

LES PLATES-FORMES PETROLIERES



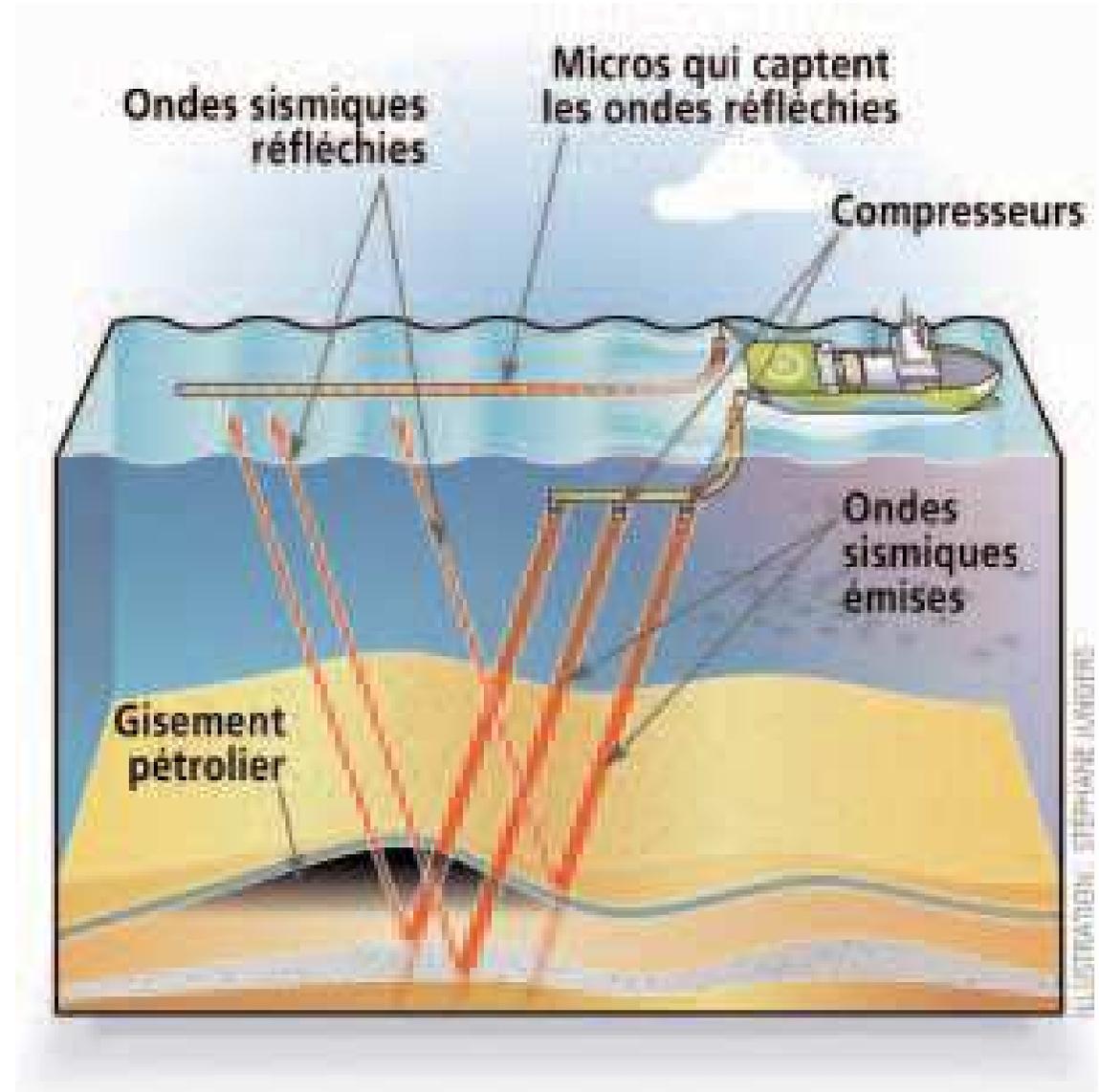


Sommaire

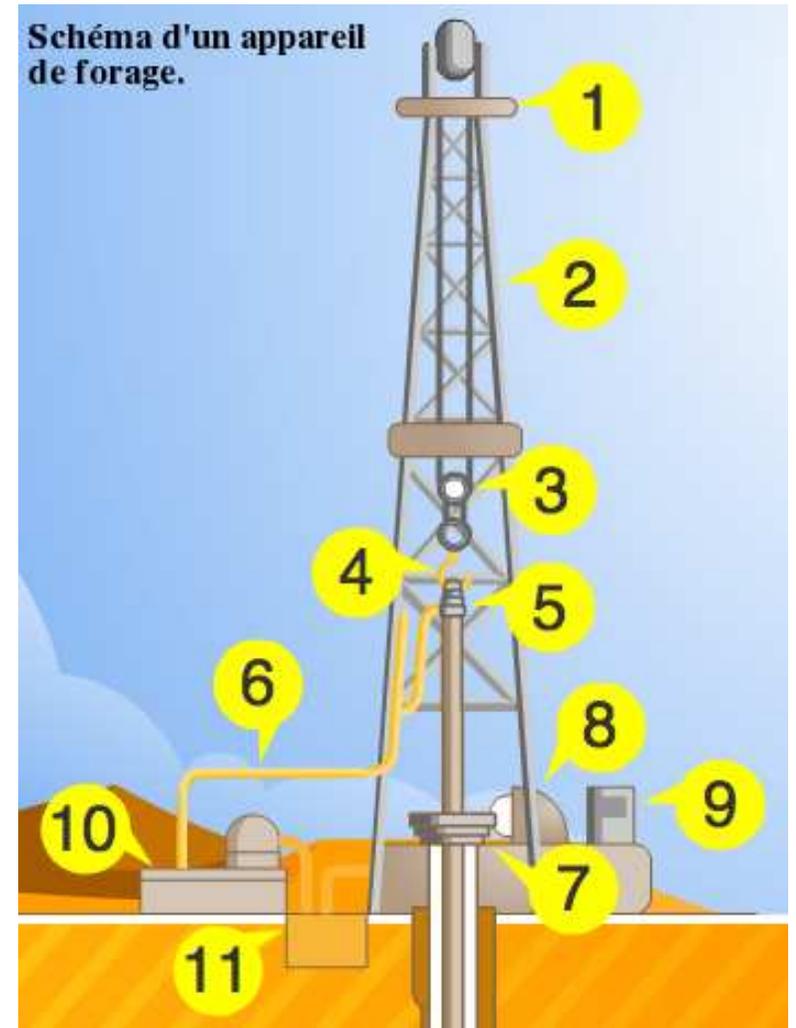
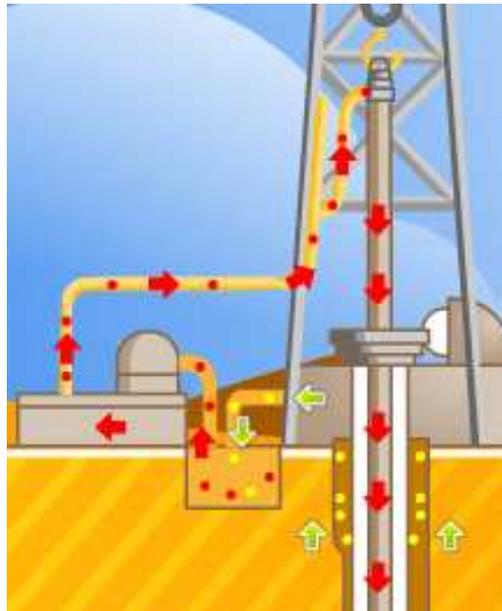
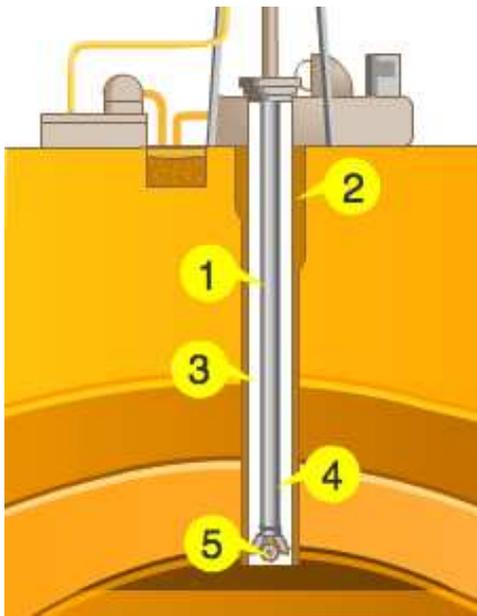
- **La technologie Offshore**
 - Le procédé d'extraction
 - Les différents types de plateformes
 - Le problème du démantèlement
- **L'exploitation pétrolière Offshore**
 - Historique
 - Les grandes zones d'exploitations
- **Perspectives d'avenir**

Procédé de forage et d'extraction

Où forer ?



