

L'IMPACT ÉCONOMIQUE DE L'EXPLORATION DES SCHISTES RICHES EN LIQUIDES ET DU GAZ DE SCHISTE ET LES PERSPECTIVES EN TUNISIE

Oxford Economics (OE), cabinet de conseil indépendant au Royaume-Uni et leader mondial de l'analyse d'impact économique, commandité par Shell, a entrepris une évaluation de « *l'impact économique de l'exploration des schistes riches en liquides et du gaz de schiste et les perspectives en Tunisie* ».

Le cabinet Oxford Economics, afin d'améliorer sa compréhension des enjeux nationaux et locaux en Tunisie, a travaillé en étroite collaboration avec des consultants et experts tunisiens qui l'ont aidé dans la collecte des données et l'ont conseillé sur la méthodologie suivie. Ces experts tunisiens sont :

- **M. Ammar Jelassi**: Consultant indépendant en énergie qui a travaillé pour des organisations dont Abu Dhabi Marine Oil Company et Arab Energy Company.
- **M. Ezzeddine Larbi**: Économiste en chef à la BAD (Banque Africaine de Développement) ayant déjà travaillé pour des organisations telles que la Banque Mondiale.
- **Dr. Faïçal Zidi**: Maître-Assistant à l'École Supérieure des Sciences Économiques et Commerciales de Tunis.
- **Dr. Zouhair El Kadhi**: Économiste en chef de l'Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives.

Après avoir abordé la question des ressources potentielles, l'analyse s'est intéressée à deux axes majeurs:

- **Les effets sur le marché de l'énergie tunisien** – analyse de l'impact potentiel de l'exploration du non conventionnel sur la balance énergétique à travers trois scénarios liés à la possibilité de réussite de l'exploration.
- **L'évaluation de l'impact économique** – quantification de la valeur économique générée par l'activité associée et le flux de bénéfices à partir de l'extraction d'hydrocarbures.

Les résultats de l'étude sont présentés à travers une série de paramètres pour les effets directs, indirects et induits.



LES RESSOURCES POTENTIELLES

Les études géologiques menées en Tunisie par diverses organisations ont permis d'identifier plusieurs zones de ressources potentielles. Aucune de ces zones de ressources n'a cependant encore été explorée de façon définitive et toutes nécessiteront le forage de puits d'exploration pour démontrer leur potentiel, suivi d'une phase d'essais cruciale avant de pouvoir passer au stade de l'évaluation complète et, éventuellement, de l'exploitation finale.

Aucune des zones de ressources tunisiennes, donc, n'offre de garantie de réussite commerciale à ce stade. Pour cette raison, l'étude est basée sur les perspectives dans deux régions de ressources potentielles : la région du centre-Est et la région du Sud.

Au vu des incertitudes associées à l'exploitation de production de telles ressources, il a été décidé d'utiliser différents scénarios basés sur le nombre de zones de ressources qui atteignent avec succès la phase d'exploitation, conformément à un calendrier d'activité type pour cette industrie.

Ces scénarios sont au nombre de trois :

- **Scénario 1** – Basé sur **une zone** de ressources générique parvenant au stade d'exploitation. Il est actuellement estimé qu'un tel scénario permettrait d'extraire 97 mégatonnes d'équivalent pétrole (mtoe), soit 660 millions de barils équivalents pétrole (Mmbbls)/ou 3,9 trillions de pieds cubes (Tcf).
- **Scénario 2** – Basé sur **deux zones** de ressources génériques parvenant au stade d'exploitation. Il est actuellement estimé qu'un tel scénario permettrait d'extraire 195 mtoe (1330 Mmbbls/7,5 Tcf).
- **Scénario 3** – Basé sur **quatre zones** de ressources génériques parvenant au stade d'exploitation. Il est actuellement estimé qu'un tel scénario permettrait de produire 389 mtoe (2650 Mmbbls/15,0 Tcf).

UN ÉNORME POTENTIEL DE PRODUCTION

Selon les projections actuelles, les réserves potentielles de liquides de schiste et de gaz de schiste pourraient être considérables par rapport aux réserves conventionnelles matures actuelles.

Selon les trois scénarios d'exploitation relatifs aux différentes zones de ressources, l'étude estime que la production pourrait représenter de 65 % à 260 % des réserves pétrolières et gazières actuelles de la Tunisie à l'horizon du projet.

