



Comité de Toulon Provence

Toulon, 5 mars 2012

FICHE DOCUMENTAIRE IFM n° 3/12

Objet : L'exploitation offshore en Méditerranée

-0-

Préambule

La dernière réunion de la Convention de Barcelone sur la protection de la Méditerranée, à Paris en février 2012, a une fois encore mis en exergue le risque accru de dégradation de la santé environnementale du Mare Nostrum, cette « mer au milieu des terres » des latins. Les effets de la pression démographique comme l'écart économique qui se creuse entre les pays des rives nord et sud, et les pollutions qui en résultent, restent au cœur des préoccupations. Mais désormais, même si elle n'est pas récente en Méditerranée, l'exploitation pétrolière et gazière et les nouveaux projets de forages à grande profondeur, permis par les progrès de la technique offshore, inquiètent les riverains.

Les compagnies pétrolières s'intéressent à nouveau à la Méditerranée, intérêt conforté par la découverte d'un immense gisement de gaz au large des côtes d'Israël, tandis que les explorations se multiplient en Méditerranée orientale au large de Chypre, de la Syrie, du Liban et de l'Égypte. Plus récemment, la presse locale (Var Matin du 12 février 2012) se faisait l'écho de l'émotion des associations écologistes suite à la demande de renouvellement d'un permis de prospection au sud de Toulon, à moins de 20 nautiques des côtes aux portes du sanctuaire marin Pélagos.

Que faut-il connaître de l'offshore ?

L'opération d'exploitation du pétrole et/ou du gaz en pleine mer se fait à partir de plateformes, fixes ou ancrées, sur lesquelles la transformation des hydrocarbures peut également être effectuée.

Le processus d'exploitation passe par 3 étapes successives :

- La recherche sismique de gisements à partir d'études géologiques préalables ;
- L'exploration du gisement par forage pour valider la décision de mise en exploitation ;
- La mise en exploitation du gisement.

En 2008 on estimait que 20 % des réserves de pétrole et plus de 40 % des réserves de gaz se trouvaient dans les fonds marins. Et l'exploitation offshore cette même année a fourni au niveau

mondial 30 % du pétrole et 27 % du gaz. Le pétrole extrait des fonds marins est passé de 10 % de la production mondiale en 1960 à 30 % en 2008.

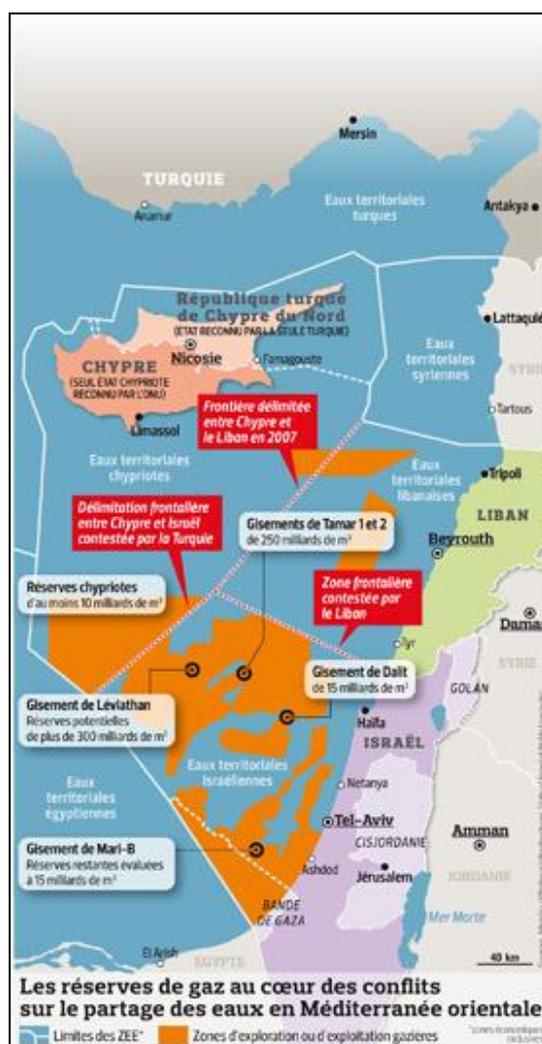
On considère généralement que l'offshore dit profond commence au-delà de 300 mètres de profondeur. La profondeur de 1000 mètres a été atteinte au Brésil (Marlin sud) en 1994, 2000 mètres dans le Golfe du Mexique (Aconcagua) en 2002 et 2200 mètres au Brésil (Tupi) en 2007.

