



Les nouvelles frontières de l'offshore

Alain Marion – Senior Vice President, Subsea Assets and Technologies
Panorama IFP 2012 – Lyon, 2 février 2012



Sommaire

1. **Technip aujourd'hui**
2. **Un fantastique potentiel d'hydrocarbures en mer profonde**
3. **Un engagement toujours plus fort envers le HSE - Exemple du Marine Well Containment System**
4. **Le pré-salifère : défis et opportunités**
5. **Des conduites intelligentes pour maîtriser les écoulements**
6. **Des plates-formes sur-mesure pour la mer profonde**
7. **Des robots là où l'homme ne peut pas aller**
8. **Une révolution pour l'industrie de l'énergie : le FLNG**

Technip aujourd'hui

- § Notre ingénierie, nos technologies et notre gestion de projets nous permettent de fournir en toute sécurité les meilleures solutions à nos clients, à terre comme en mer
- § 30 000 collaborateurs dans 48 pays
- § des actifs industriels sur tous les continents, une flotte de 33 navires (dont 2 en construction)
- § chiffre d'affaires 2010 : 6,1 milliards €



L'énergie est au cœur du métier de Technip

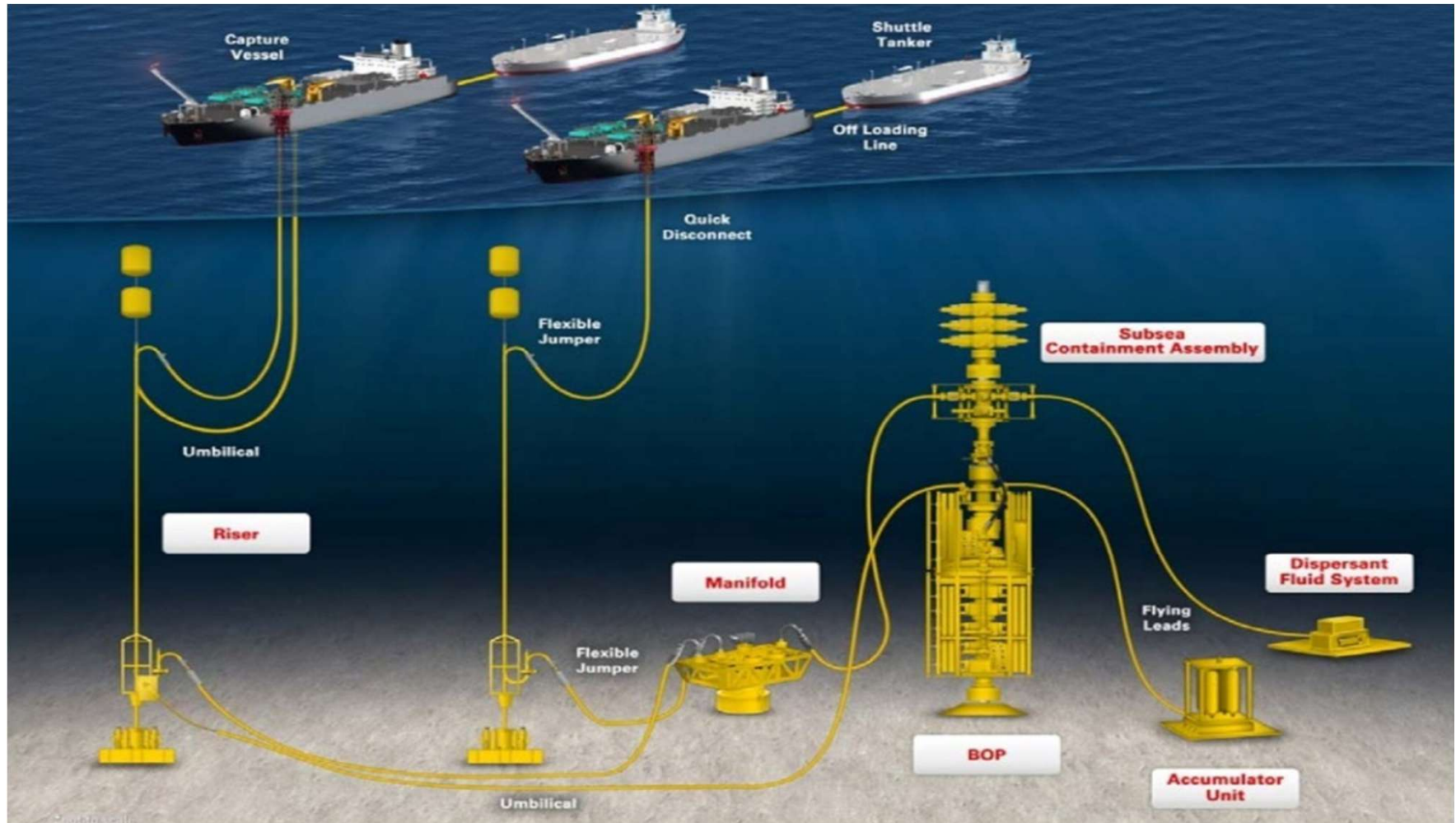
Un fantastique potentiel d'hydrocarbures en mer profonde

