

Aspo 6 février 2019

L'OFFSHORE PÉTROLIER ET GAZIER SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES

Pierre René BAUQUIS

Professeur affilié IFP School

Ancien directeur Stratégie & Planification de Total

Website: www.pierrerenebauquis.com

Denis BABUSIAUX

Professeur associé IFP School

Ancien directeur du centre Économie à IFP School

PLAN DE LA PRÉSENTATION

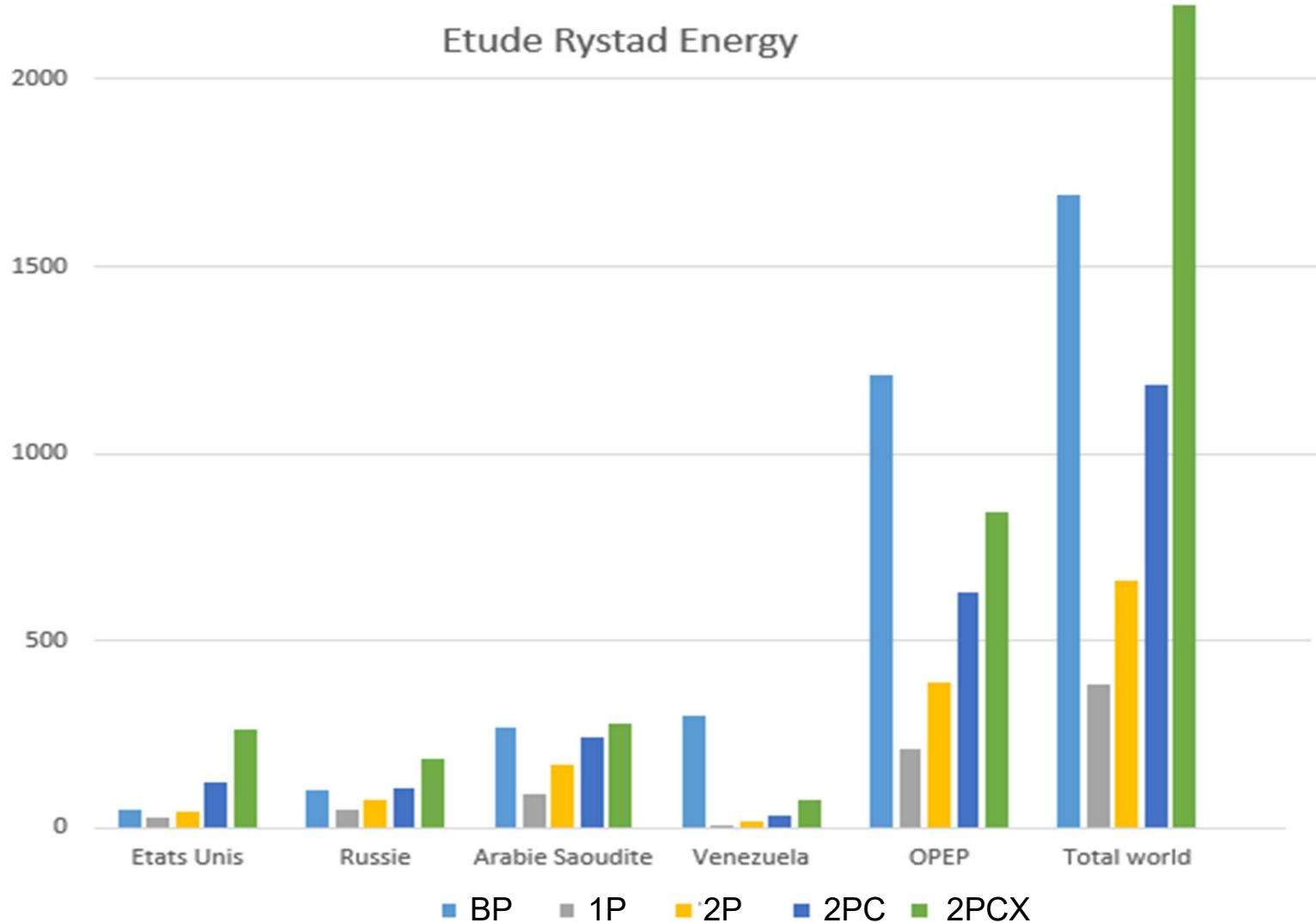
- 1. Les réserves et l'exploration.**
- 2. Les productions de pétrole et de gaz.**
- 3. Les aspects économiques de l'Offshore.**
- 4. Le jeu des grands acteurs dans l'Offshore.**
- 5. En guise de conclusion, vision 2050 PRB**

1- LES RÉSERVES ET L'EXPLORATION

***DES RÉSERVES MONDIALES ESSENTIELLEMENT ONSHORE
UNE EXPLOITATION MONDIALE ESSENTIELLEMENT OFFSHORE
L'ÉVALUATION DES SHALE OIL ET SHALE GAS N'EST PAS
CLASSÉE COMME EXPLORATION***

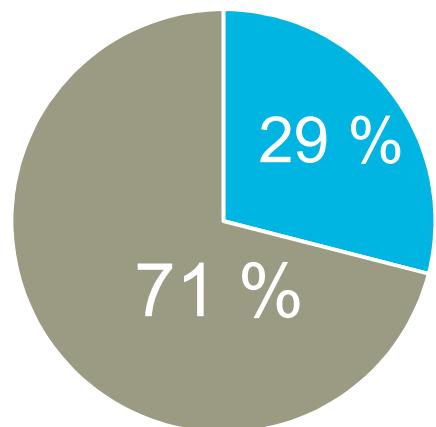
LA NOTION DE RÉSERVES DÉPEND NON SEULEMENT DES CONCEPTS (1P, 2P, 3P ET AUTRES) MAIS AUSSI DES SOURCES !

