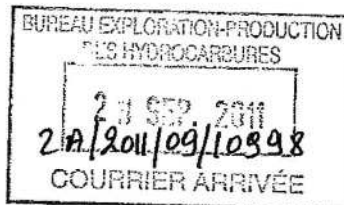


Concorde Energy Inc.
1537 Bull Lea Road, Suite 200
LEXINGTON, KY 40511
USA

Toreador Energy France
5 rue Scribe
75009 PARIS
FRANCE

HESS Oil France
Le Centaurial
16-18, rue du 4 septembre
75002 PARIS
FRANCE



Mr Philippe GEIGER
Ministère de l'Economie, des Finances
et de l'Industrie
DGEC-DE-SD2 –
Bureau 2A –
Exploration-Production des Hydrocarbures
Arche de la Défense - Paroi Nord
92055 LA DEFENSE CEDEX
FRANCE

Paris, le 22 septembre 2011

Objet : Demande de Permis de l'Ourcq

Cher Monsieur,

Nous faisons suite à vos lettres en date du 10 août 2011 relative aux changements du cadre législatif français, tels que définis par la loi no 2011-825, et à l'obligation d'émettre avant le 23 septembre 2011, un rapport décrivant les méthodes techniques qui seront employées ou envisagées pendant nos travaux d'exploration et démontrant la pertinence de notre démarche exploratoire sur le Permis de l'Ourcq.

Il est important de rappeler à titre liminaire que la demande de Permis de l'Ourcq résulte du découpage respectivement des demandes de permis dites de l'Ourcq initialement introduite par la société GALLI COZ, de Tardenois introduite par la société CONCORDE ENERGY et de Fère-en-Tardenois introduite par la société TOREADOR. En effet, afin de résoudre la concurrence, les sociétés CONCORDE ENERGY, GALLI COZ et TOREADOR ont signé une lettre d'acceptation le 10 février 2010 pour une demande conjointe dite Permis de l'Ourcq, objet du rapport ci-joint.

Demande de Permis de l'Ourcq

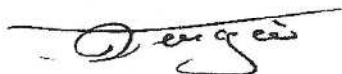
Il est également rappelé qu'en raison de l'accord global signé en mai 2010 entre TOREADOR et HESS, il est prévu que ce dernier deviendra partenaire à l'attribution du Permis de l'Ourcq.

Vous trouverez ci-joint une note technique résumant l'historique, les objectifs d'exploration, le programme de travaux ainsi que les techniques et travaux d'exploration envisagés pour le Permis de l'Ourcq. Ce rapport confirme que les objectifs d'exploration sont les hydrocarbures conventionnels et que les travaux d'exploration feront appel aux techniques de forage classiques, telles que présentées initialement dans la demande de Permis.

Par ailleurs, nous vous confirmons par la présente que les sociétés CONCORDE ENERGY et ses partenaires entendent réaliser une exploration conforme à la législation minière applicable et notamment dans le strict respect de la loi n°2011-835 interdisant les forages suivis de fracturation hydraulique de la roche dans le cadre de l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux en France. Les sociétés CONCORDE ENERGY et ses partenaires n'utiliseront pas les techniques de fracturation hydraulique ou toute autre méthode prohibée par les lois françaises.

Nous vous prions de recevoir, Cher Monsieur, l'expression de notre plus haute considération.