Procédé de forage et d'extraction



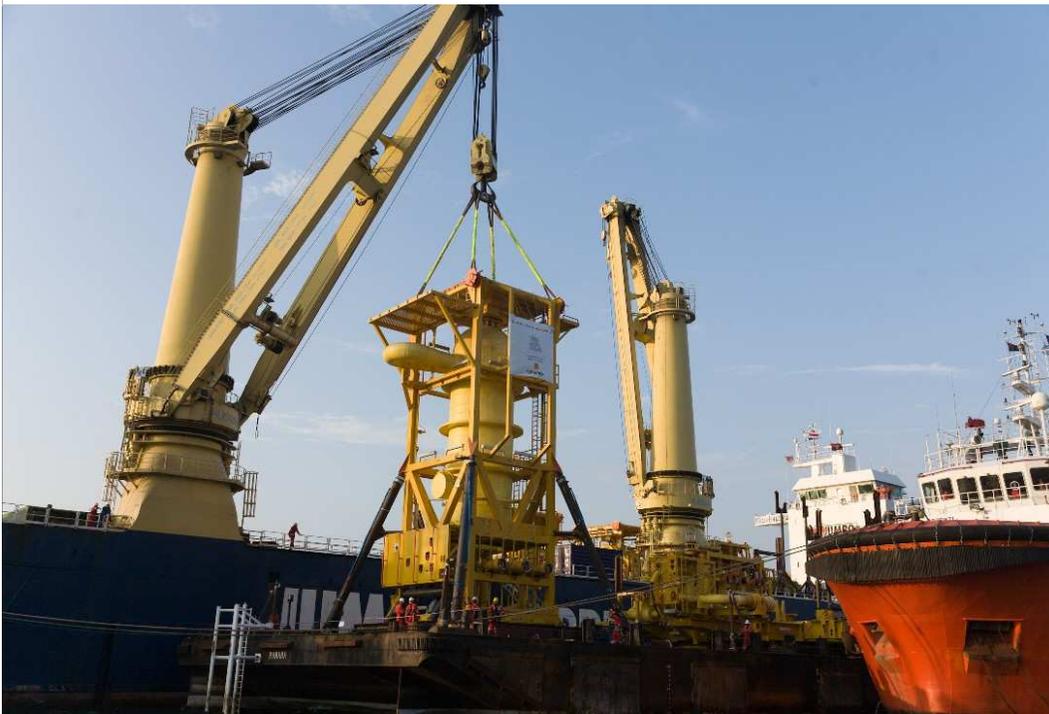


Séparation du pétrole, du gaz et de l'eau





Subsea schematic of Total's 220,000 b/d Pazflor development



1.1. Différents types de plateformes

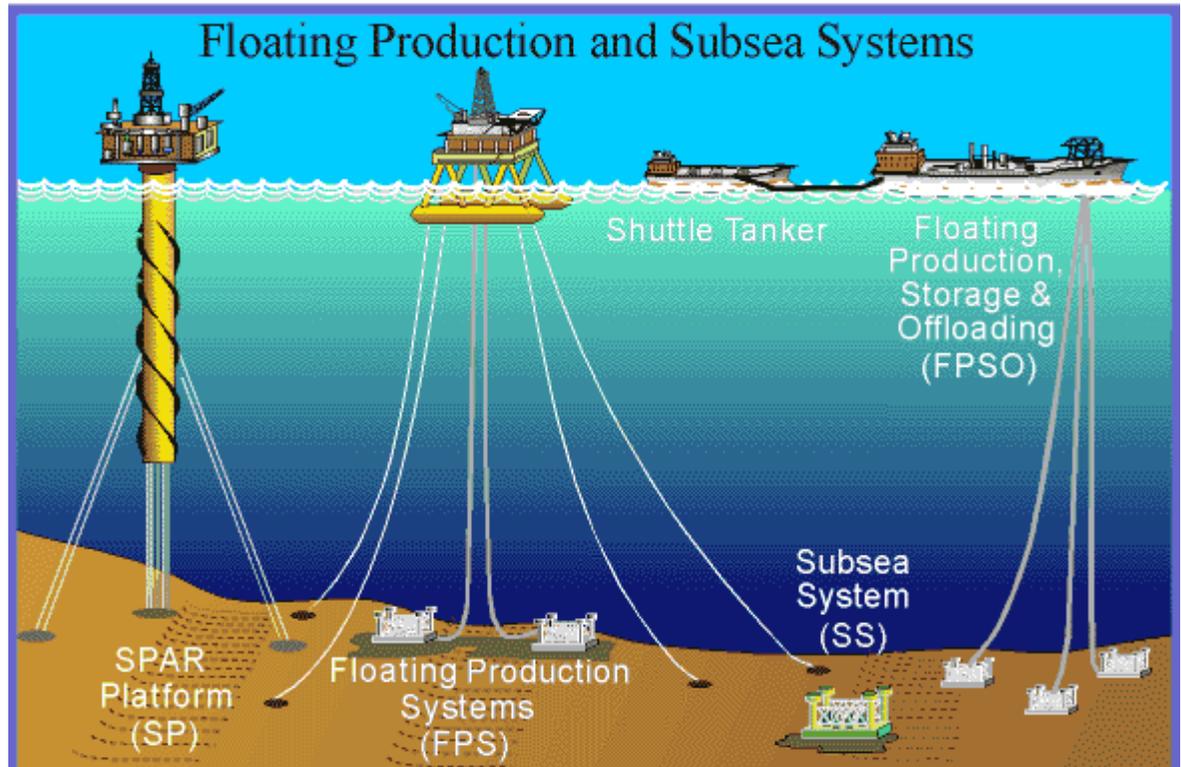
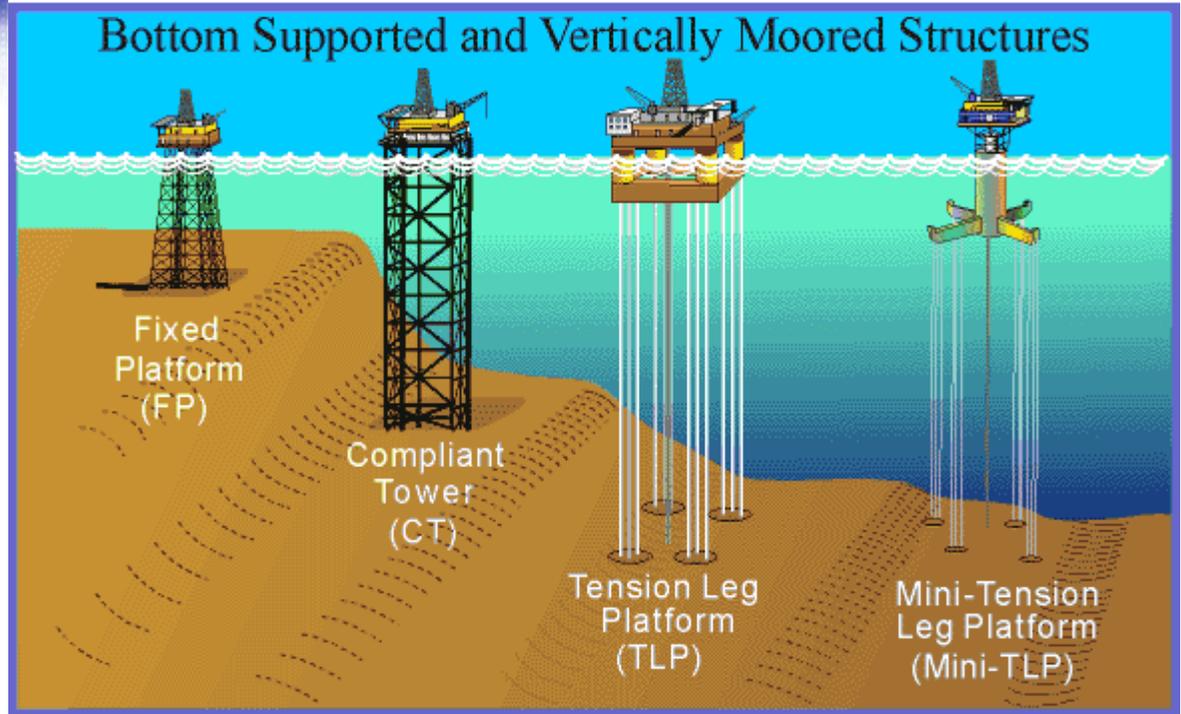