EXEMPLE : SOURCE BP VERSUS RYSTAD ENERGY

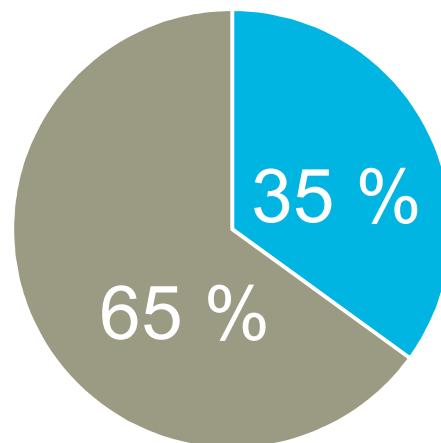


RÉSERVES, PRODUCTIONS ET DÉCOUVERTES DE PÉTROLE ET GAZ DANS LE MONDE, À TERRE ET EN MER

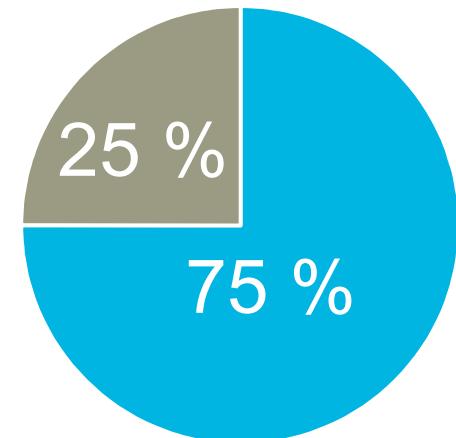
Réserves 2017



Productions 2017



Nouvelles découvertes
2012-2017



En mer 790 Gbep

58 Mbep/j

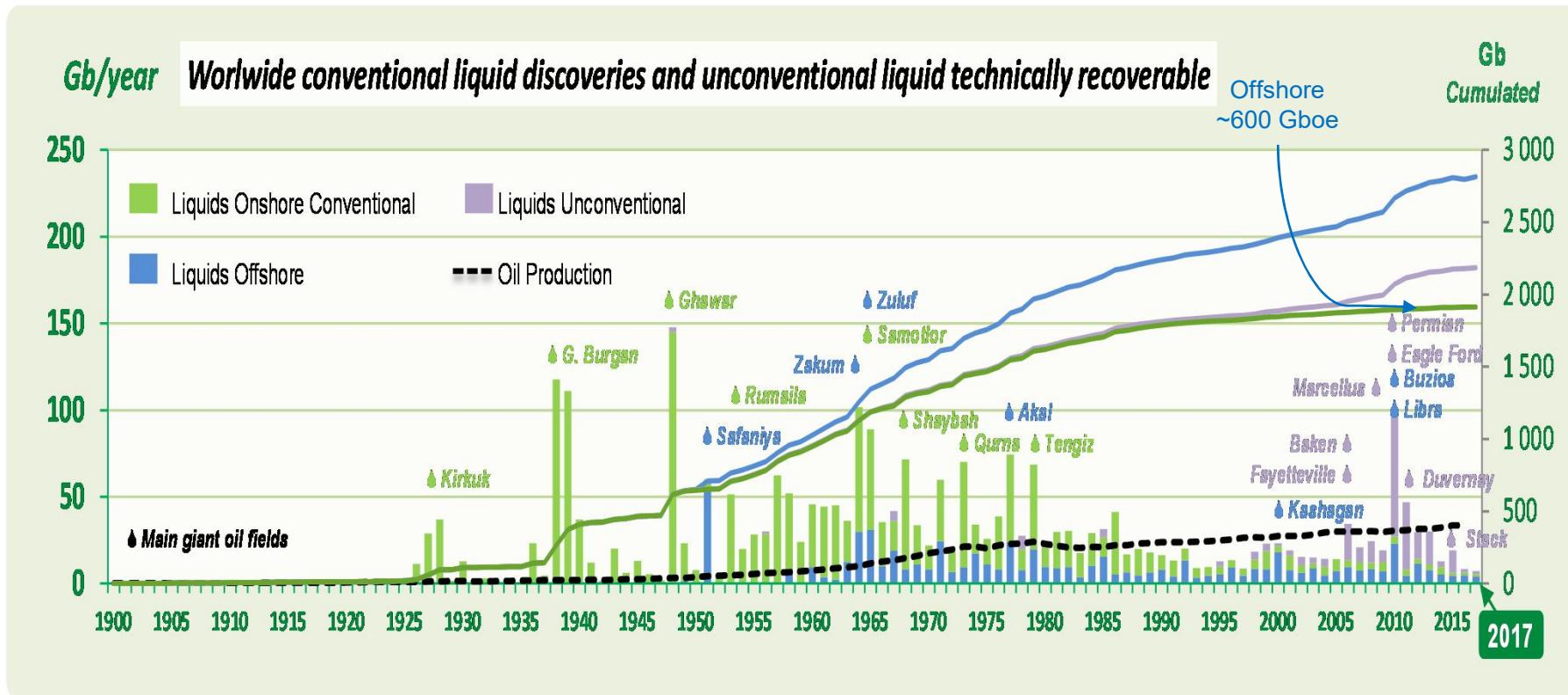
19 Gbep/an

A terre 1950 Gbep

109 Mbep/j

6 Gbep/an

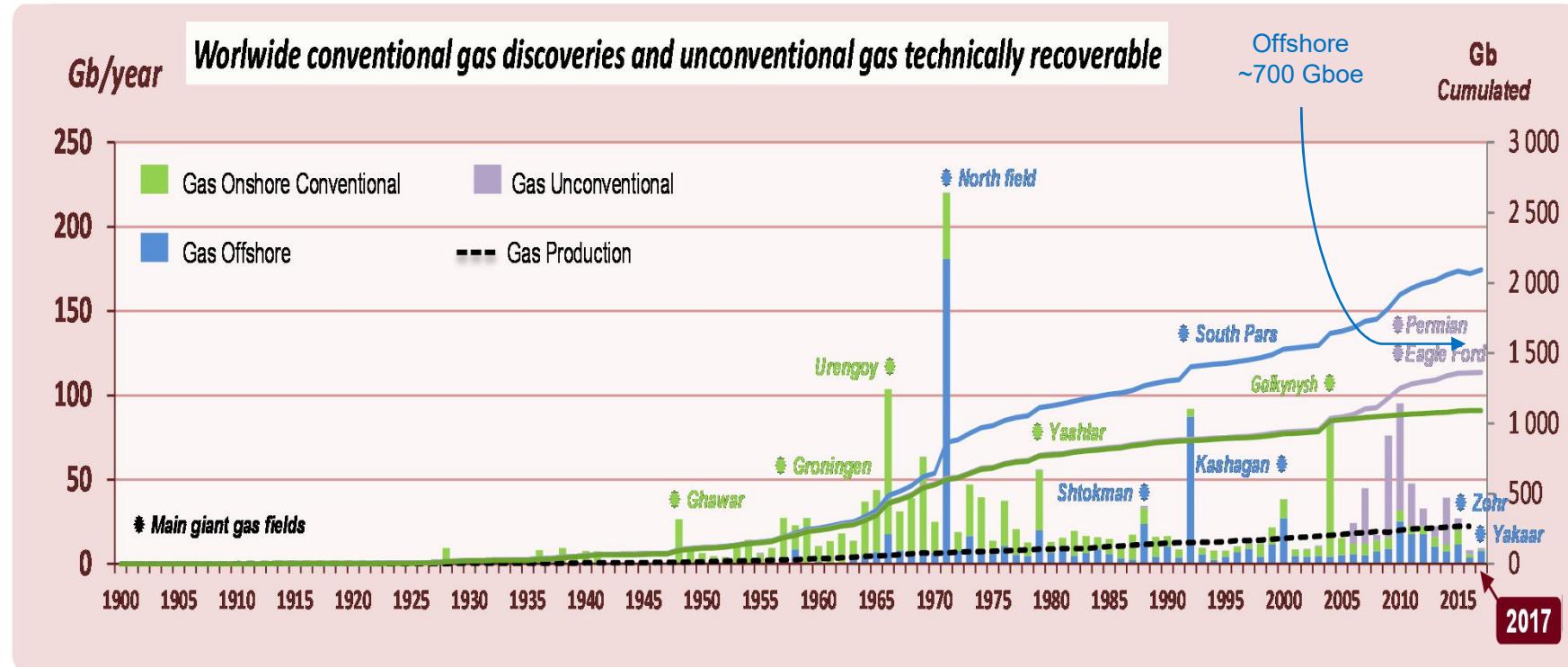
DÉCOUVERTES D'HUILE



- Découvertes d'huile conventionnelle inférieures à la production annuelle depuis les années 1990
- Emergence du non conventionnel (onshore) compense le manque à découvrir depuis 2005

Source: IHS (Edin) for conventional discoveries volumes (@01/01/2018), BP (statistical review of world energy) for production figures & Rystad for unconventional figures.