- § Fin de l'ère du « pétrole facile » : toujours plus loin des côtes, toujours plus profond
- § La mer profonde : de 40 m dans les années 50 à 3000m aujourd'hui
- § Triangle d'or Brésil-Afrique de l'Ouest-golfe du Mexique - 95 % des hydrocarbures produits par plus de 1000m d'eau
- § Autres zones à fort potentiel comme l'Asie du Sud-Est



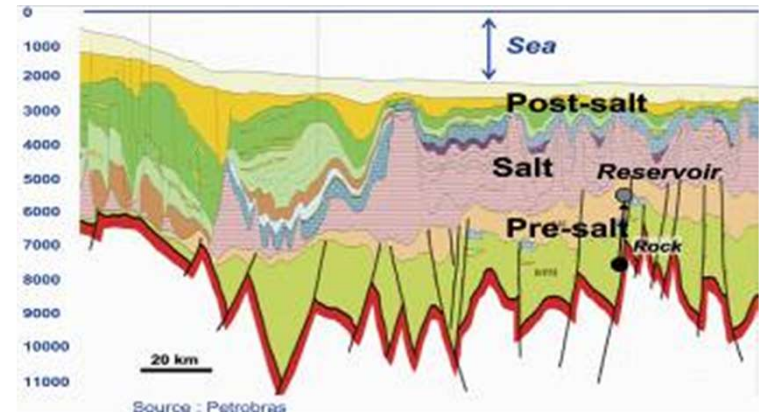
Renforcement de la sécurité, Grandes capacités de management de projets et Innovations technologiques

Un engagement toujours plus fort envers le HSE - Exemple du Marine Well Containment System



Le pré-salifère : défis et opportunités

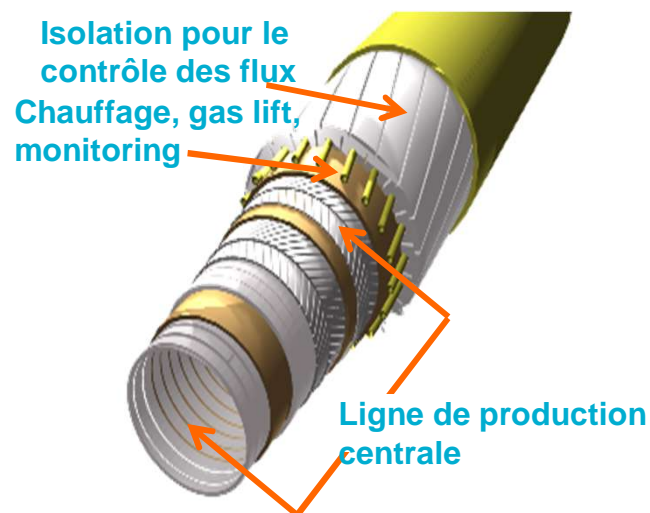
- § Découvertes du pré-salifère brésilien : réserves estimées entre 50 et 100 milliards de barils
- § Défis technologiques :
 - § Épaisseur de la couche de sel (jusqu'à 2 km)
 - § Profondeur d'eau moyenne de 2 500 m
 - § Présence de roches carbonatées
 - § Teneur élevée en gaz corrosifs
- § 1^{er} contrat pré-salifère de Technip : Tupi
- § Centre de R&D et qualification de flexibles au Brésil