Fait le 22 septembre 2011



Pour : **Concorde Energy Inc.**
Nom : Marc FEUGERE



Pour : **Toreador Energy France**
Nom : Emmanuel NOUSSET

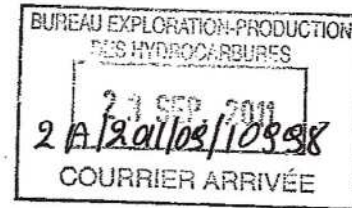


Pour : **Hess Oil France**
Nom : Mark Katrosh



Philippe LABAT

GALLI COZ SA
50 rue du Midi
94300 VINCENNES
LES CRETEIL 0 488 852 295



RAPPORT SUR LES TECHNIQUES EMPLOYÉES OU ENVISAGÉES POUR LA RECHERCHE D'HYDROCARBURES SUR LE PERMIS DE L'OURCQ

1. HISTORIQUE

Une demande, dite demande du permis de l'Ourcq, a été introduite le 31 mai 2008 par la société Galli Coz sur 1444 km² dans le département de l'Aisne. La société Concorde Energy Inc (CONCORDE) a également déposé le 20 août 2009 une demande sur 263 km² dans le département de l'Aisne. Par ailleurs Toreador Energy France (TOREADOR) a déposé le 21 août 2009 une demande sur 988 km² portant sur les départements de l'Aisne, de la Marne et de la Seine-et-Marne. Ces trois demandes sont en concurrence partielle sur la zone de l'Ourcq.

Après la période de concurrence des discussions ont eu lieu entre le Ministère de l'Industrie et les trois sociétés en concurrence. Les demandes de permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures liquides ou gazeux dits « Permis de l'Ourcq », sollicité par Galli Coz, « Permis de Tardenois » sollicité par CONCORDE et « Permis de Fère-en-Tardenois » sollicité par TOREADOR, étant en concurrence, une solution proposée par les trois sociétés aux services de la Direction de l'Energie a résulté en la signature d'une Lettre d'Acceptation Préalable (LAP) signée le 10 février 2010, qui consiste à attribuer aux sociétés CONCORDE (avec les fonctions d'opérateur), GALLI COZ et TOREADOR conjointes et solidaire le permis dit de l'Ourcq.

Ce permis couvrirait une superficie totale de 197 km carrés sur trois carreaux, et est situé dans le département de l'Aisne. Il est en phase finale d'instruction, après avoir recueilli, comme le comprennent les pétitionnaires, un avis favorable du CGIET en novembre 2010. Il est prévu qu'à l'attribution du permis la société Hess devienne partenaire suite à l'accord de cession global signé en mai 2010 entre Toreador et Hess.

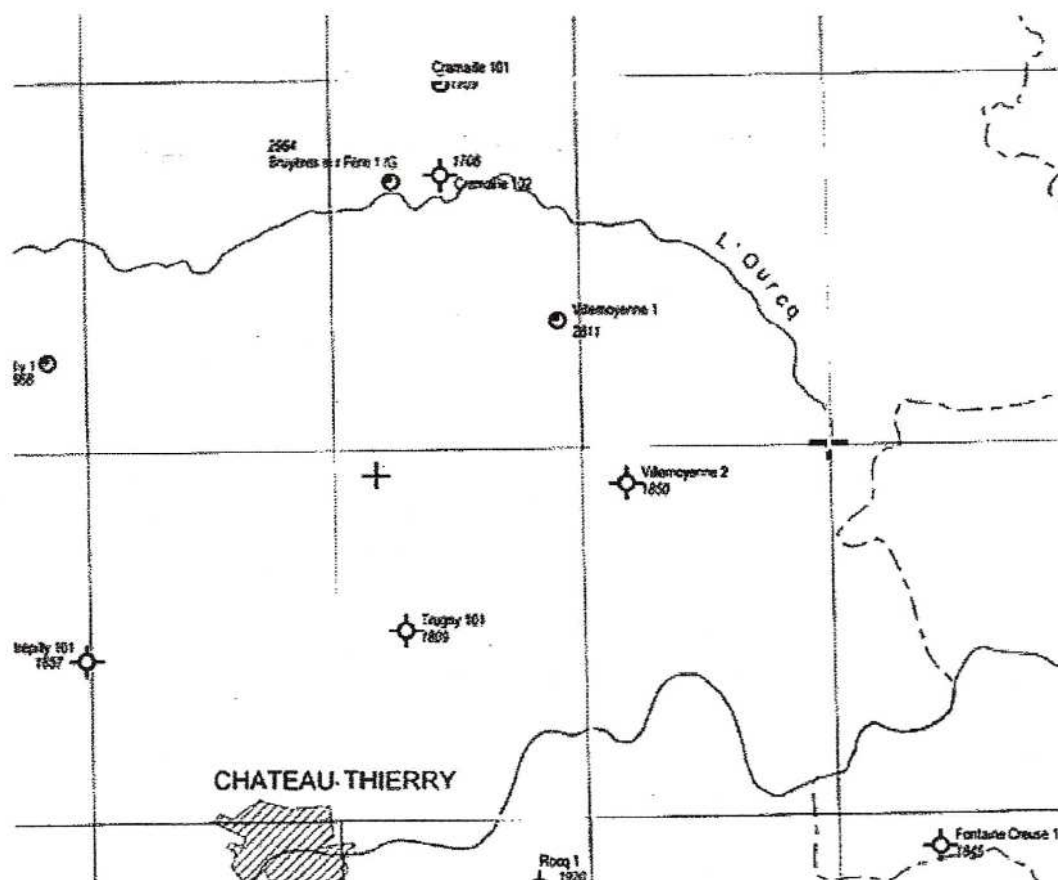
2. CONTEXTE PETROLIER DE LA ZONE DE L'OURCQ