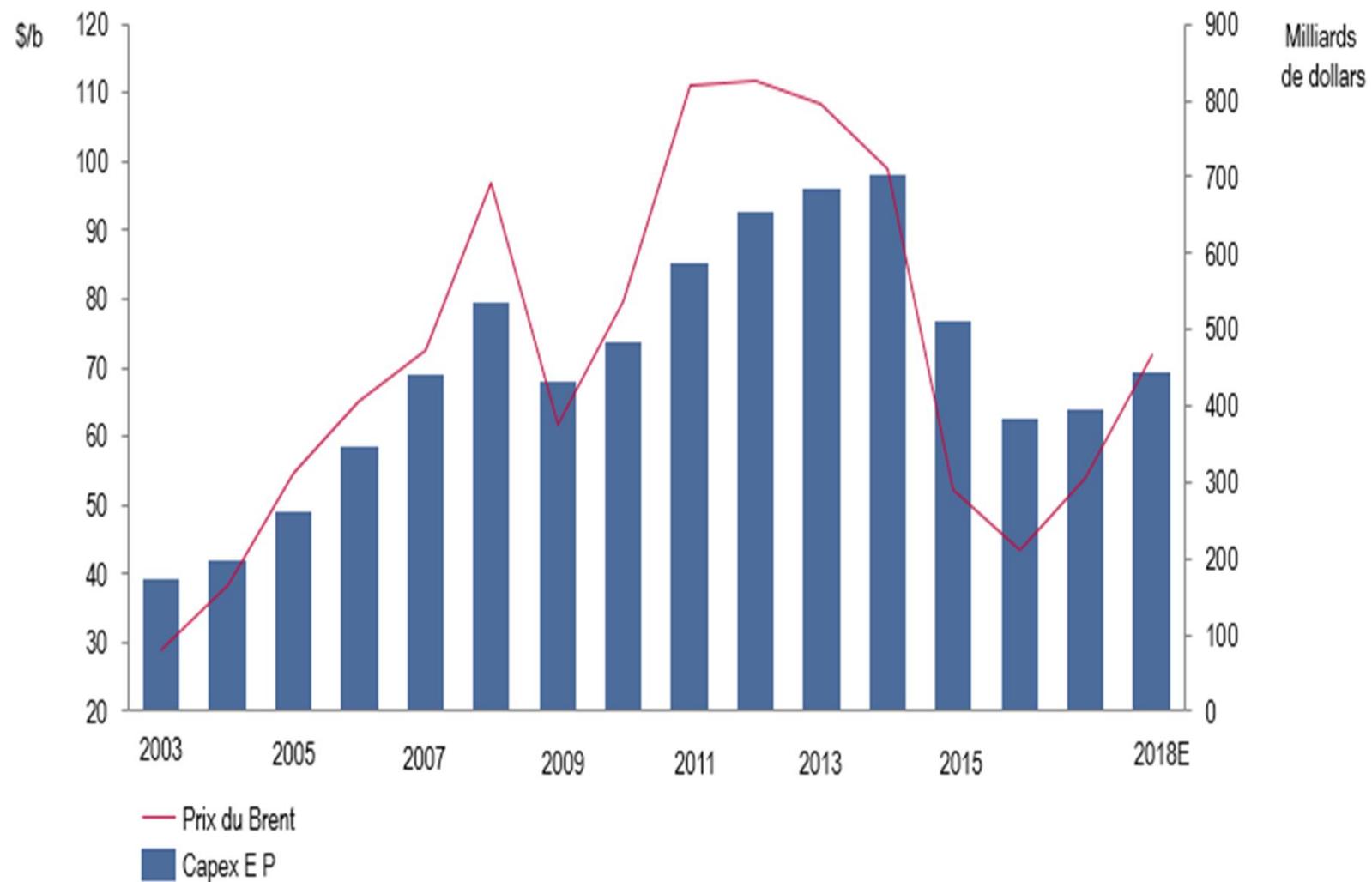
DÉCOUVERTES DE GAZ



- Découvertes de gaz conventionnel supérieures à la production annuelle (sauf en 2016 et 2017)
- Emergence du non conventionnel (onshore) continue à augmenter la durée de vie des ressources depuis 2005

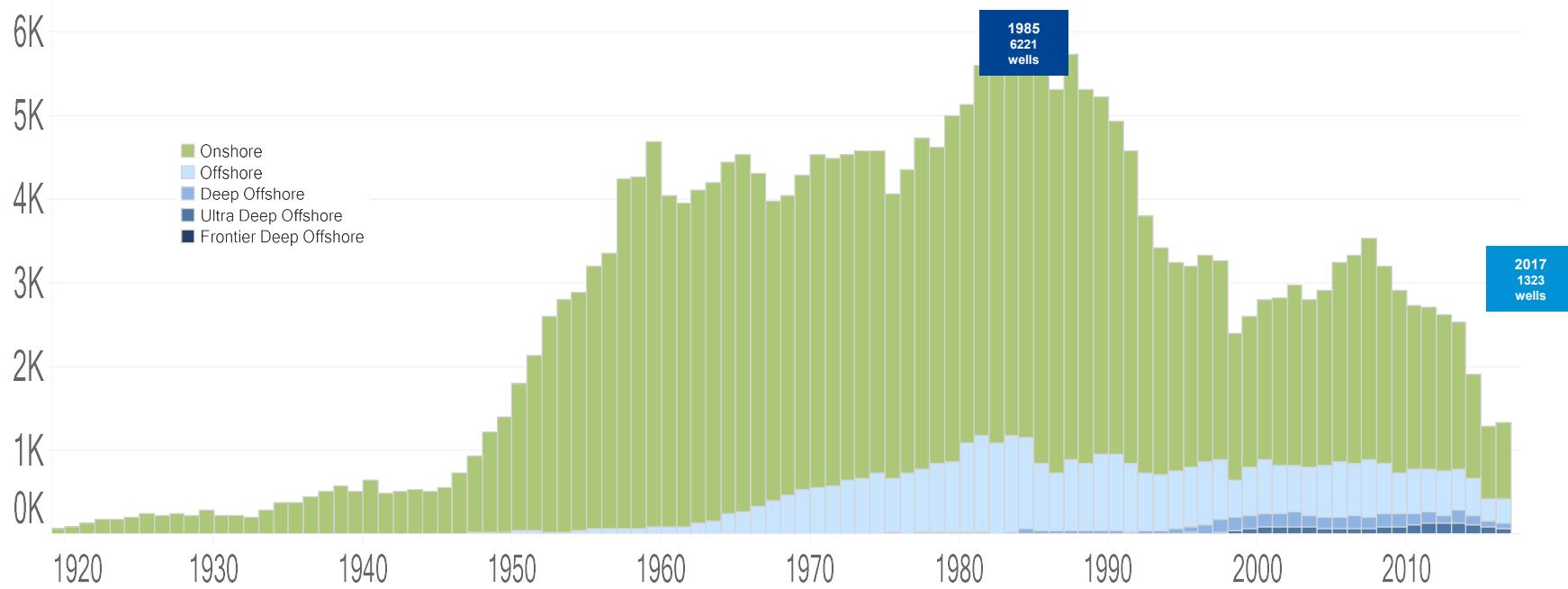
Source: IHS (Edin) for conventional discoveries volumes (@01/01/2018), BP (statistical review of world energy) for production figures & Rystad for unconventional figures.

Investissements en Exploration-Production et prix du brut



PUITS D'EXPLORATION ET APPRÉCIATION

LE PARADOXE DES OFFSHORE PROFONDS : DE GROS VOLUMES DE DÉCOUVERTE AVEC PEU DE PUITS MAIS TRÈS CHERS

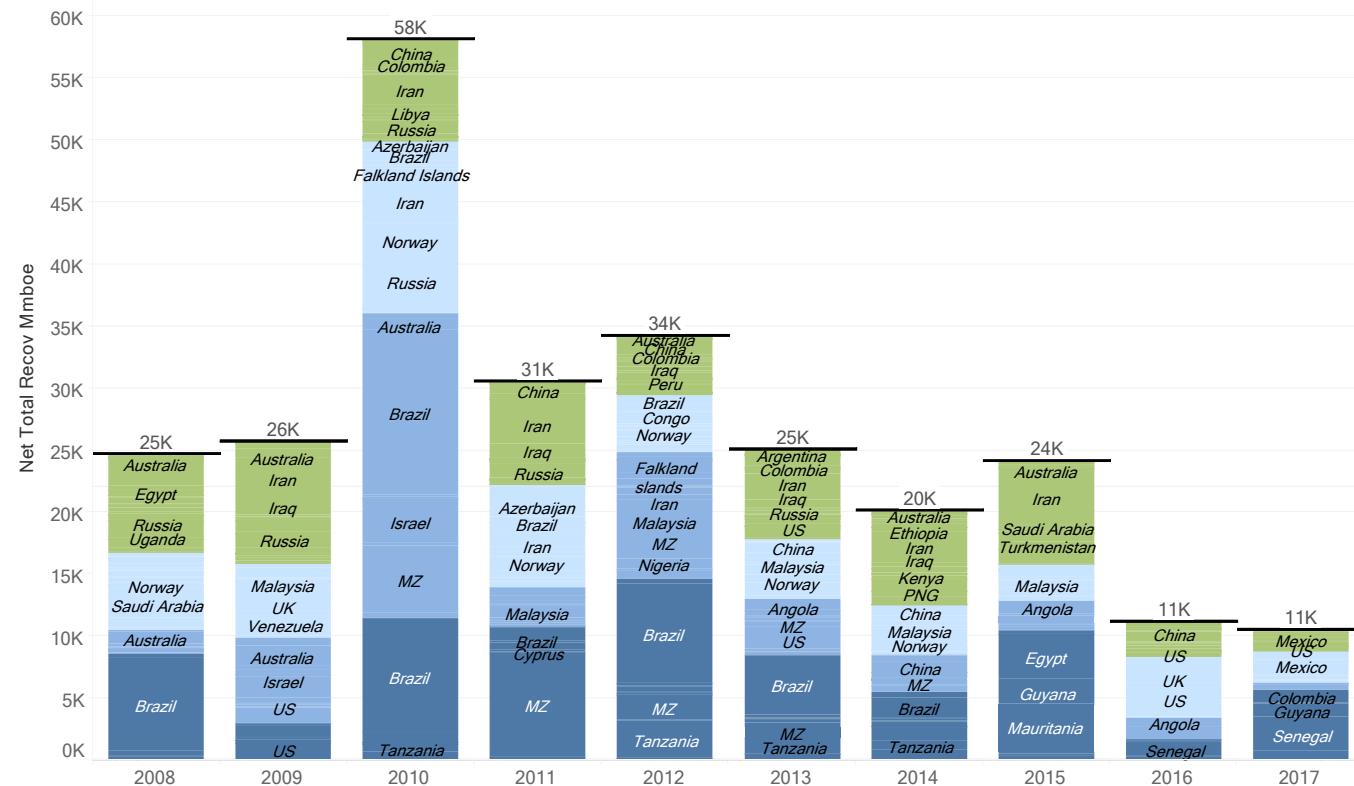
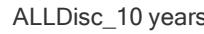
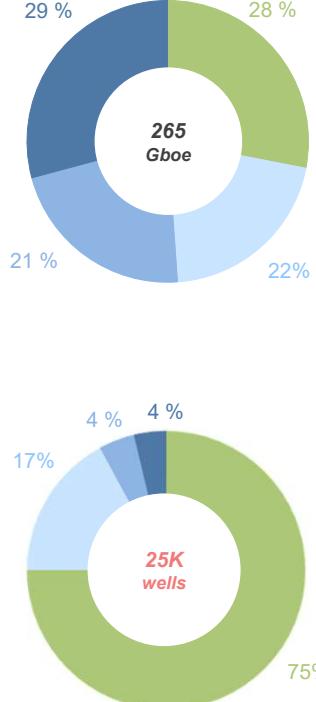