L'offshore est plus onéreux et un forage en mer, qu'il soit effectué à partir d'un navire ou d'une plateforme, revient 3 à 4 fois plus cher qu'un forage à terre, en fonction des conditions d'exploitation et notamment de la profondeur d'intervention.

Le coût d'exploitation d'une plateforme du type de celle de « Deep Water Horizon » de triste mémoire s'élève à \$ 500.000 par jour. Le premier puits d'exploration foré au Brésil sur le champ de Tupi a coûté 240 millions de dollars et la phase complète d'exploration sur 15 puits aura coûté plus d'un milliard de dollars.

Méditerranée orientale

Le plateau continental de la Méditerranée orientale, dit bassin du Levant, recèlerait 3.450 milliards de m³ de gaz, soit l'équivalent de la production mondiale annuelle de gaz naturel.



Chypre



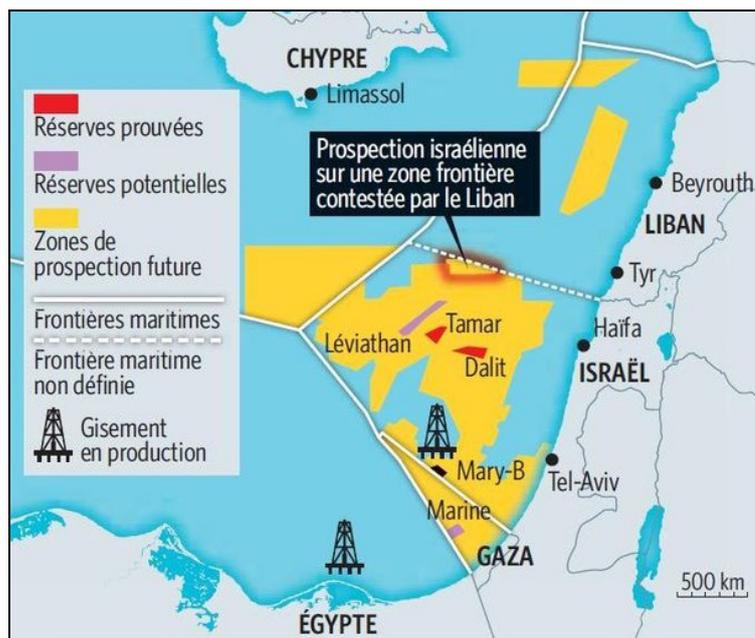
Des gisements gaziers très importants ont été découverts en 2001 au sud de Chypre et la compagnie texane Noble Energy, associée à l'israélien Delek Energy, a entamé des forages d'exploration en septembre 2011.

Israël, qui soutient Chypre dans sa démarche, a signé avec l'Etat chypriote grec en décembre 2010 un traité délimitant leurs zones économiques exclusives afin d'éviter tout conflit d'intérêts dans le cadre de ces explorations sous-marines. Cet accord a naturellement provoqué la colère des Turcs qui contestent le droit de l'exploitation du gisement et ont signé un accord avec la République Turque de Chypre du Nord, qu'ils sont d'ailleurs les seuls à reconnaître depuis leur coup de force de 1974.

Dans l'avenir, Israël et Chypre envisagent de coopérer pour l'exploitation des produits extraits et la mise en place d'infrastructures à terre pour exporter leur gaz vers l'Europe et l'Asie. Et la visite récente (16 février 2012) de M. Netanyahu au président chypriote a scellé un peu plus le rapprochement des deux Etats.