Plate-forme gravitaire en béton d'Hibernia,
Terre-Neuve-et-Labrador, Canada



Deepwater Development Systems

Différents types de plateformes

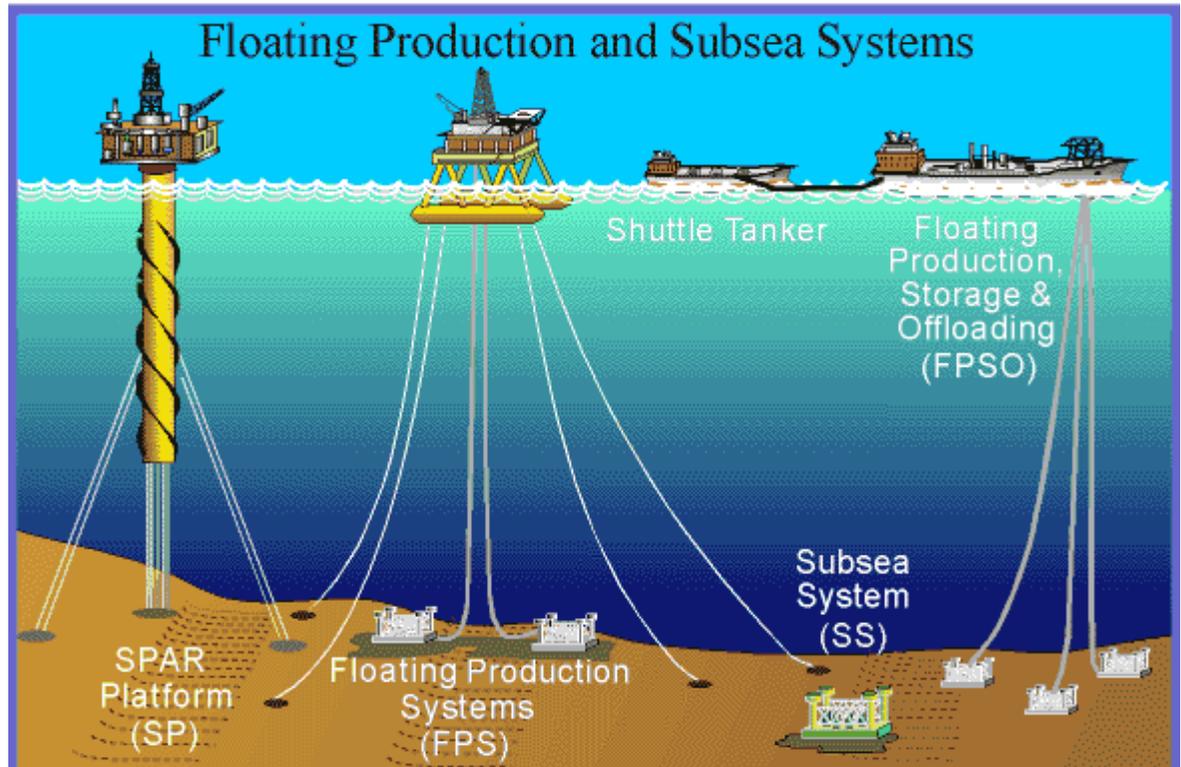
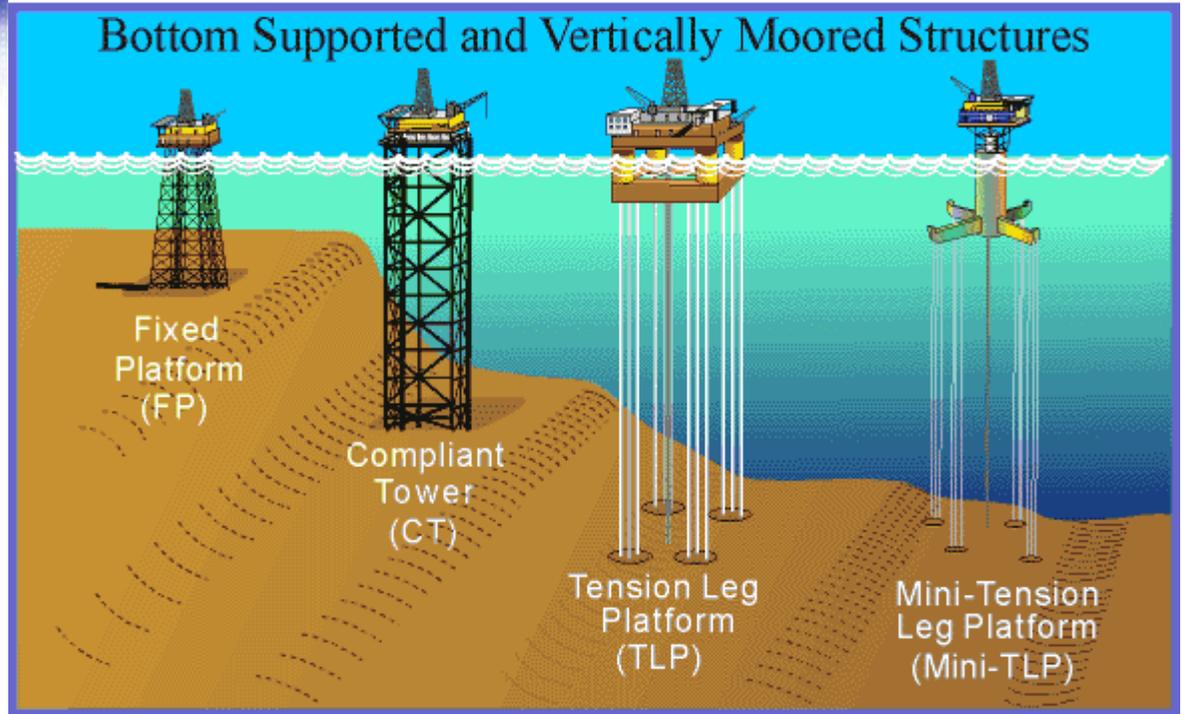