UN DÉFICIT ÉNERGÉTIQUE EN CONSTANTE AUGMENTATION

Compte tenu de la croissance attendue du PIB réel, la demande énergétique devrait progresser de façon constante à l'horizon du projet. Les prévisions de référence tablent sur une hausse de la demande totale en énergie primaire (TPED) de 9,5 mtoe estimées en 2012 à 34,7 mtoe en 2061, soit une croissance annuelle moyenne de 2,7 %. Conjuguée aux projections de l'évolution des tendances de consommation par secteur, la demande combinée en pétrole et en gaz devrait passer de 8,3 mtoe estimées en 2012 à 31,4 mtoe en 2061.

En revanche, il semble peu probable que la production de pétrole et de gaz conventionnels progresse de manière proportionnelle à moyen terme. La production de gaz devrait augmenter à court terme d'ici 2016, avant de retomber, tandis que la production de pétrole devrait progressivement décliner au fur et à mesure de l'épuisement des réserves.

Compte tenu de ces projections, la balance de la production de gaz et de pétrole devrait rester (marginale) déficitaire jusqu'en 2020. Si la production continue à se reposer uniquement sur des ressources conventionnelles, il est probable que la Tunisie sera de plus en plus dépendante des importations de gaz et de pétrole.

Les ressources de gaz et d'huile de schiste, si elles sont exploitées, pourraient modifier profondément cette situation, même si cela dépendra en grande partie du nombre de zones qui atteindront la phase d'exploitation. Selon les projections du scénario 3, qui prévoit l'exploitation de quatre zones sur six, l'économie disposerait d'un excédent significatif de gaz et de pétrole durant les années de production maximum du projet.

DES RETOMBÉES MACRO-ÉCONOMIQUES CONCRÈTES

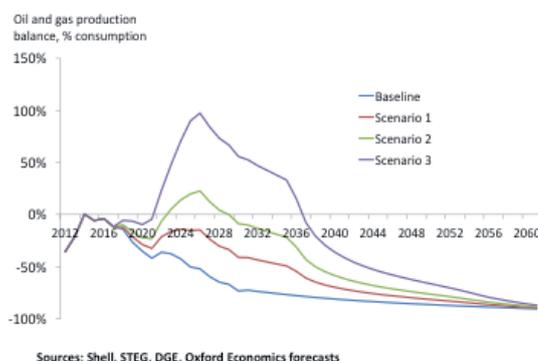
Cette hausse de production pourrait se traduire par d'autres avantages macro-économiques. Grâce à cette indépendance énergétique accrue, l'économie serait par exemple moins exposée aux fluctuations brutales des cours des matières premières qui ont contribué à la récente vague d'inflation soutenue. La réduction de la dépendance aux importations d'énergie doperait également la balance commerciale visible, toutes choses étant par ailleurs égales.

L'EXPLORATION CONTRIBUERA ÉGALEMENT DE MANIÈRE DIRECTE ET SIGNIFICATIVE À L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

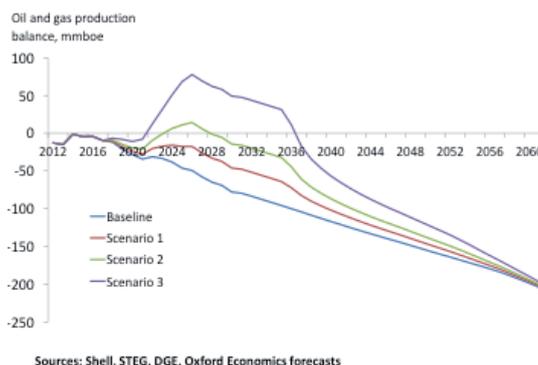
Outre les développements positifs attendus pour l'avenir énergétique de la Tunisie, l'exploitation des zones de ressources contribuerait également sensiblement à l'activité économique tout au long du projet. Ces bénéfices ont été quantifiés selon trois critères clés : contribution au PIB, création d'emplois et recettes perçues par l'État.

Toutes les valeurs monétaires rapportées sont en prix 2012 constants actualisés, sauf indication contraire². Il convient de noter que l'exploitation et la sécurisation des zones de ressources s'effectuent généralement de manière progressive et que la vaste majorité des impacts économiques se feront probablement encore sentir plusieurs années après le lancement du projet, durant la phase d'exploitation.