Israël

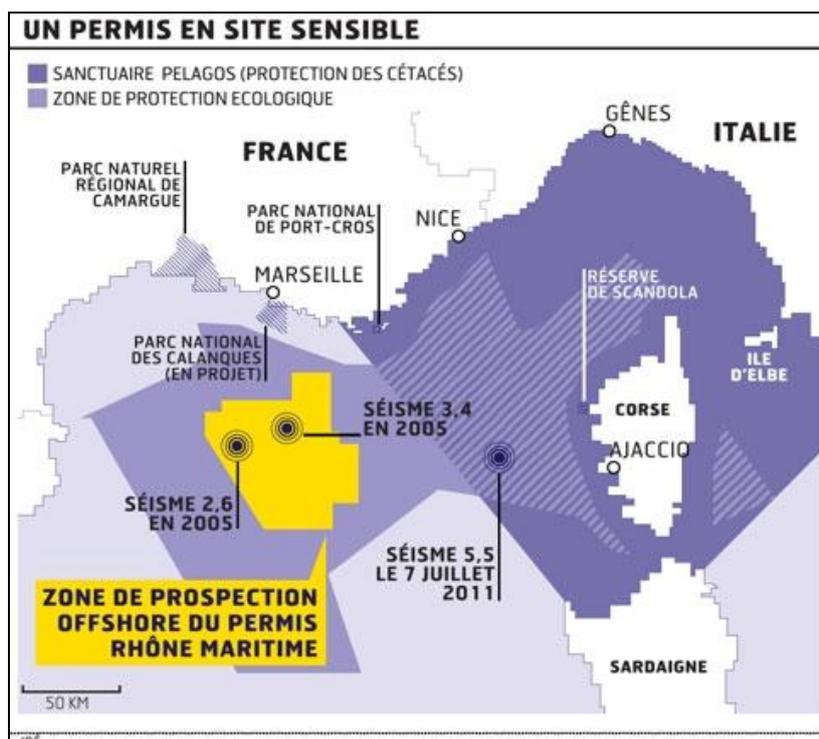
Les gisements de Léviathan (réserves estimées à 450 milliards de m³) et de Tamar (250 milliards de m³) sont très prometteurs. Le gisement de Tahar (qui appartient à parts égales à Noble, Delek et Isramco Negev), à 90 km à l'ouest d'Haïfa, représenterait à lui seul 35 années des besoins d'Israël en gaz naturel. Cette perspective réduirait considérablement la dépendance d'Israël vis-à-vis de l'Egypte qui lui fournit aujourd'hui 43 % de ses besoins.



Les voisins immédiats d'Israël, l'Égypte et le Liban, qui entendent bien profiter de la manne, s'insurgent contre l'éventualité d'un monopole israélien et revendiquent le droit d'exploiter les réserves énergétiques de l'est méditerranéen. Et on a vu ce qu'il en était de Chypre et de la Turquie. Par ailleurs, le Liban a annoncé que l'Égypte ne donnerait jamais l'accord pour une exportation de gaz par Israël via l'Égypte...

Méditerranée occidentale

Golfe du Lion



En 2002, notre ministre de l'Industrie a accordé à la société britannique TGS-Nopec un permis de prospection pour des hydrocarbures liquides ou gazeux en zone très profonde (1500 à 2000 m) sur une zone de 25.000 km² dite « Rhône maritime » au sud de Marseille et Toulon ; le permis, transféré à la société écossaise Melrose en 2006, a été alors prolongé jusqu'en 2010.

Melrose vient de solliciter le renouvellement du permis en novembre 2011 pour lancer une campagne de recherches sismiques 3D (*voir nota in fine*) en vue d'étudier les couches géologiques et de pouvoir forer un puits d'exploration dès 2013.

L'affaire fait grand bruit, le périmètre du permis étant encadré par une vingtaine d'aires marines et littorales protégées, et la zone sanctuaire marin Pélagos se situe à environ 40 km sous les vents dominants. Les associations écologiques, françaises pour la côte provençale et la Corse et italiennes pour la Sardaigne, sont montées au créneau, d'autant que les scientifiques font remarquer que les techniques de forage profond sont loin d'être maîtrisées et que la zone de prospection est connue pour sa forte activité sismique.