Deepwater Development Systems

Différents types de plateformes



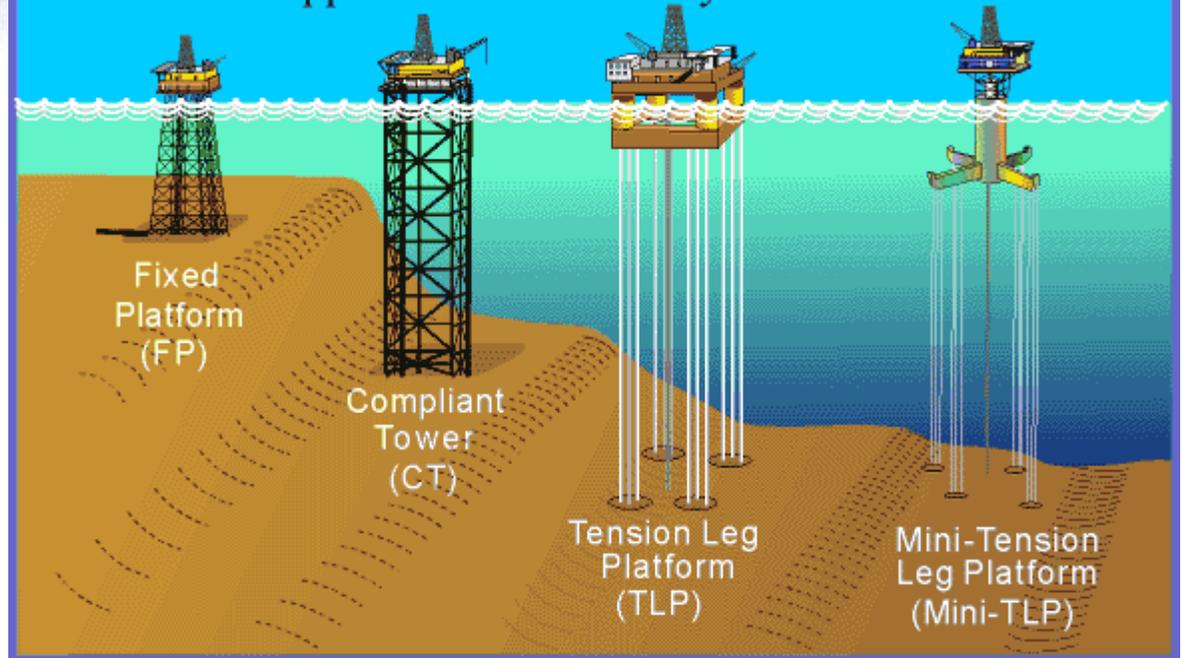




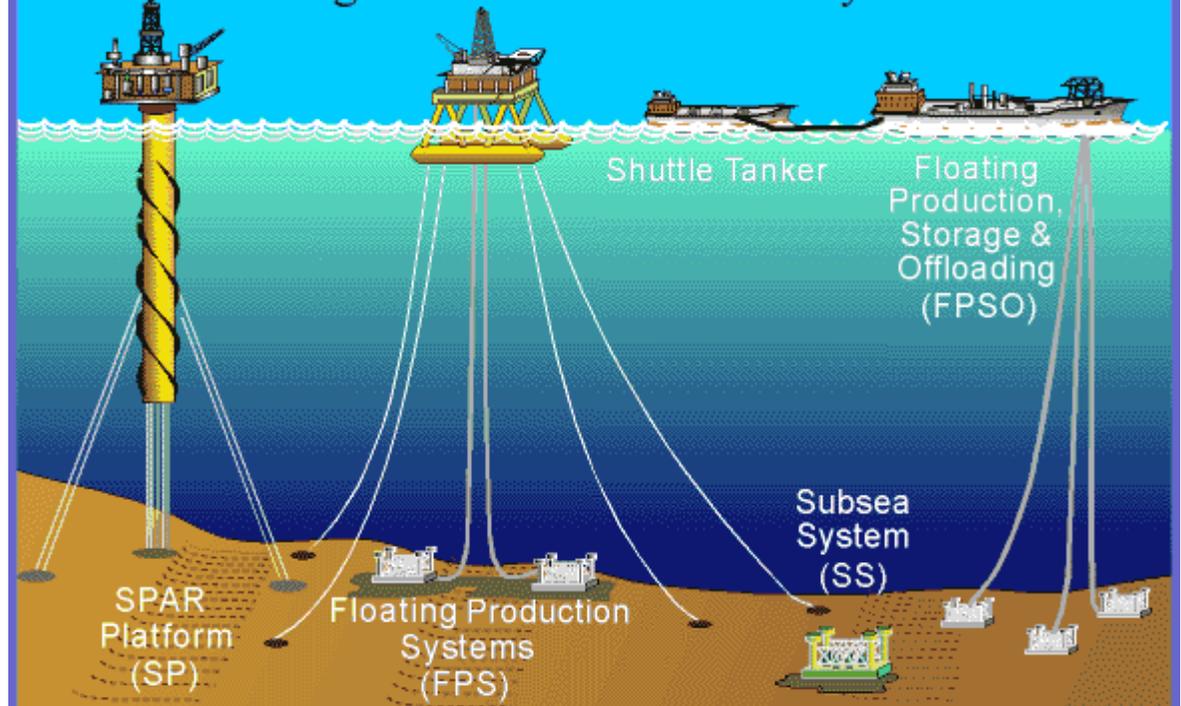
Différents types de plateformes

