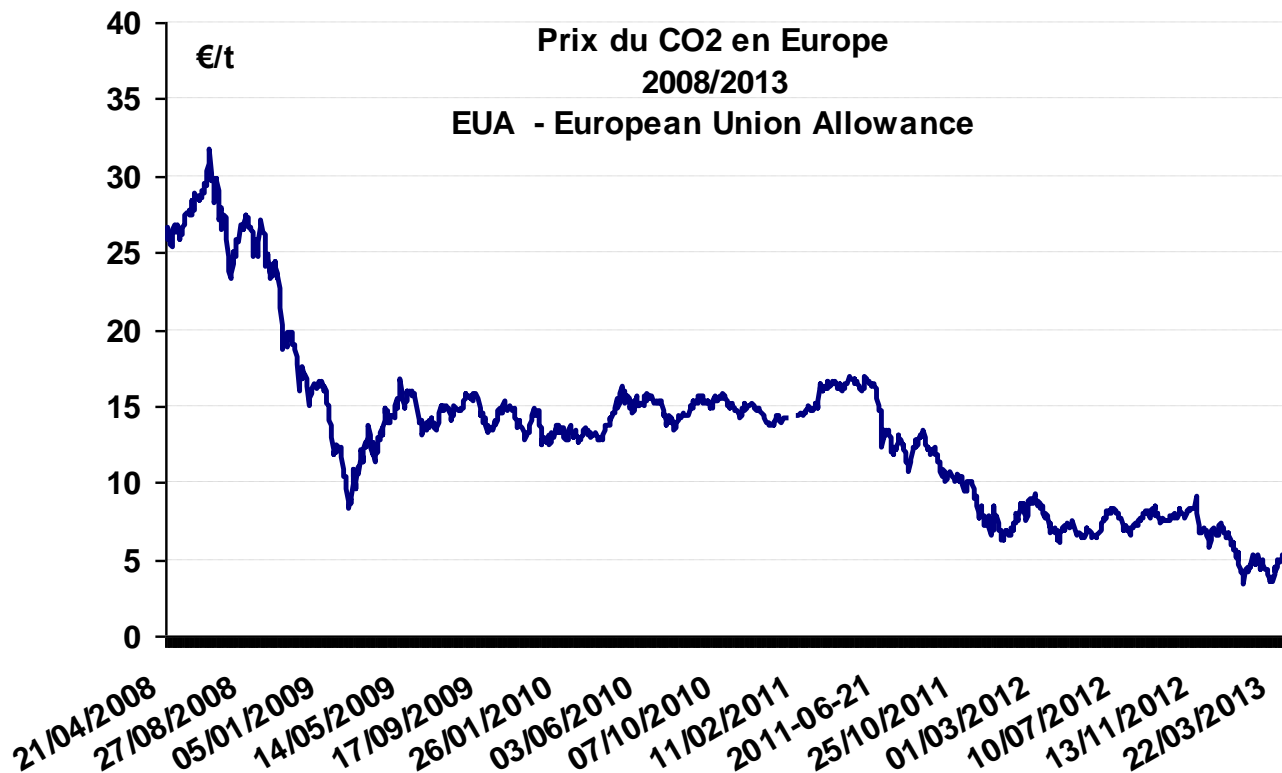


# Présentation

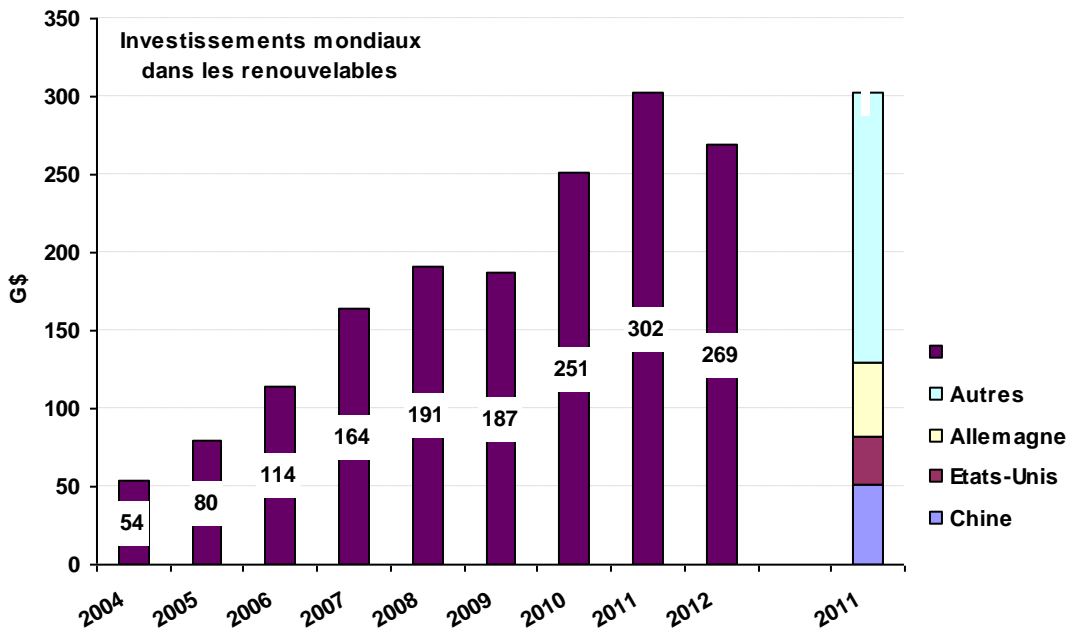
---

- Energie : la géopolitique versus les fondamentaux
- Pétrole : incertitudes politiques au Moyen-Orient
- Gaz : la révolution des shale gas aux USA
- Charbon : un marché en mutation
- **Environnement : un processus lent**

# Prix du CO<sub>2</sub> en Europe



# Renouvelables : baisse en 2012 des investissements mondiaux



Contrainte forte en terme de **subventions**.

Ex. **Allemagne** :  
**13,8 G€** en 2011 ...

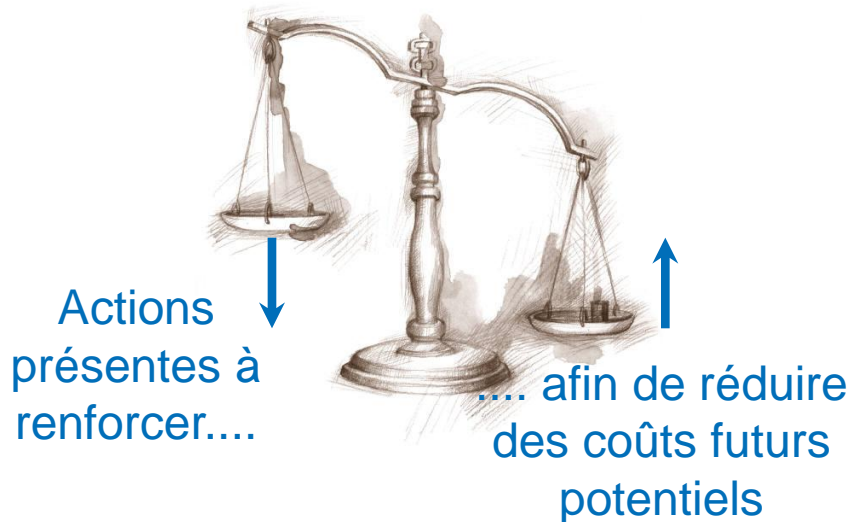
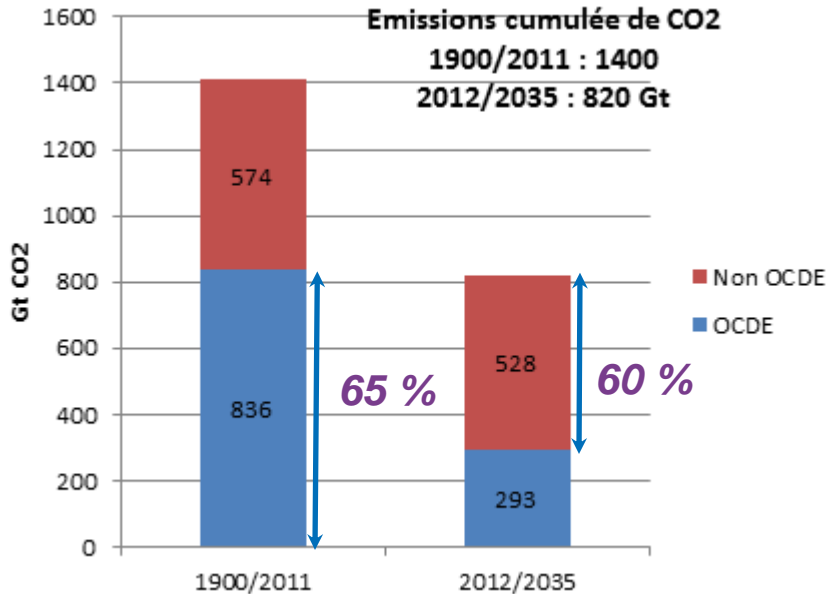
**France** :  
**2,2 G€** en 2012  
**3 G€** en 2013 <sup>(1)</sup>

Sources Bloomberg New Energy Finance

(1) CRE

*1/3 des investissements  
amonts pétrole et gaz : 640 G\$ en 2012*

# CO<sub>2</sub> un équilibre régional et temporel difficile à trouver



**Emissions mondiales de CO<sub>2</sub>:**  
**OCDE : 65 % de l'historique**  
**Non OCDE : 60 % du futur....**

*OCDE : 18 % de la population*

**Catastrophes naturelles**  
**en 2012 : 160 G\$**  
 dont Sandy 50 G\$  
 Sécheresse US 20 G\$....



*Innovater les énergies*

[www.ifpenergiesnouvelles.fr](http://www.ifpenergiesnouvelles.fr)