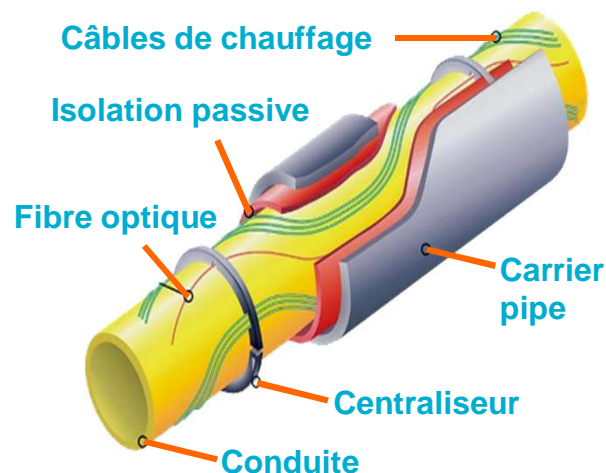
Important potentiel de développement, et pas seulement au Brésil, avec les nouveaux gisements découverts en Guyane et en Afrique de l'Ouest

Des conduites intelligentes pour maîtriser les écoulements

Lignes de production intégrées « IPB »



Conduites chauffées électriquement « Heated pipe in pipe »



Contrôle de l'intégrité des risers « RIM »



Après Macondo, accent renforcé sur la sécurité et l'intégrité des conduites, confortant Technip dans sa volonté de développer des lignes de services autour de ces technologies

Des plates-formes sur-mesure pour la mer profonde

Spar Perdido – golfe du Mexique
Profondeur d'eau : 2 385 m
Dimensions de la coque : 170 m x 36 m



FPSO AKPO - Nigeria
Profondeur d'eau : 1 700 m
Poids des installations de surface : 35 000 tonnes
Dimensions : 310 m x 61 m



Semi-submersible P-56 – Brésil
Profondeur d'eau : 1 200 m
Poids des installations de surface : 32 000 tonnes



Des robots là où l'homme ne peut pas aller

§ Capacité d'intervention jusqu'à des profondeurs équivalant 10 fois la hauteur de la tour Eiffel !

§ Des illustrations de leur importance lors de l'incident de Macondo et du crash de l'AF 447

§ Technip développe des technologies émergentes d'intervention à distance :

- § Véhicules sous-marins autonomes
- § Contrôle et inspection à distance
- § Transmission de données dans la tranche d'eau
- § Capacités de localisation et d'inspection
- § Simulation et animation

§ Acquisition en 2011 de Cybernétix



Technip

Une révolution pour l'industrie de l'énergie : la liquéfaction de gaz en mer (exemple de Shell Prelude)

- § La combinaison de nos expertises en un savoir-faire unique
- § La plus grande unité flottante jamais réalisée par l'homme
- § Capacité de liquéfaction : 3.6 millions de tonnes par an
- § Environ 1,1 fois la consommation annuelle de gaz naturel de la région Rhône-Alpes !



← Porte-avion Charles de Gaulle : 261 m →



← A380: 73 m →



Merci de votre attention



Alain Marion – Senior Vice President, Subsea Assets and Technologies
Panorama IFP 2012 – Lyon, 2 février 2012

www.technip.com

Technip
take it further.