Deepwater Development Systems

Bottom Supported and Vertically Moored Structures



Floating Production and Subsea Systems

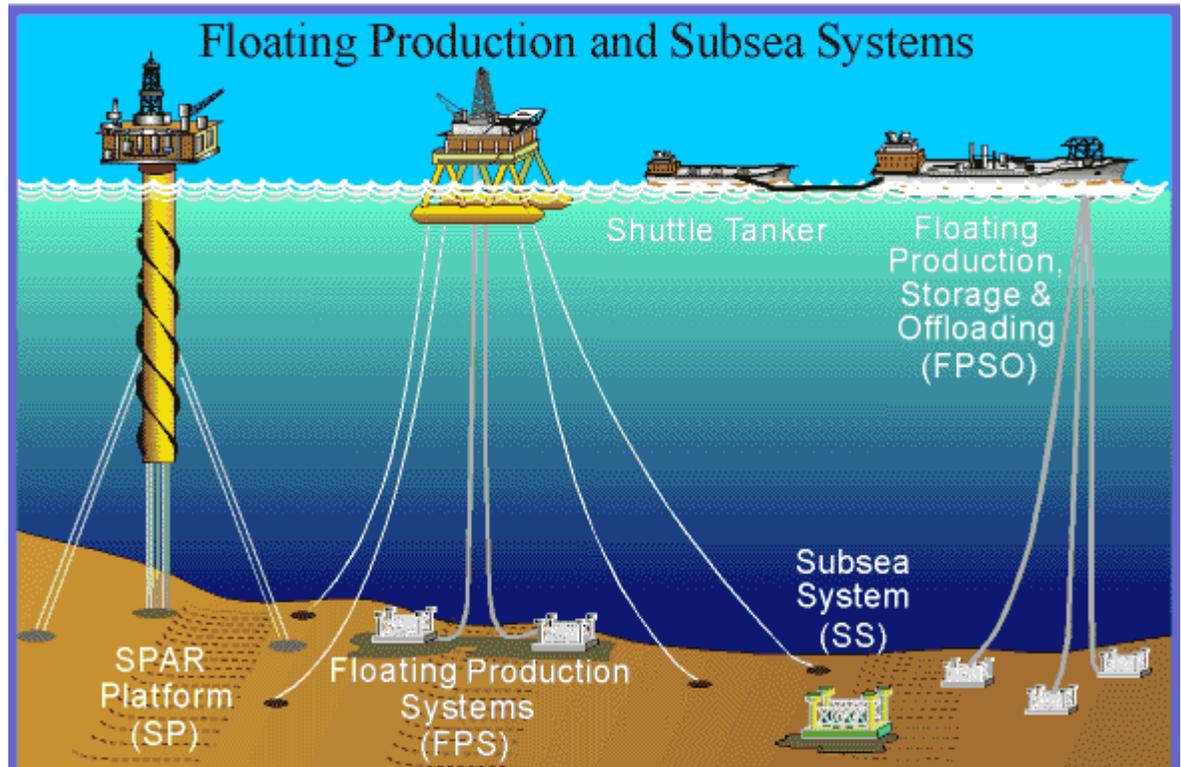
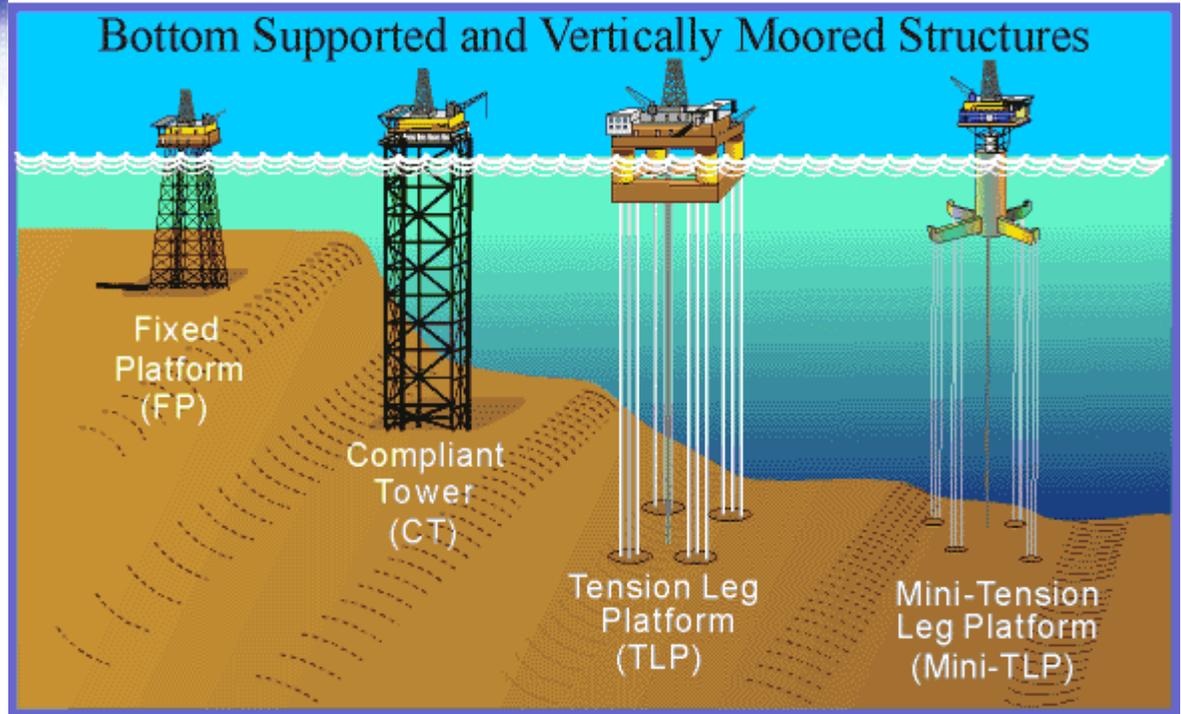