Graphique E.1: Prévion du bilan énergétique de la Tunisie par scénario (2012-61)¹



Graphique E.2: Prévion du bilan énergétique de la Tunisie par scénario (2012-61)



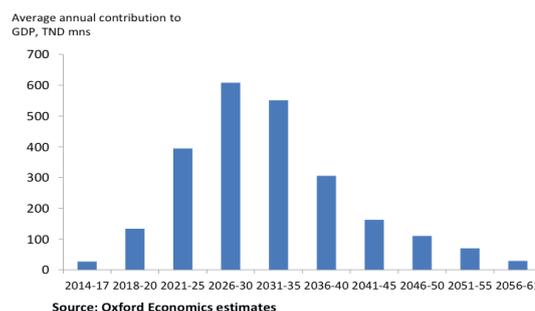
1- Le cas de référence repose sur les projections de production de pétrole et de gaz, développées avec Ammar Jelassi, et suppose que les ressources non conventionnelles restent inexploitées.

2- Taux d'actualisation utilisé : 4 %.

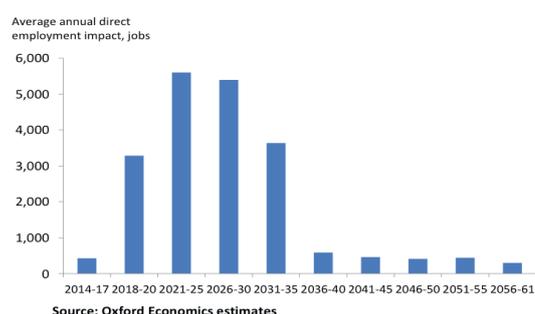
Le Graphique E.3 démontre cet effet progressif potentiel et illustre la contribution annuelle moyenne estimée au PIB pour les différentes périodes du projet, basé sur l'exploitation d'une seule zone de ressources générique. La contribution directe du projet au PIB s'accroît progressivement jusqu'à la phase d'exploitation pour atteindre son apogée entre 2026-30, avant de diminuer progressivement par la suite.

Entre-temps, le profil de la création d'emplois suit une évolution similaire dans le temps, même si les emplois sont plus concentrés durant les principales années de construction de la zone de ressources, avec une baisse plus sensible au cours de la seconde moitié de la phase d'exploitation. Ces tendances sont résumées au Graphique E.4.

Graphique E.3 : Profil de la contribution directe au PIB



Graphique E.4 : Profil de l'impact direct sur l'emploi



PRINCIPALES CONCLUSIONS SELON LES SCÉNARIOS³:

- Selon les projections du scénario 1, l'activité devrait contribuer au PIB à hauteur de 11,7 milliards TND durant les 47 années du projet, avec un pic de contribution annuelle de 310 millions TND. Ces chiffres atteignent 23,4 milliards TND (620 millions TND) et 46,8 milliards TND (1,2 milliard TND) pour les scénarios 2 et 3 respectivement
- Cette activité contribuera en outre de manière continue au marché du travail tunisien et débouchera sur la création d'un nombre élevé d'emplois bien rémunérés. Pour le scénario 1, nous estimons que le projet créera 96 000 années emplois, avec un pic de création d'emplois annuel de 7700. Ces chiffres atteignent 192 000 années emplois (15 400) et 384 000 années emplois (30 800) pour les scénarios 2 et 3 respectivement.

BÉNÉFICES SUPPLÉMENTAIRES GRÂCE AUX EFFETS INDIRECTS ET INDUITS

Par ailleurs, les effets indirects (via les achats de la chaîne d'approvisionnement) et induits (via les dépenses des salaires des employés) se traduiront par d'autres bénéfices économiques. Sur la base des modèles projetés, nous estimons que :

- Pour le scénario 1, les effets indirects et induits contribueront ensemble à hauteur de 1,3 milliard TND au PIB tunisien, tandis que la contribution annuelle combinée de ces effets « multiplicateurs » atteindra un pic de 110 millions TND. Ces chiffres atteignent 2,7 milliards TND (210 millions TND par an) et 5,3 milliards TND (420 millions TND) pour les scénarios 2 et 3 respectivement.
- Pour le scénario 1, les effets indirects et induits combinés se traduiront par la création de 183 000 années emplois, avec un pic de contribution annuelle de 13 900 emplois. Ces chiffres atteignent 366 000 années emplois (27 900) et 731 000 années emplois (55 700) pour les scénarios 2 et 3 respectivement⁴.