- Démarrage de l'exploration offshore dans les années 1960
- Démarrage de l'exploration deep offshore à la fin des années 1990
- Exploration offshore limitée en nombre de puits

Source : IHS / Excludes: Shelf GOM US, Lower48 & South onshore Canada

RÉSULTATS DE L'EXPLORATION MONDIALE DEPUIS 10 ANS

UNE CONCENTRATION MASSIVE DES DÉCOUVERTES DANS L'OFFSHORE ET DE PLUS EN PLUS DANS L'OFFSHORE PROFOND



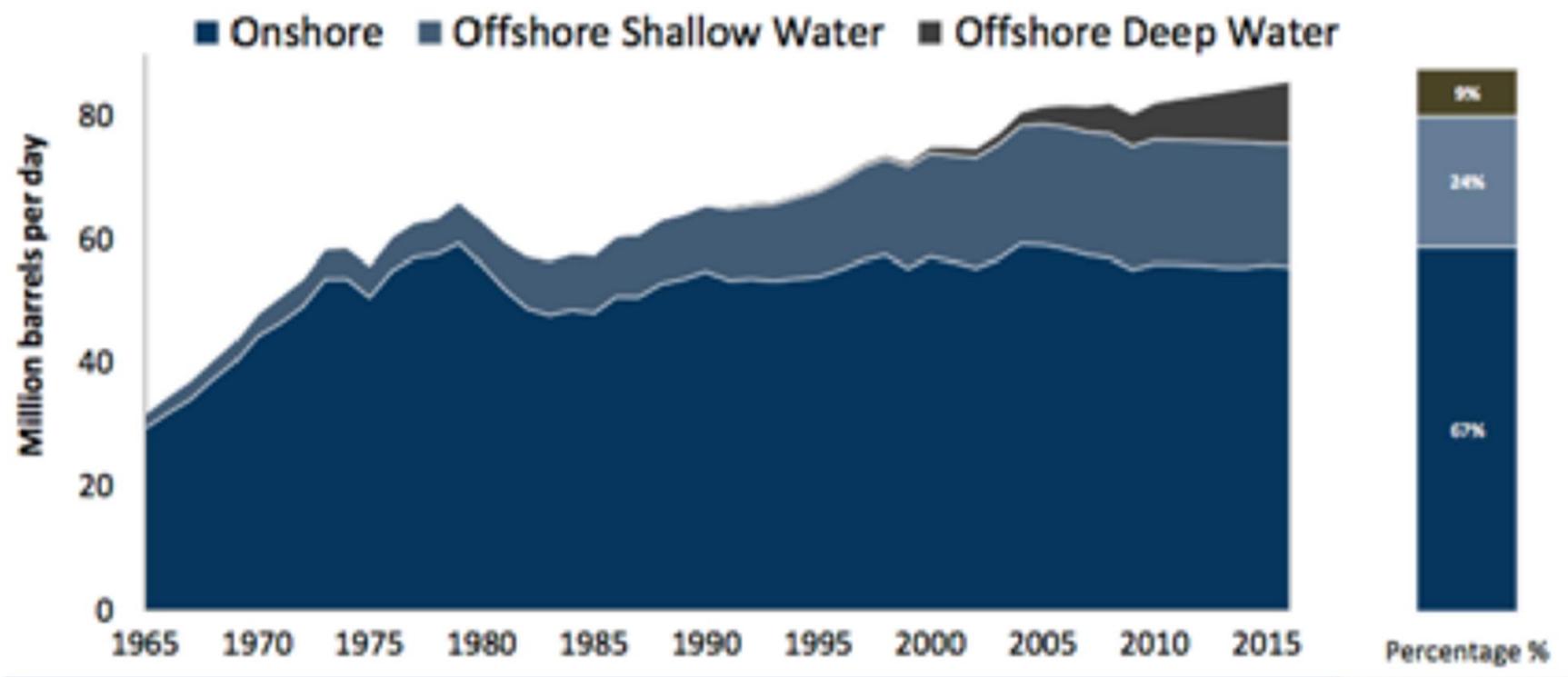
- **Onshore: $\frac{3}{4}$ des puits pour $\frac{1}{4}$ des ressources découvertes**
 - **La majorité des découvertes localisées offshore (surtout DO et UDO)**

Source : IHS / Excludes: Shelf GOM US, Lower48 & South onshore Canada

2- LES PRODUCTIONS DE PÉTROLE ET DE GAZ

*UNE PRODUCTION MONDIALE ESSENTIELLEMENT ONSHORE
(POUR ENVIRON 2/3) ET UNE PRODUCTION OFFSHORE EN LÉGÈRE
CROISSANCE RELAYÉE PAR L'OFFSHORE PROFOND*

PRODUCTION À TERRE ET EN MER (PÉTROLE)