Deepwater Development Systems

Différents types de plateformes

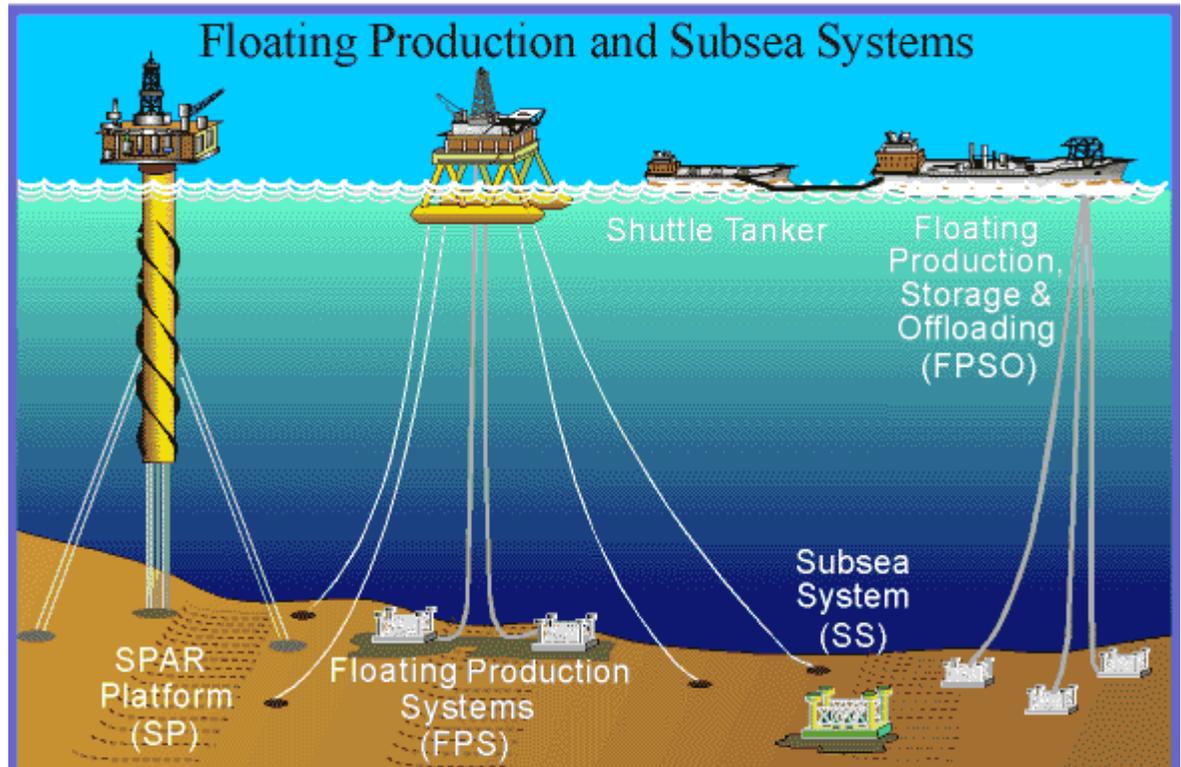
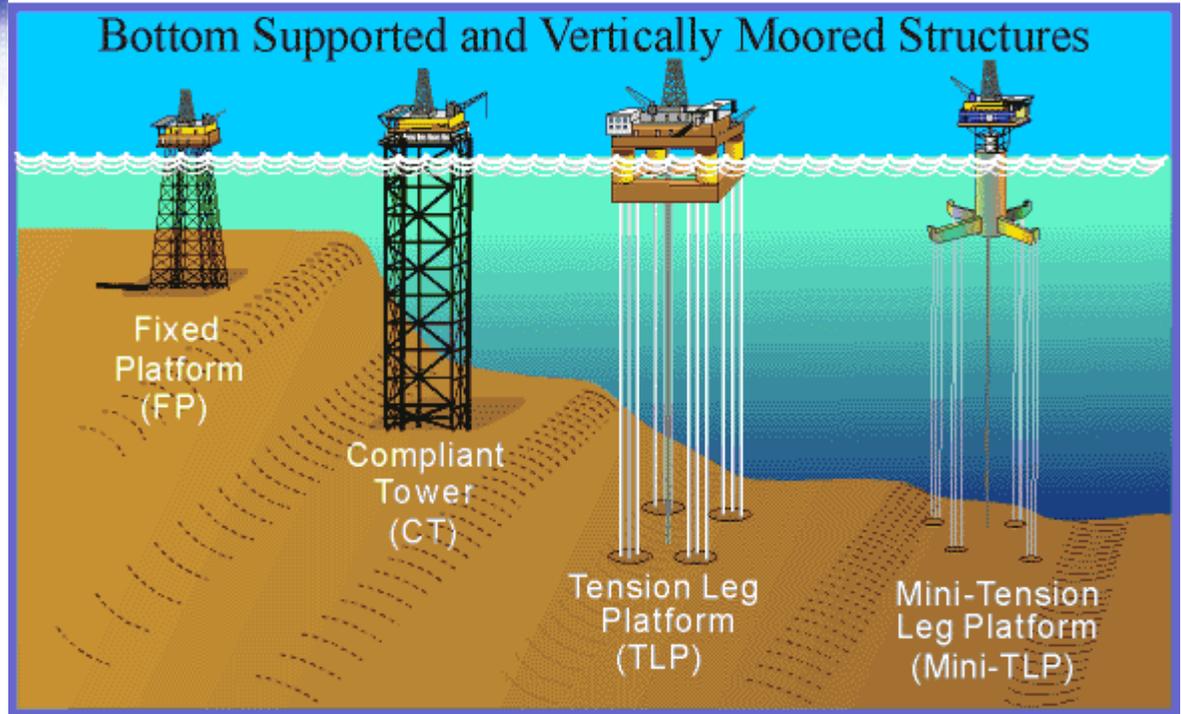