A environ 20 km au sud de la zone demandée, se trouve le complexe de **Villeperdue/Fontaine au Bron**, le plus grand champ du Dogger dans le bassin parisien, avec des réserves récupérables estimées à 8,7 M de tonnes d'huile.

A une trentaine de km au sud-est, se situent les champs de **la Motte Noire**, **Vert-la-Gravelle** et **Soudron** ; ces champs, découverts dans les années 80, produisent dans le Rhétien marin, et pour le dernier, plus ancien, également dans le Dogger (Comblanchien).

Le champ de **Villeperdue** : Malgré une première découverte avec le puits **Montmirail 2**, foré par la RAP en 1959, le champ ne fut vraiment reconnu qu'en 1982 avec la reprise du premier puits et la campagne de forage des puits **Villeperdue**, par **Triton** et **Total**. Son développement fut le premier réalisé dans le bassin parisien sur un schéma de grille comprenant 180 puits avec un espacement de 1200 m pour les puits verticaux et de 400 m pour les déviés, et dont les têtes de puits étaient regroupées en grappe (cluster). Le gisement s'étend sur une superficie de 65 km² et son toit se situe à 1620 m de profondeur. Le réservoir, complexe, est constitué de deux para-séquences dans le calcaire du Callovien, la **Dalle Nacrée**. La première d'une épaisseur de 8 m a une porosité de 12% et une perméabilité matricielle de 2 à 10 mD. La seconde d'une épaisseur de 12 m a une porosité de 8 à 20% et une perméabilité matricielle de 5 à 100 mD. De structure complexe, combinant un piège structural en forme de nez plongeant, d'une fermeture limitée de 40 m, avec une barrière de perméabilité - traduisant un net changement de faciès latéral, et un hydrodynamisme fort - il restait invisible dans les premières interprétations des profils sismiques. Et ce ne fut qu'après une seconde campagne sismique en 3D que le réseau de failles secondaires, de rejet inférieur à 10 m, put être cartographié. La production quotidienne moyenne d'huile par puits était de 21 tonnes en 1987, elle était de 4 tonnes en 2000. Dans ce même intervalle l'hydratation de la production est passée de 20.5% à 88.8%.

Des autres champs voisins mentionnés, l'on retiendra que la production d'huile des réservoirs du Rhétien est relativement anhydre et que les puits sont de bons producteurs, avec de 5 à 40 tonnes d'huile par jour. Le gisement de **Vert-la-Gravelle** a vu sa production relancée l'an dernier par l'ajout de deux puits producteurs complémentaires : la production de 2010 a atteint 14 885 tonnes, très proche du pic observé en 1986 avec 15 000 tonnes.



Cinq puits profonds seulement ont été forés au sein du Permis de l'Ourcq, Cramaille 101 et 102, Bruyères-sur-Fère 1, Trugny 101 et Villemoyenne 1. Trois d'entre eux se sont arrêtés au Dogger du Jurassique, et les deux autres ont terminé dans les sables du Trias. Seuls trois d'entre eux ont fourni des indices d'hydrocarbures. Leurs résultats décevants laissent à penser qu'ils ont été forés hors-structure, du fait de la non correction, lors du traitement sismique, des anomalies de variations de vitesse dans la craie, très présente sur le plateau de Tardenois.