* Sources: Infield Systems, BP

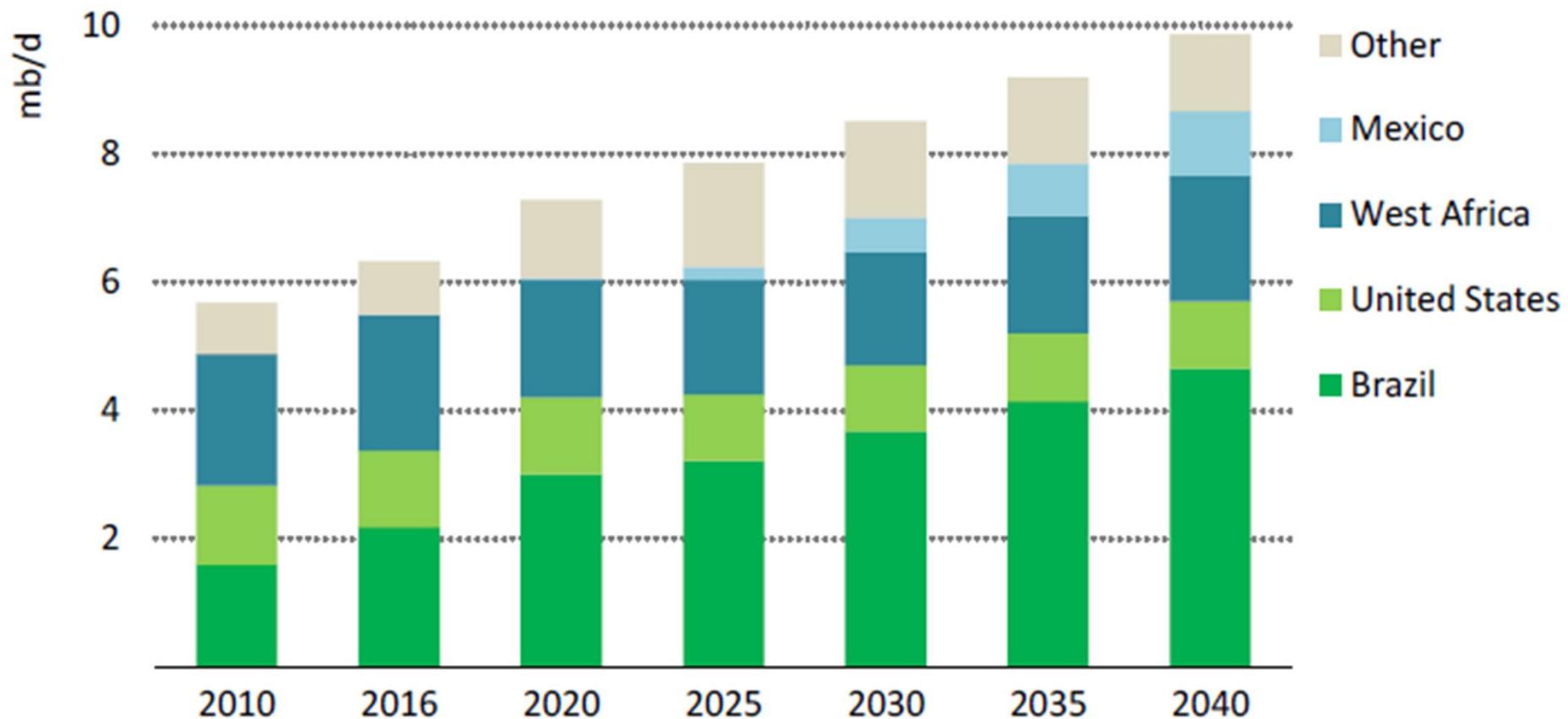
infield
THE ENERGY ANALYSTS

« Deep » : >400m

PRODUCTION EN MER TRÈS PROFONDE (2010-2016)

PERSPECTIVE 2020-2040

*ÉMERGENCE D'UN PRODUCTEUR DOMINANT EN OFFSHORE TRÈS PROFOND :
LE BRÉSIL*

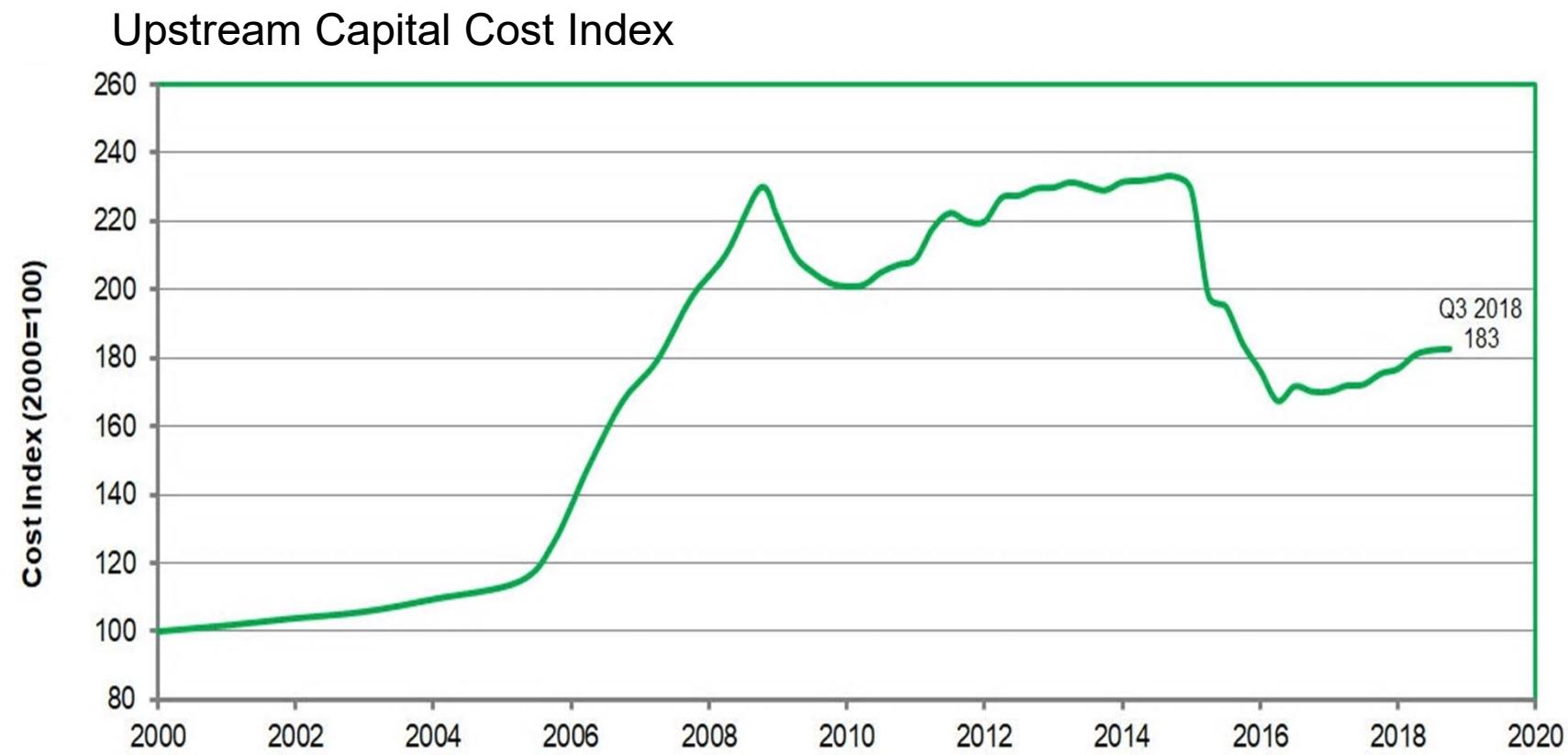


Source : AIE WEO 2017

3- LES ASPECTS ÉCONOMIQUES DE L'OFFSHORE

LES COÛTS DE PRODUCTION (INDEX DES COÛTS D'EXPLORATION ET DE PRODUCTION)