Deepwater Development Systems

Différents types de plateformes







Différents types de plateformes

Les plates-formes mobiles





1. La technologie Offshore

1.3 Le problème du démantèlement

Démantèlement : coût aussi important que celui de l'installation

⇒ Pas d'intérêt pour les compagnies

⇒ Quelques scandales poussent les autorités à agir.



Bouée Brent-Spar

cadre planétaire

1958	Convention de Genève sur le plateau continental : elle prévoit l'élimination totale de toute installation artificielle désaffectée.
1972	Convention de Londres sur la pollution marine par les déchets : elle stipule quel type de déchet peut être immergé et dans quelles conditions.
1982	Convention sur le droit de la mer (U.N.C.L.O.S.) : elle autorise, sous certaines conditions, de ne démanteler que partiellement les installations marines désaffectées.
1989	L'Organisation maritime internationale (O.M.I.) établit des critères de démantèlement des installations pétrolières désaffectées.
1996	La Convention de Londres est amendée. Le nouveau protocole laisse la porte ouverte à l'immersion des installations pétrolières marines désaffectées.
1997	L'O.M.I. confirme sa position prise en 1989 relative au démantèlement des installations marines.
1999	Le comité scientifique de la Convention de Londres définit des lignes directrices pour l'immersion des installations pétrolières marines désaffectées.





2. L'exploitation pétrolière Offshore

2.1 Historique : les dates clés

1940

Prédécesseurs des plates-formes pétrolières : Forts de Maunbell (Royaume-Uni)





1947

1ere plate forme habitée dans le Golfe du Mexique

1965

Découvertes d'importantes réserves de gaz et de pétroles en Mer du Nord.

1970

Choc pétrolier => Remise en question de l'indépendance énergétique des pays occidentaux => Essor du pétrole offshore

1995

Mise en place de la plus grande plate-forme de production d'hydrocarbures au monde sur le gisement norvégien géant de Troll

2000

Premier forage à plus de 2000m de profondeur.



Aujourd'hui

1/3 production mondiale de pétrole est d'origine marine

Déclin des réserves en eaux peu profondes (<300 mètres)

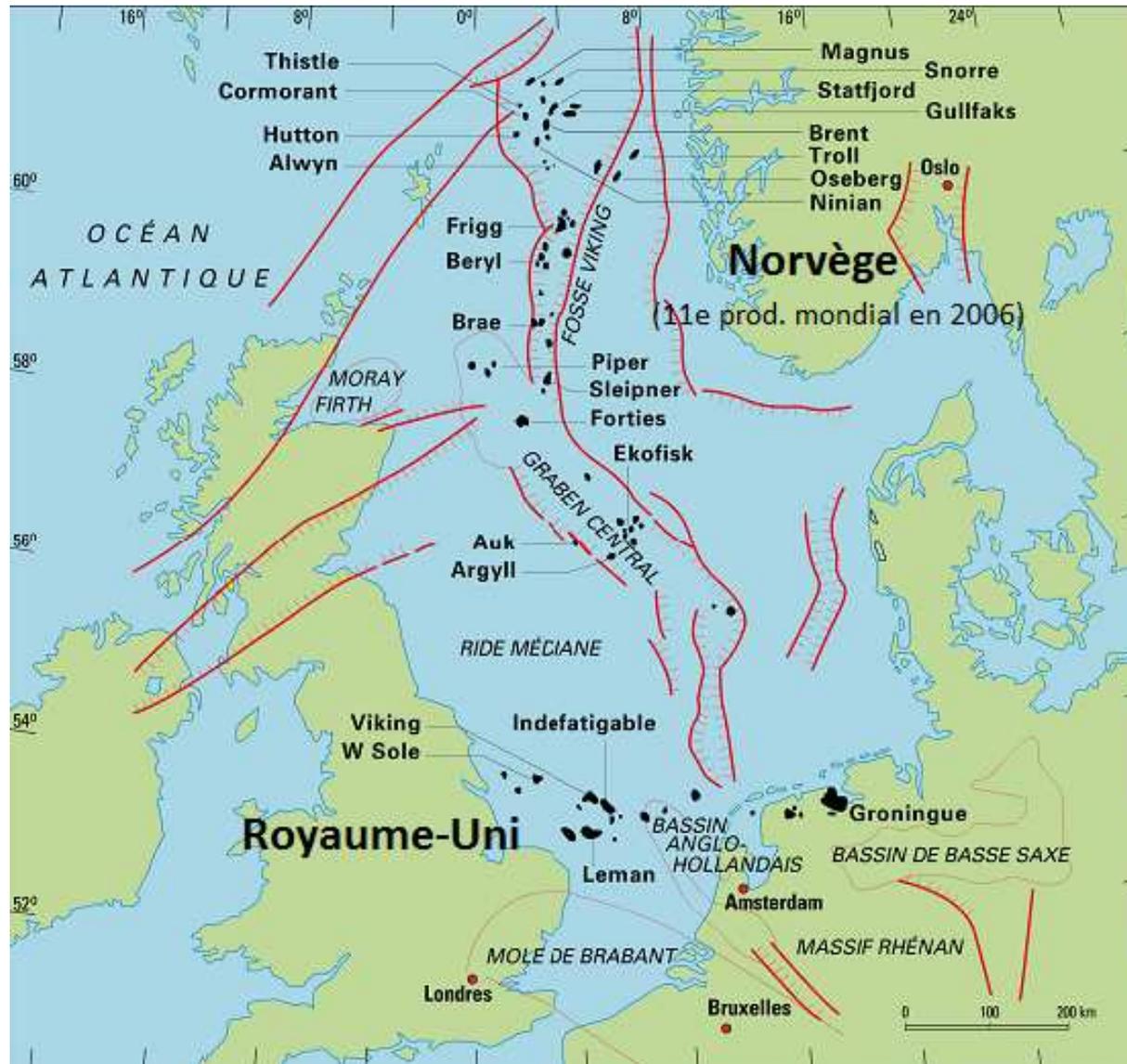
Accroissement des forages en eaux profondes