A noter que Villemoyenne 1, trouva de très bonnes indications d'huile dans les fractures des calcaires de l'Hettangien, à rapprocher des résultats de l'essai de production (DST) réalisé sur Essises-1 (situé à 8 km au sud du Permis) sur les niveaux Sinémurien/Hettangien.

Les travaux de recherches effectués par le passé dans la région du Permis de l'Ourcq sont riches d'enseignements et démontrent que :

- Les horizons du Dogger (Dalle Nacrée et Comblanchien) et du Trias (Rhétien Marin et Keuper) détiennent un potentiel important en hydrocarbures.

La qualité des réservoirs de la Dalle Nacrée et du Comblanchien, ainsi que celle du Rhétien Marin permet d'obtenir de bons niveaux de production. Les réservoirs

de la Dalle Nacrée et du Comblanchien peuvent être sujets à des variations latérales de faciès très intenses sur des courtes distances, passant rapidement de réservoir à bonne porosité, à des calcaires compacts avec pas ou très peu de porosité. La production d'hydrocarbures peut vite devenir très hydratée, particulièrement pour les réservoirs du Dogger. Cette proximité de l'eau dans les réservoirs du Dogger encourage le recours au drainage horizontal (comme l'opérateur SPPE le fait avec succès sur sa concession de St-Martin-de-Bossenay).

- Le Rhétien contient principalement des réservoirs clastiques, bien que les dolomites fracturées constituent aussi un réservoir potentiel. Compte tenu de l'activité tectonique dans le Bassin Parisien jusqu'au Jurassique Inférieur, des fermetures sur failles constituent les principaux objectifs d'exploration de cet horizon.

3. TRAVAUX D'EXPLORATION ENVISAGÉS SUR LE PERMIS DE L'OURCQ

Compte tenu du potentiel en hydrocarbures avéré dans la région du Permis de l'Ourcq, les demandeurs et leur futur partenaire entendent entreprendre la recherche systématique de surfaces fermées dans le Dogger et le Keuper, qui pourraient renfermer des accumulations d'hydrocarbures. Comme objectif secondaire, les calcaires du Sinémurien et de l'Hettangien, moins connus, seront aussi prospectés.

Le programme d'exploration sera articulé en deux phases :

1. Des études de géologie et de géophysique, pour produire, d'une part les cartographies en isopaques et isochrones des horizons visés, en y intégrant les concepts géologiques qui ont permis la découverte du champ de Villeperdue (réservoir Dogger dans un piège stratigraphique complexe), d'autre part l'identification de possibles pièges faillés au niveau du Trias, et des calcaires de l'Hettangien et Sinémurien.
2. Un premier forage pour reconnaître les objectifs qui auront été identifiés et classés lors de la synthèse structurale et stratigraphique issue de la 1^{ère} phase. Il sera suivi par une synthèse des données et résultats acquis, qui clôturera cette première période du permis d'exploration.

Voici les modalités plus détaillées de ces deux phases :

1. Synthèse structurale et stratigraphique du Permis.

- la collecte et l'achat de données sismiques et de rapports de forages anciens auprès du BRGM, ou des anciens opérateurs ;
- possible acquisition de nouveaux profils supplémentaires afin de compléter les données existantes qui semblent peu denses ;
- possible acquisition de données de gravimétrie, utiles pour corriger les anomalies de vitesses dans la craie (qui sont très fortes dans le secteur, et qui,