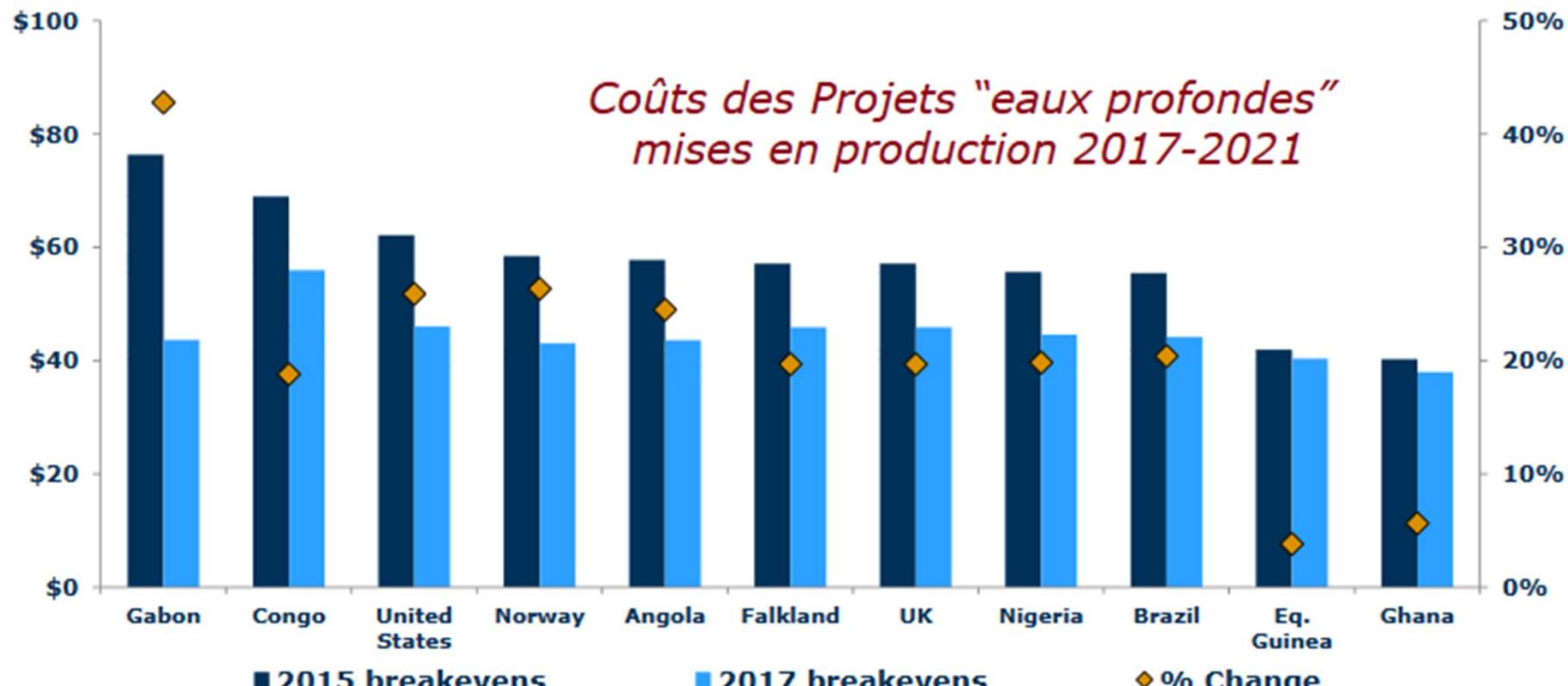
INDEX GLOBAL DES COÛTS OFFSHORE ET ONSHORE



Source: IHS Markit

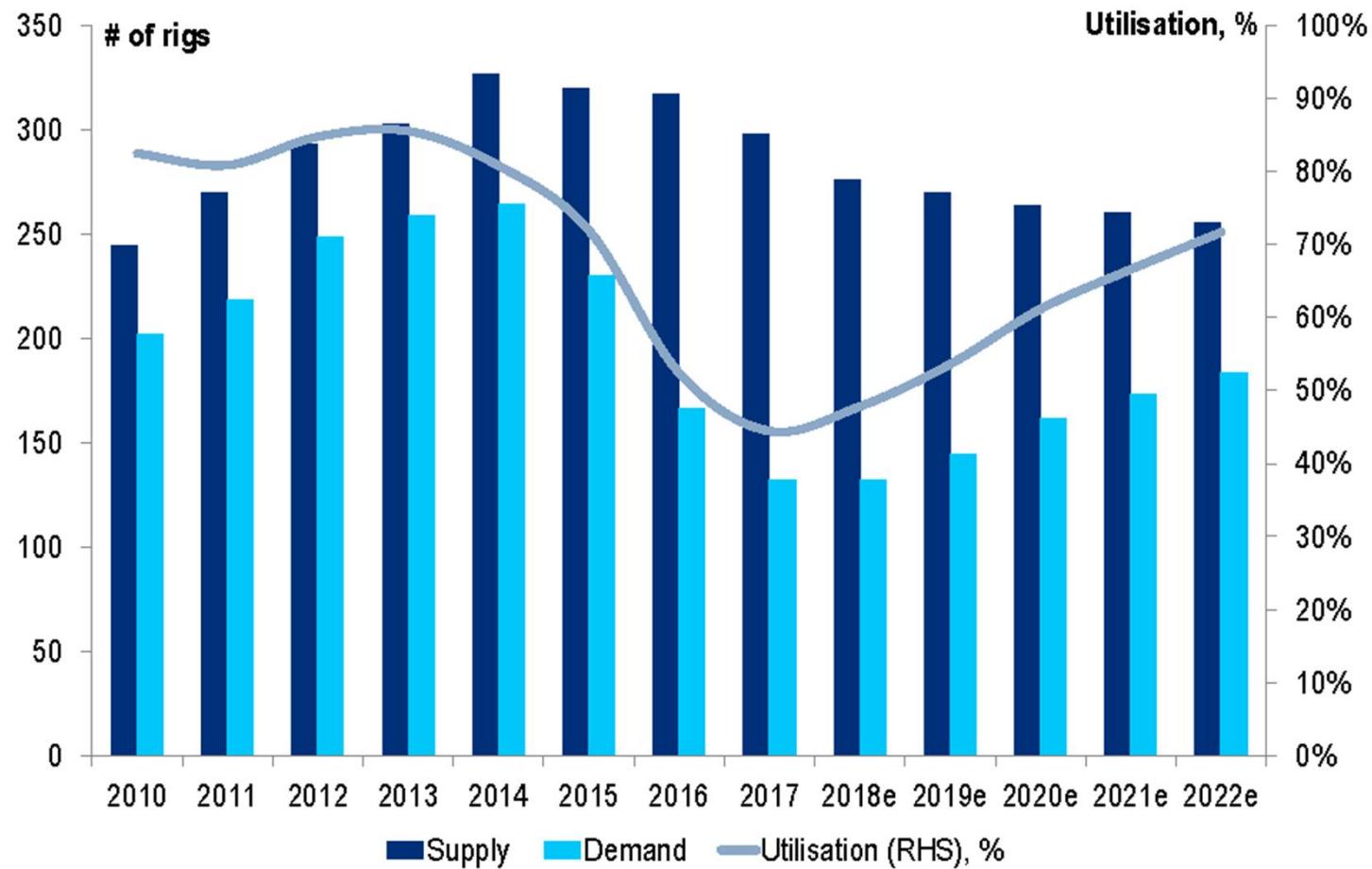
© 2018 IHS Markit

Source : IHS CERA



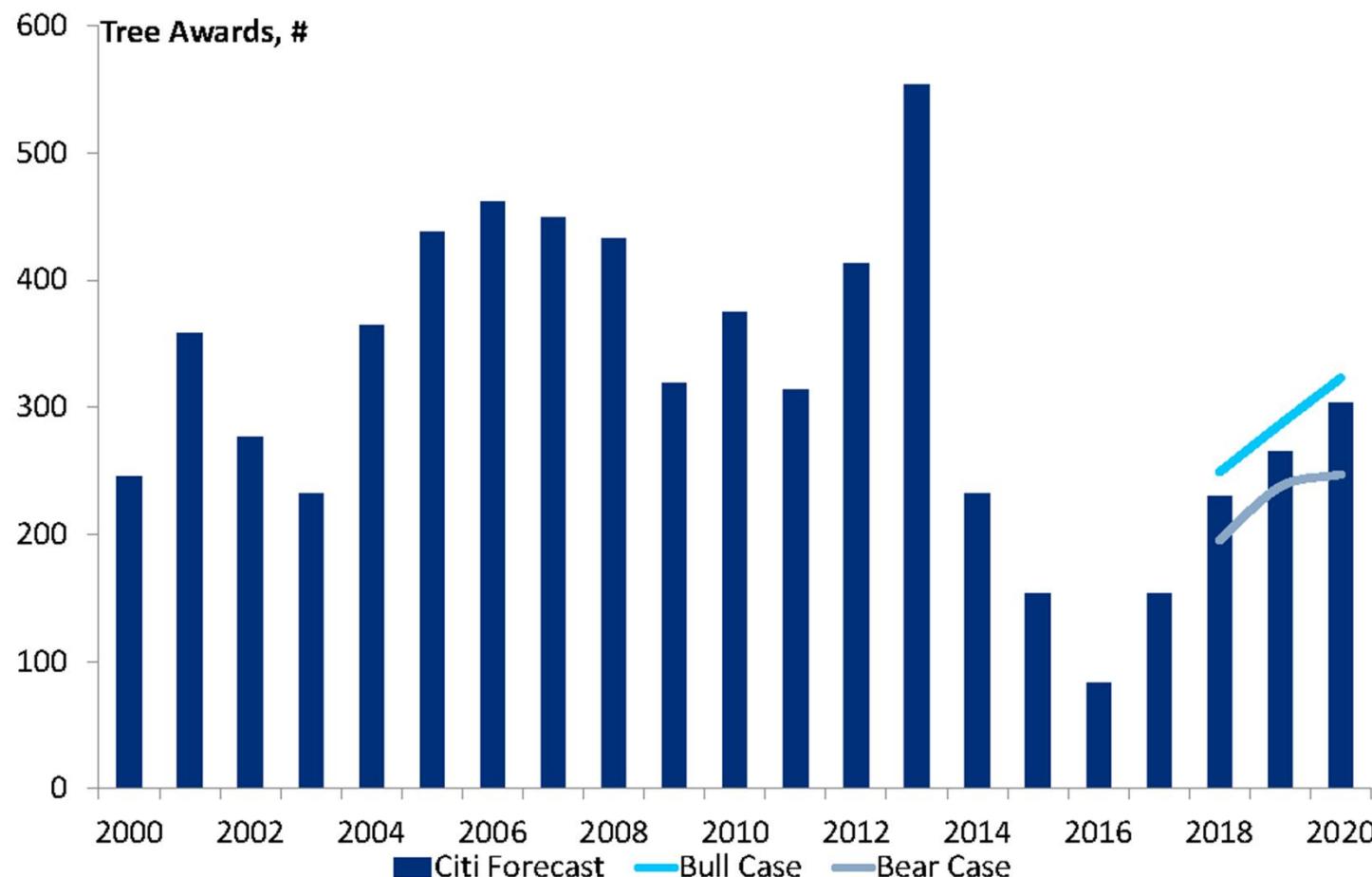
Source: IHS Markit
© 2017 IHS Markit

LES APPAREILS DE FORAGE FLOTTANTS : OFFRE, DEMANDE ET TAUX D'UTILISATION (2010-2017 + ESTIMATIONS 2018-2022)