2. L'exploitation pétrolière Offshore

2.1 Les grandes zones d'exploitation

Mer du Nord



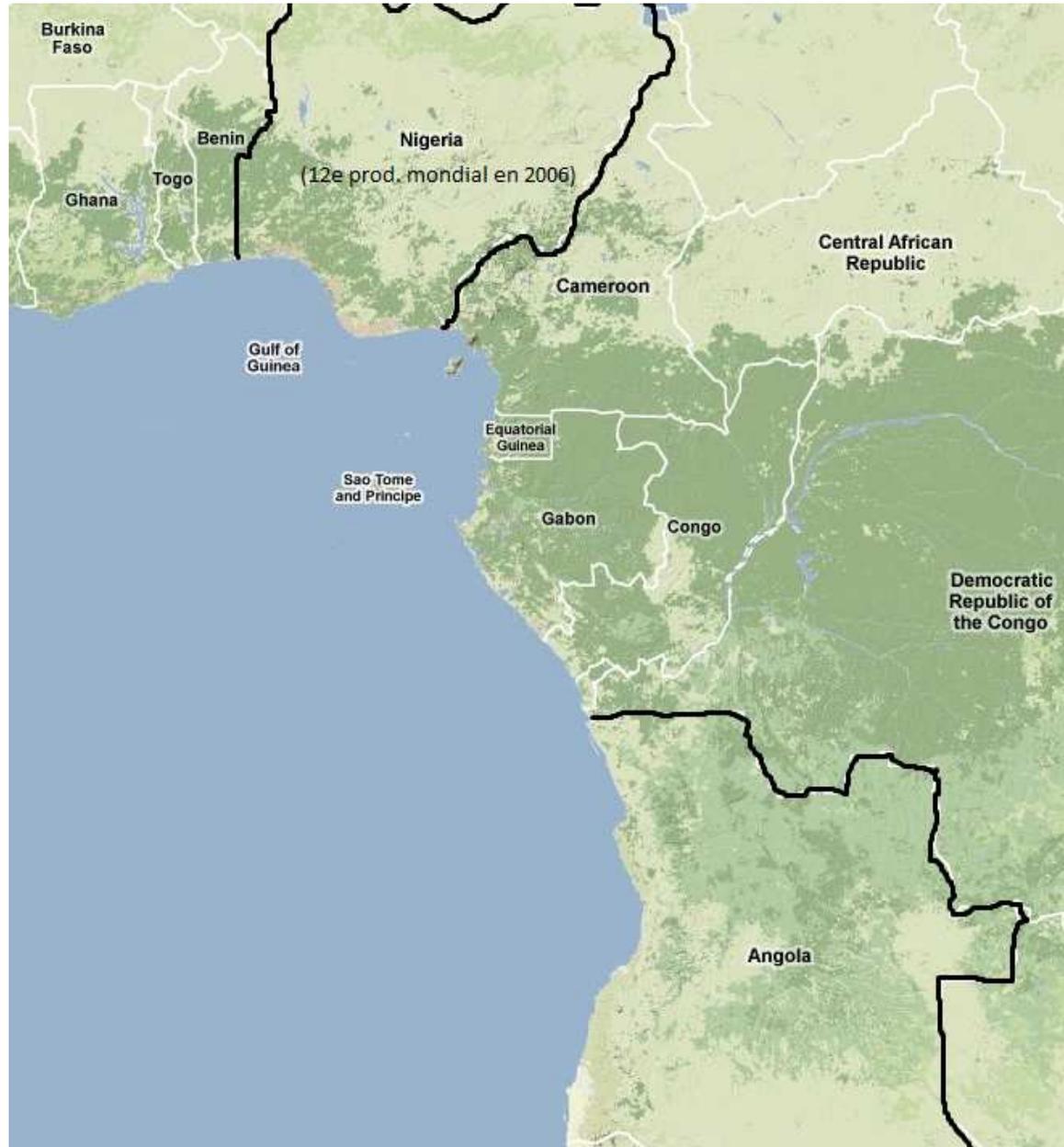
Golfe du Mexique



Mer caspienne



Golfe de Guinée



Mer de Chine





Perspectives d'avenir

Exploitation en zone arctique

Développement des têtes de puits sous-marines et du forage en eaux profondes

Les évènements actuels remettent en question ces perspectives, :



Explosion de la plate forme pétrolière Deepwater Horizon dans le Golfe du Mexique le 20 avril 2010



Marée noire engendrée par la fuite du puits de Deepwater Horizon

Mais face à la demande croissante d'énergie, l'arrêt de l'offshore est très peu probable



Merci de votre attention.