Afrique du nord

Au **Maroc**, les recherches, conduites sous le contrôle de l'ONAREP (office national de recherche et d'exploitation pétrolières) devenu ONHYM (office national des hydrocarbures et des mines) en 2003, se sont concentrées en Atlantique dans la région d'Essaouira et le bassin du Gharb.

Mais les bassins sédimentaires marocains marins restent largement sous-exploités.

Le domaine méditerranéen marocain en mer d'Alboran est très favorable à l'exploration pétrolière. Le traitement sismique 2D a commencé en 1974, mais à ce jour seuls deux puits d'exploration ont été forés, en 1983 et 1985. Tout reste donc à faire, notamment par acquisition de nouvelles données sismiques 3D.

En **Algérie**, la société nationale Sonatrach a repris ses explorations pétrolières offshore au printemps 2011 dans une zone qui s'étend au large entre Mostaganem et Annaba (Bône). Une autorisation de prospection d'hydrocarbures a été délivrée à la Sonatrach par l'Agence nationale pour la valorisation des ressources en hydrocarbures (Alnaft) sur un périmètre dénommé « offshore Bejaia (Bougie)-Annaba » dans les eaux territoriales de Tijel (Djidjelli).

En **Tunisie**, des gisements offshore ont été localisés dans le golfe de Gabès mais ne sont encore pas exploités. Il semble en outre que les gisements trouvés soient de petite taille. Mais si la production de pétrole et de gaz reste modeste, l'exploration demeure assez active.

En **Libye**, la région offshore dans le prolongement du bassin de Syrte reste sous-explorée mais est très prometteuse, comme le montre l'âpre concurrence à laquelle se livrent les compagnies pétrolières depuis la levée des sanctions économiques qui frappaient le pays.

En **Egypte**, dont on a vu l'intérêt qu'elle porte aux gisements situés au large d'Israël, la production de gaz a explosé dans le delta du Nil (multipliée par 4 en 10 ans entre 1995 et 2005) et le pays est exportateur par pipeline vers la Jordanie et Israël.

La position de l'Europe

La Commission européenne a présenté en novembre 2011 une proposition sur l'adhésion de l'UE à un « protocole offshore » complétant la Convention de Barcelone pour protéger la Méditerranée contre la pollution pouvant résulter des activités d'exploration et d'exploitation offshore.

Le protocole prévoit des dispositions sur les exigences en matière d'autorisations, d'enlèvement des installations désaffectées, d'utilisation de substances nuisibles pour l'environnement, de sécurité, de plans d'intervention d'urgence et de surveillance.

En octobre 2010, suite à la marée noire qui avait suivi l'incendie et l'explosion de la plateforme « Deepwater Horizon » en avril dans le Golfe du Mexique, la commission avait déjà adopté une communication sur la sécurisation des activités pétrolières et gazières offshore.

En conclusion

Les gisements offshore représentent, on l'a vu, un cinquième des réserves mondiales de pétrole et 40 % des réserves de gaz. Ils constituent donc pour les décennies à venir, sauf bouleversements technologiques, un réservoir indispensable pour répondre aux besoins énergétiques de notre planète qui, à tout le moins, ont bien peu de chance de décroître.

En conséquence, malgré les accidents humains et environnementaux qui portent ombrage à cette industrie, l'exploration et l'exploitation pétrolière et gazière offshore paraissent incontournables. Elle a sans nul doute un bel avenir devant elle, d'autant que l'intervention à très grande profondeur promet de se développer très rapidement.

*
* *

Nota

L'exploration offshore utilise la technique « sismique réflexion » à partir d'un navire émetteur d'énergie par canons à air qui progresse en traînant une ligne de capteurs appelée « flûte ». La technique initiale, qui utilisait deux dimensions (2D) dans le plan vertical avait un taux de réussite de 30 à 40 %. Avec le passage à trois dimensions (3D), par quadrillage avec plusieurs ensembles émetteur-récepteurs, on obtient un taux de réussite de 70 %. Bien que la sismique 3D soit bien plus onéreuse, elle est de plus en plus utilisée en raison de la qualité des résultats obtenus.