Source: Citi Research, Company data

UN INDICATEUR AVANCÉ DE L'ACTIVITÉ OFFSHORE : LES COMMANDES DE TÊTES DE PUITS SOUS-MARINES (CHRISTMAS TREES)



Source: Citi Research, Oil Vision database

4- LE JEU DES GRANDS ACTEURS DANS L'OFFSHORE... ET LES LTO

L'IMPLICATION DES « MAJORS » DANS LES LTO

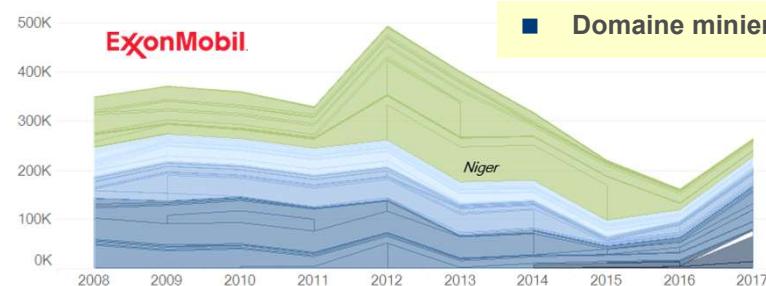
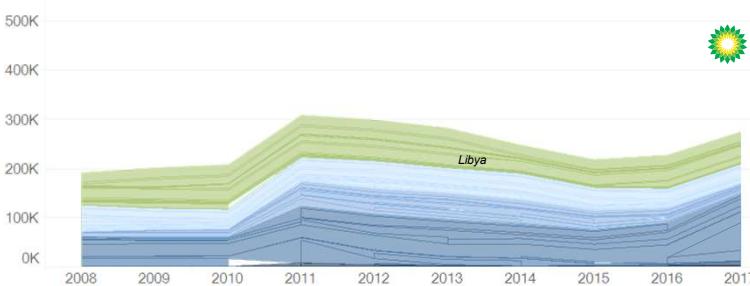
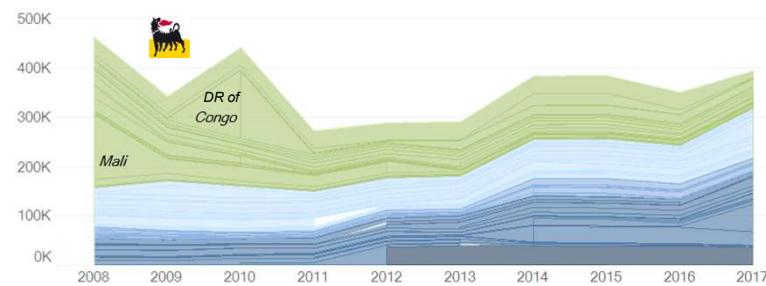
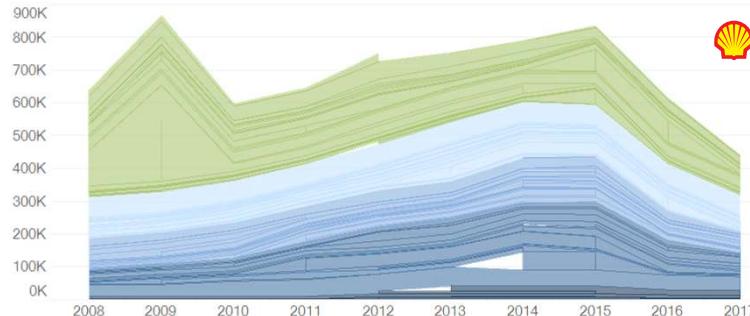
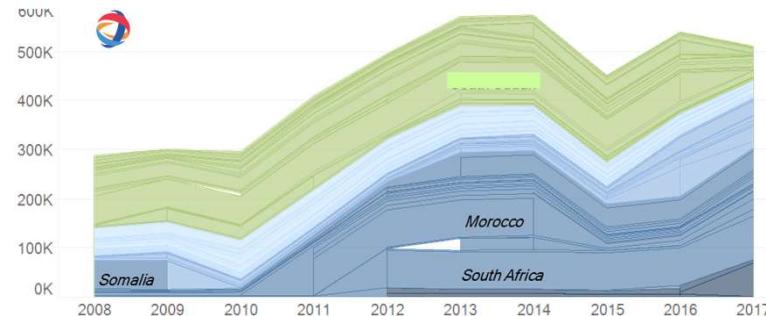
- Importantes provisions pour dépréciation d'actifs après 2014
- Nouveaux investissements à partir fin 2016
- **Exxon**, Janvier 2017 6,6 G\$ au Texas, annonce objectif moitié de ses Capex sur cycles courts
- **Shell** 2018 annonce 2 à 3 G\$/an Capex shale oil pour passer de 200 à 500 kb/j (10 % des Capex)
- **Chevron** objectif multiplier par 5 en 3 ans sa production
- Total acquisition actifs de Chesapeake et Argentine, accord explo et exploitation avec ADNOC pour gaz de schistes Abou-Dhabi
- **BP** finalise automne 2018 achat actifs BHP 10,5 G\$
- **Cheasapeake** 4 G\$ Eagle Ford et Austin chalk (WildHorse)

Les Majors recherchent un équilibre de leur portefeuille cycles courts – cycles longs (offshore, GNL)

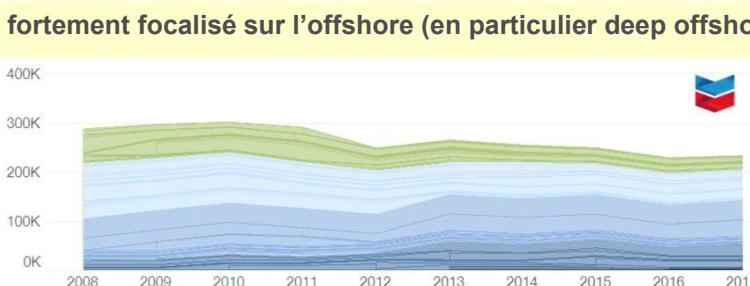
EXPLORATION – POSITIONNEMENT DES MAJORS DE 2008 À 2017

SURFACES DES DOMAINES MINIERS EN MILLIERS DE KM²

ATTENTION AUX DIFFÉRENCES D'ÉCHELLE



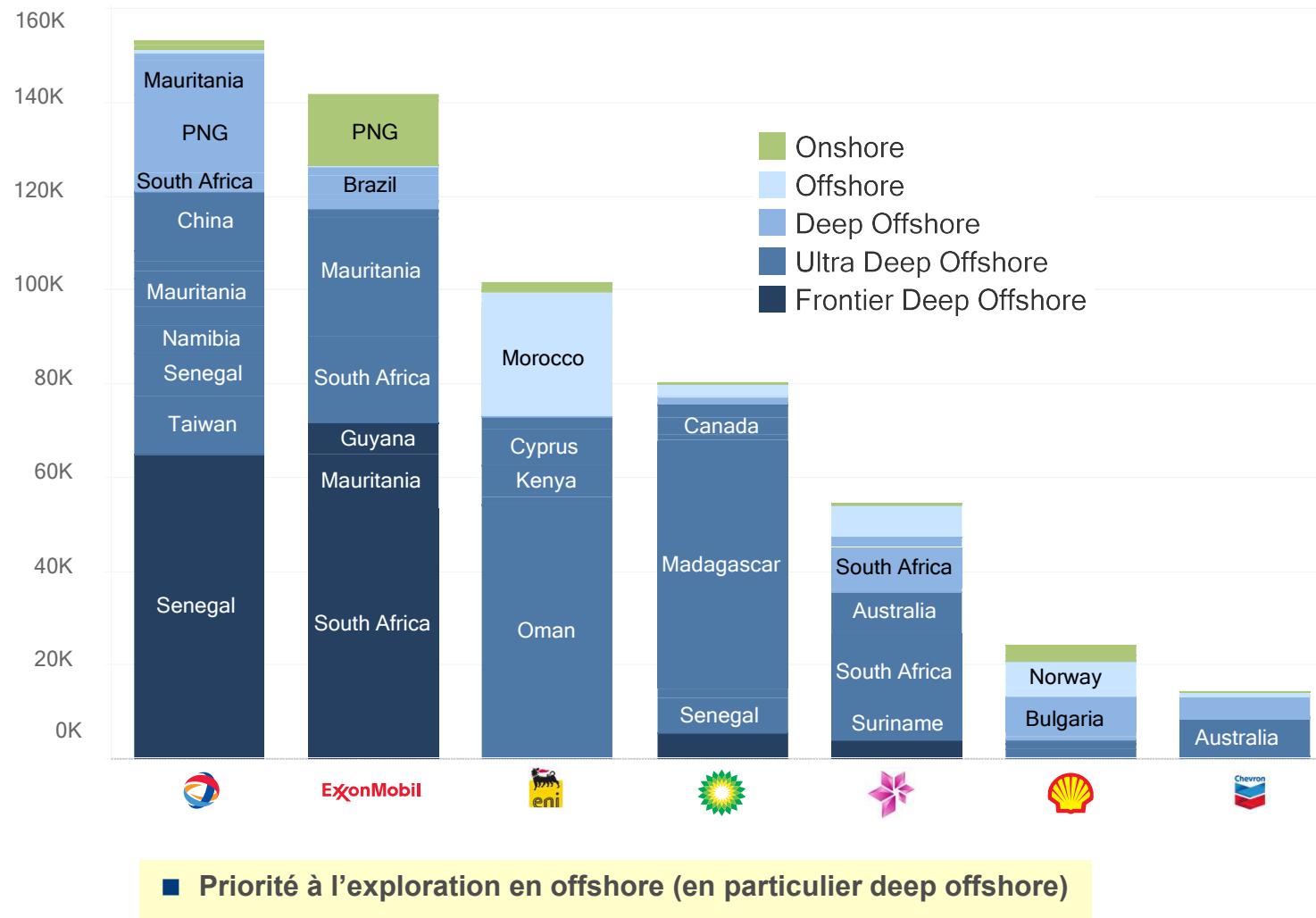
■ Domaine minier des majors fortement focalisé sur l'offshore (en particulier deep offshore)