Tableau E.1 : Synthèse de l'impact économique estimé par scénario

		Résumé de l'impact économique des ressources							
		Contribution au PNB (TND mns)				Emplois créés (Année/Emploi)			
		Direct	Indirect	Induit	Total	Direct	Indirect	Induit	Total
Scénario 1	Impact total	11.700	560	770	13.000	96.000	44.000	138.000	278.000
	Impact de l'année record	310	50	60	390	7.700	3.700	10.300	21.300
Scénario 2	Impact total	23.400	1.120	1.540	26.000	192.000	88.000	276.000	556.000
	Impact de l'année record	620	100	120	780	15.400	7.400	20.600	42.600
Scénario 3	Impact total	46.800	2.240	3.080	52.000	384.000	176.000	552.000	1.112.000
	Impact de l'année record	1.240	200	240	1.560	30.800	14.800	41.200	85.200

Source: Oxford Economics estimates

3- Note : les chiffres référencés au Tableau E.1 et dans le texte sont arrondis.

4- Dans la mesure où les pics des effets indirects et induits ne se produisent pas au cours de la même année, le pic d'effet combiné indiqué dans le texte ne correspond pas à la somme des deux pics d'impact individuels par an.

DES BÉNÉFICES CONSIDÉRABLES POUR LES FINANCES TUNISIENNES...

Les calculs directs, indirects et induits reflètent en partie les paiements versés à l'État sur les bénéfices et les salaires qui seront utilisés pour financer les dépenses gouvernementales nécessaires. Au total, compte tenu des trois canaux d'impact, nous estimons que la contribution annuelle moyenne aux finances du pays sera de 206 millions TND, soit l'équivalent de 1,2 % des recettes totales de l'État en 2011. Ces chiffres incluent les projections des contributions de l'investisseur sur la valeur de la production, y compris la valeur de la production revendiquée par l'Entreprise Tunisienne d'Activités Pétrolières (ETAP), la compagnie d'exploration nationale.

...QUI POURRAIENT FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ...

La modélisation de l'utilisation potentielle de ces recettes ne saurait rentrer dans le cadre de cette étude, mais les importantes disparités actuelles en termes de bien-être régional, telles qu'elles sont suggérées par les indicateurs socio-économiques des gouvernorats, permettent de penser qu'une politique de développement régional correctement gérée pourrait se traduire par des gains sociaux significatifs.

AUTRES RETOMBÉES POSITIVES

La disponibilité d'une offre énergétique intérieure accrue, destinée aux industries locales, constitue un bénéfice important de l'extraction de gaz et de liquides de schiste en Tunisie. La perspective de prix énergétiques plus bas et plus stables devrait notamment profiter aux filières de production à forte consommation d'énergie, tels que les matériaux de construction et la métallurgie.

Les plans d'extraction du gaz et des liquides de schiste de l'État et de l'industrie s'accompagneront de nouvelles infrastructures, dont des routes d'accès et une modernisation des axes routiers existants en Tunisie. Les bénéfices de cette activité en termes de contribution au PIB ont été pris en compte dans l'évaluation de l'impact, mais ces investissements se traduisent généralement par des retombées positives pour la société, qu'il s'agisse de la réduction des durées de voyage, de la diminution des accidents, etc.

La présence d'une ou de plusieurs compagnies pétrolières internationales (CPI) devrait également avoir des retombées positives grâce au transfert de connaissances dont bénéficieront les sociétés nationales. Les entreprises locales, en particulier, devraient profiter de cette exposition aux processus de gestion et de production plus efficaces utilisés par les CPI.

L'industrie gazière/pétrolière conventionnelle de la Tunisie dispose aujourd'hui d'une main-d'œuvre qualifiée et compétente. L'exploration et l'exploitation des zones de ressources de gaz/liquides de schiste exigent la formation de nouveaux personnels et le développement de nouvelles technologies et de nouveaux équipements. Ce processus pourra avoir d'autres retombées positives pour les travailleurs et les entreprises locales les mieux équipées pour intervenir sur les zones de ressources non conventionnelles en Tunisie et à l'échelle de la région Moyen-Orient et Afrique du Nord (MENA).

Octobre 2013

