



# **BLOW OUT DANS LE GOM**

**Discussion informelle faite à  
partir de divers documents  
provenant des média**

*AG de l'ACP du 08 Janvier 2011*

# REFERENCES

## Oil & Gas Journal Articles, March 2010

- Oil & Gas Journal du 13-09-2010
- Oil & Gas Journal du 22-11-2010

### Trinidad and Tobago ramps up crude oil production

Trinidad and Tobago says it is taking steps to increase crude oil production in an effort to balance its energy portfolio.

### TIPRO uses convention to push increased US gas use

The Texas Independent Producers & Royalty Owners Association used its annual convention in Houston to call for increased use by the US of natural gas produced in the US.

### BP seeking to boost profits by \$3 billion/year

BP PLC on Mar. 2 outlined its annual strategy presentation in which Chief Executive Tony Hayward said the company hopes to boost its profits before taxes by more than \$3 billion/year within 3 years.

Divers autres articles de OGJ dans les parutions de mars à novembre 2010.

# Causes principales répertoriées

- ▣ Problèmes avec la cimentation du tubage de production
- ▣ Mauvaise interprétation de la « negative pressure test »
- ▣ Mauvais fonctionnement des clapets anti-retour sur anneau et/ou sabot
- ▣ Mauvaise détection du « kick » à l'intérieur du tubage.
- ▣ Mauvaise gestion du kick une fois détecté.
- ▣ Mauvais fonctionnement du système de sécurisation des moteurs.
- ▣ Problèmes de fonctionnement des BOP sous-marins

# Cimentation tubage de production

On peut questionner l'architecture du puits dès la conception du programme de forage:



- Open hole pour la section de production extrêmement long.
  - ✦ (Voir les commentaires de Transocean, 2 paragraphes avant la section Distractions possible)
- Conséquences de ce choix:
  - ✦ Difficultés pour obtenir une géométrie régulière du découvert
  - ✦ Risques accrus pouvant induire un « underground blowout » en cas de venue pendant le forage.
  - ✦ Grosses difficultés pour réaliser une bonne cimentation imperméable au gaz.

# Negative Pressure test

Les détails sur le mode opératoire de cette « simple opération » sont très importants, car il faudrait tenir compte de l'utilisation du foam cement. Qu'a-t-on observé lors de ce test?

- Probablement un écoulement dans les bacs à boue?
  - (Page#2, point#2 du Report's conclusions)
- Combien de temps a duré ce « negative pressure test »
  - Certainement pas beaucoup de temps (abandon temporaire)
- Le programme de forage était-il questionné (challenged?) à ce niveau?
  - Pour un puits à gaz, il aurait mieux valu actionner le « casing hanger seal assembly » avant ce « negative pressure test »

# Anneau, Sabot, clapets anti-retour

Le rapport ne donne aucun détail sur la composition du shoe track:

- Combien de tubes composaient le shoe track?
- L'anneau et le sabot comportaient-ils chacun un clapet anti-retour ou avait-on un « guide shoe » et un « float shoe »?
- Avait-on eu l'à-coup de pression à la cimentation et avait-on ensuite testé le tubage, à quelle pression pendant combien de temps?

Si lors de la préparation du programme de forage, il y avait eu des SDI (Specific drilling instructions) sur les points ci-dessus, le problème sur la venue par l'intérieur du tubage aurait été probablement évité.

# Venue non détectée pendant 40min

Nous interprétons que la venue n'a pas été détectée pendant un temps aussi long parce que le puits était en circulation pour remplacer la boue par de l'eau de mer (1<sup>ère</sup> phrase page#2)

- Mauvaise organisation chantier?
  - Où était le personnel sensé contrôler le niveau des bacs à boue?
  - Où était le personnel de la cabine mudlogging? Il est même probable que la cabine mudlogging était en cours de démontage.
- Mauvaises étapes dans le programme de forage?
  - Le puits aurait dû être sécurisé (ancrage du casing hanger seal et observation du puits) avant de passer à la circulation à l'eau de mer.

Pour les ingénieurs habitués à concevoir des programmes de forage, nous savons que ce genre d'erreurs (ou de manquements) provient du « copier-coller » d'un précédent programme d'un puits similaire.

# Mauvaise gestion du Kick

*Comment se fait-il que la sortie du mud-gas separator soit dirigée sur le rig et non « oberboard »?*

- *Ceci n'est possible que par une mauvaise planification opérationnelle.*
  - *Vérifier l'existence des « contingency plans » avec les actions réparatrices.*
- *Cette planification doit être très détaillée avant le début du forage*
  - *Très peu de compagnies l'utilisent (culture d'entreprise) et surtout parce que cela requiert du temps, donc de l'argent.*
  - *BP rappelle que 58% de ses puits profonds ont été réussis avec ce programme de forage (Distractions possible)*

*Ces 4 derniers points poussent à questionner la préparation opérationnelle du forage de ce puits: quels genres de documents disponibles, quel est le niveau de détail dans le document, comment est utilisé le document, quand et qui utilise le document.*



# Systeme de securisation des moteurs

C'est un systeme present sur les plateformes en mer, et meme parfois sur des chantiers a terre, qui permet de couper les moteurs des machines du rig en cas de presence du gaz dans l'air a l'aspiration des moteurs.

Le systeme est tres rarement teste (verifie) dans les conditions d'utilisation, a cause du temps (donc du cout) requis pour tout remettre en marche.

Dans toute ma carriere, je ne l'ai jamais vu tester sur une seule des machines.

# Fonctionnement des BOP sous-marins

Beaucoup de discussion dans le rapport pour pointer du doigt un possible mauvais fonctionnement des BOP.

Ce qui est vraiment surprenant dans ce rapport, c'est l'absence de vraies questions (comme celles que nous posons):

- Après la cimentation du tubage de production, avait-on procédé à un test de BOP, si non pourquoi?
- Conception du puits: quelle est la logique de faire un « negative test » sans avoir au préalable testé les BOP?

Il est très improbable que les BOP aient été correctement testés avant la « negative pressure tests » et se mettent à mal fonctionner juste après un test qui aurait été accepté par BP.

# Conclusions

- On peut à juste titre se poser beaucoup de questions sur la préparation du forage de ce puits: architecture du puits, programme de forage, séquence des opérations, préparation détaillée de chaque opération.
- On peut se poser aussi beaucoup de questions sur les compétences des principaux acteurs gérant les opérations lors du forage: Drilling Supervisor (day & night), Drilling Engineer, Drilling SuperIntendant.
  - Il est très probable que la similitude de ce puits par rapport aux précédents ait introduit une trop grande prise de risques aussi bien au niveau des compétences du personnel que de la réalisation des opérations.