EXPLORATION – ORIENTATION DES MAJORS

NOUVELLES ACQUISITIONS DE DOMAINE MINIER EN 2017

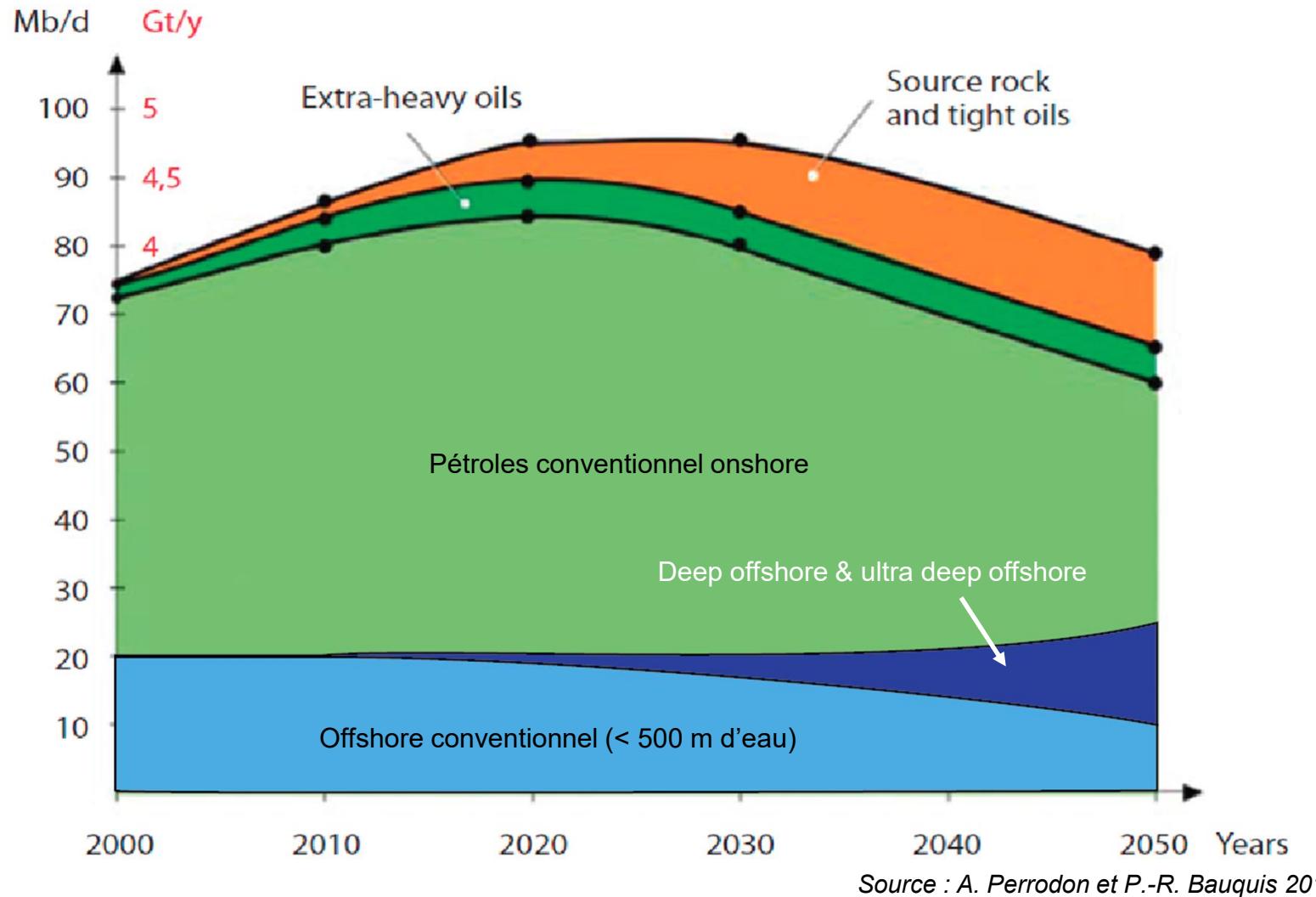
(EN MILLIERS DE KM²)



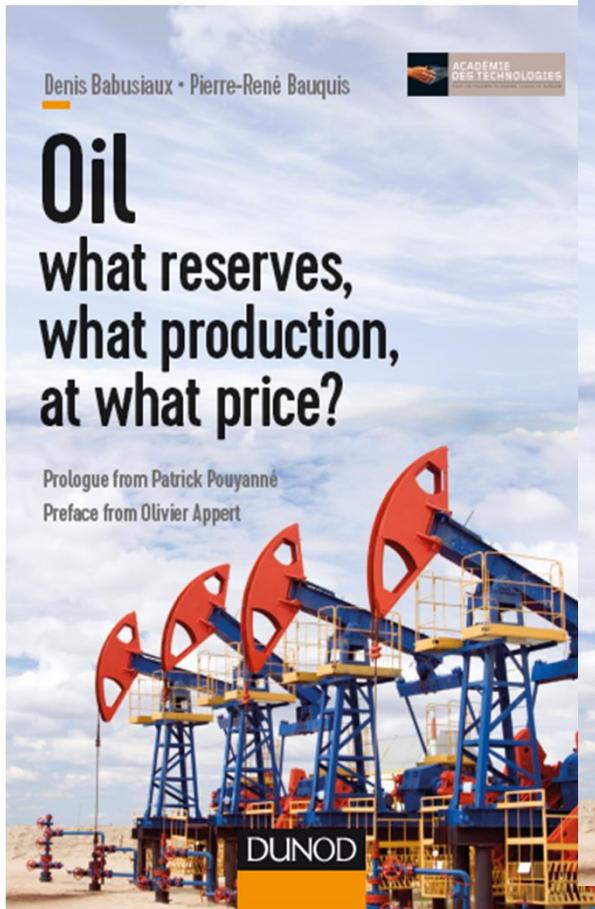
5- EN GUISE DE CONCLUSION UNE VISION 2050 DE LA PRODUCTION MONDIALE DE PÉTROLE PAR PR BAUQUIS & A PERRODON

VISION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE PÉTROLE (2000-2050) PAR PIERRE-RENÉ BAUQUIS ET ALAIN PERRODON

PRATIQUEMENT INCHANGÉE DEPUIS 1998 : UN PEAK-OIL VERS 2020 À 100 MBD



POUR EN SAVOIR PLUS...LISEZ LE BABUSIAUX – BAUQUIS !



Thank you

(သင့်ကို) ကျေးဇူးတင်ပါတယ

Bedankt

gracias

Terima Kasih

Cám ơn

merci

спасибо

Obrig

grazie

ขอบคุณมาก

Tusen takk

ado