- si mal traitées, conduisent à des erreurs lors de l'interprétation des données sismiques ;
- la description lithologique des échantillons et carottes prélevés par des forages anciens ;
 - la conversion numérique et l'interprétation des données des diagraphies électriques ;
 - le retraitement des données sismiques de terrain, en apportant un grand soin aux corrections statiques du Tertiaire et des anomalies de variations de vitesse dans la craie ;
 - l'interprétation de l'imagerie du sous-sol à l'aide des données sismiques ;
 - synthèse de l'interprétation structurale et stratigraphique ;
 - Identification et classement des prospects à reconnaître par forage ;
 - la sélection préliminaire de localisations pour le premier forage.
2. Forage du premier puits, avec en particulier :
- Pré-localisation du puits ; le choix d'un terrain adapté et les conditions de mise à disposition par son propriétaire sont déterminants dans le projet de forage ;
 - Notice d'impact du puits, comprenant des études environnementales détaillées sur la surface et le sous sol, particulièrement en ce qui concerne les impacts potentiels causés, aux réseaux hydrographiques, aux habitations avoisinantes, aux sites classés au titre de la réglementation environnementale (sites Natura 2000), aux espaces naturels (ZNIEFF, ZICO) aux nappes aquifères, à la stabilité et la karstification des roches du sous sol. Cette notice est remise avec la déclaration de travaux faite aux autorités de tutelle (DREAL Picardie et Préfecture de l'Aisne) ;
 - Réalisation d'un cahier des charges détaillé de forage permettant de déterminer l'intérêt et la faisabilité du projet ;
 - Lors du forage, collecte d'échantillons et de carottes, et enregistrements de diagraphies ;
 - Les cuvelages en acier sont descendus régulièrement, afin de sécuriser le trou, de préserver les aquifères traversés et d'isoler les uns des autres les horizons poreux et perméables rencontrés. Une fois le forage arrivé à la profondeur requise, les colonnes sont cimentées selon les règles de l'art, avec en particulier le respect du temps de prise ; cette cimentation sera testée par diagraphie électriques et devra être approuvée par la police des Mines assurée par la DREAL Picardie, avant la reprise des opérations de forage ;
 - En cas d'indices d'hydrocarbures, des essais de production pourront être réalisés, en utilisant le train de tiges de forage et en isolant les formations testées par des packers, de façon à faire débiter le puits par déplétion naturelle : DST (Drill Stem Test) ;
 - En cas d'indices significatifs, un essai de longue durée pourrait être réalisé, mais dans ce cas, en trou tubé et donc après perforation du cuvelage de production qui aurait été descendu et cimenté entretemps, et toujours par déplétion naturelle du réservoir testé. ;

- dans les cas où le réservoir à tester se trouve dans le Dogger, il conviendra de positionner les perforations le plus haut possible par rapport au niveau de contact huile-eau, afin de retarder le plus possible l'arrivée de cette dernière ; également des techniques de forage de drains horizontaux, à partir du premier puits vertical, pourraient être utilisées pour obtenir plus de données sur les variations de faciès et procéder à un essai de production par drain horizontal (mais toujours par débit simple sous déplétion naturelle)

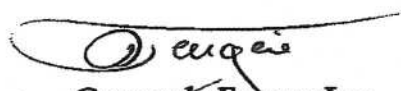
4. CONCLUSION

Le programme de travaux envisagés sur ce permis demandé de l'Ourcq, déploie toutes les techniques traditionnelles d'exploration pétrolière, mais en prenant avantage des nouveaux outils de calculs incomparablement plus puissants pour les traitements numériques, ainsi que des récents concepts géologiques qui ont donné lieu aux découvertes des derniers champs et à la reprise de plus anciens. Les techniques de forage horizontal permettent aussi d'envisager de bien meilleures productions en provenance du réservoir.

Concorde et ses partenaires ne mettront donc pas en œuvre la technique de fracturation hydraulique dans les puits qui seront forés sur le permis demandé de l'Ourcq.

Les sociétés se conformeront dans leurs travaux aux lois et règlements applicables, et notamment à la loi n° 2011-835 du 13 juillet 2011.

Paris, le 22 septembre 2011



Concorde Energy Inc

Marc Feugère



Toreador Energy France

Emmanuel Mousset



Hess Oil France

Mark Katrosh



Philippe LABAT

GALLI COZ SA

50 rue du Midi
94300 VINCENNES

RCS CRETEIL B 453 802 295