

ÉDITO

KAMEL BEN NACEUR

Ministre de l'Industrie
de l'Énergie et des Mines



AU DELÀ DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE... LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE S'IMPOSE

La flambée des prix de produits énergétiques est aujourd'hui au cœur des débats. Après une période excédentaire durant les années 70 et 80, la Tunisie a progressivement découvert la contrainte des importations pétrolières. Avec un marché soumis à des tractations de tous bords : financières, boursières, géopolitiques et stratégiques... Le déficit énergétique du pays se fait ainsi de plus en plus sentir au fur et à mesure de la hausse des prix des produits pétroliers.

Les prix du baril ont dépassé, en juillet 2014, la barre de 110 dollars. Ce niveau de prix a été maintenu depuis 2011

contre environ 80 dollars en 2010 et 62 dollars en 2009.

Cette situation se traduit pour la Tunisie par une contrainte budgétaire de taille de 2500 MD de subvention au secteur de l'énergie en 2014, le déficit supplémentaire de la balance commerciale énergétique a grimpé à plus de 1775 MD à fin juin 2014.

Durant l'exercice actuel, les pouvoirs publics ont été forcés à procéder à un ajustement des prix des produits pétroliers pour préserver les équilibres nécessaires et assurer la continuité de l'effort de développement économique. Mais ces ajuste-

“

REUSSITE DE LA PREMIERE EXPERIENCE
DE RATIONALISATION DE LA SUBVENTION
ÉNERGETIQUE DANS LE SECTEUR DU CIMENT

”

ments ne résorbent, au fond, qu'une partie de la hausse des prix le marché international.

La problématique de l'efficacité énergétique prend alors une nouvelle dimension : une exploitation judicieuse des potentialités énergétiques, sous toutes ses formes s'impose. Cette exploitation ne peut se passer d'une nouvelle culture de la consommation d'énergie basée sur un comportement économe de l'ensemble des opérateurs.

La Tunisie a pris conscience depuis trois décennies déjà que l'utilisation rationnelle de l'énergie constitue un vecteur d'efficacité énergétique et un facteur de compétitivité pour l'économie. La maîtrise de l'énergie représente aujourd'hui une composante importante de la politique énergétique du pays qui l'a placé dans le peloton de tête des pays émergents en efficacité énergétique.

Le gouvernement actuel s'attache à mobiliser toutes les conditions pour enraciner chez l'ensemble des consommateurs une nouvelle culture de consommation de l'énergie. Au-delà des encouragements et des nouvelles dispositions contraignantes

pour un certain nombre de consommateurs abusifs, la campagne d'information et de sensibilisation mise en œuvre au cours des derniers mois vise à diffuser les ingrédients de cette nouvelle culture...

Dans cette perspective, le gouvernement travaille pour la concrétisation de la mise en place du nouveau cadre institutionnel et réglementaire du secteur de l'énergie à savoir la Loi de production de l'électricité par les énergies renouvelables, le Fonds de Transition Énergétique et l'actualisation du Code des Hydrocarbures. Nous souhaitons qu'avant la fin de l'année 2014, ce cadre rentre en vigueur afin de pouvoir répondre à l'objectif tracé par le gouvernement : contribution des énergies renouvelables au total de la production de l'énergie de l'ordre de 30 % à l'horizon 2030.

La réalisation de ce taux sera une opportunité pour la Tunisie afin qu'elle change son modèle de développement et développe les secteurs de l'industrie et des services, tout en offrant environ 40.000 nouveaux postes d'emplois reliés à l'énergie au cours de la période 2014-2030.

“

DÉFIS DE PLUS EN PLUS CROISSANTS DANS LE
SECTEUR DE L'ÉNERGIE

”

P.1 **EDITO**

AU DELÀ DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE...

ACTU DE L'ENERGIE

- P.4 Rationaliser la subvention énergétique au cœur du dialogue économique national
- P.8 **COOPÉRATION TUNISO-ALLEMANDE**
Programme de promotion des énergies renouvelables

L'ENERGIE EN CHIFFRES

- P.10 **CONJONCTURE ÉNERGÉTIQUE NATIONALE**
Bilan Énergétique
Production des hydrocarbures

- P.15 **EXPLORATION, PRODUCTION ET DÉVELOPPEMENT DES HYDROCARBURES**
Bilan du premier semestre de 2014

L'ENTRETIEN

M. Rachid Ben Dely
Président Directeur Général de la STEG



- P.17 Préparatifs de la STEG pour la saison estivale

DOSSIER

- P.20 **L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE ET LA POINTE DE LA DEMANDE ÉLECTRIQUE ESTIVALE**

PAROLES D'EXPERTS

- P.28 **EURO-MED :**
Transformer l'interdépendance en un avenir énergétique durable pour tous



Dr. Houda Ben Jannet Allal
Directrice générale - Observatoire Méditerranéen de l'Énergie (OME)

ECHOS GRANDS PROJETS

- P.32 Quelle dernière version du «Projet du Gaz du Sud» ?

BONNE GOUVERNANCE

- P.34 L'Indice de Gouvernance des Ressources Naturelles de RWI : Vers plus de transparence dans la gouvernance des hydrocarbures en Tunisie

VEILLE & INNOVATION

- P.42 - Le P2G : Une technologie prometteuse pour les filières énergies renouvelables tunisienne ?
- WEEZ Voiture électrique made in Tunisia

- P.47 **AGENDA**

ÉQUIPE DE LA REVUE TUNISIENNE DE L'ENERGIE:**PRÉSIDENT DE LA PUBLICATION:**

M. Kamel Ben Naceur
Ministre de l'Industrie de l'Énergie et des Mines.

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION:

M. Ridha Bouzouada
Directeur Général de l'Énergie.

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION:

M. Naoufel Salhi

CONSEILLER JURIDIQUE:

M. Kaïs Mejri

Administrateur :

M. Khaled Braham

Coordinateur de la rédaction

M. Mohamed Amine Nahali

Conseillère en Coopération et Relations Internationales:

Mme Ichraf Smadhi

Responsable développement digital:

M. Houcem Héchmi,

COMITÉ D'EXPERTS ET DE RÉDACTION**Experte en Énergies Renouvelables et Développement Durable :**

Dr Houda Ben Jannet Allal, Directrice Générale – Observatoire Méditerranéen de l'Énergie (OME).

Expert en Grands Projets Énergétiques :

M. Rachid Ben Daly, PDG STEG.

Consultant Indépendant.

M. Kamel Rekik:

Expert en Questions Économiques et Stratégie:

M. Mohamed Jounedi Abderrazak, MBA en Stratégie.

Mme Afef Chachi :

Responsable de l'ONE (Direction Générale de l'Énergie).

M. Mohamed Habib Zgolli:
Chargé de mission (Ministère de l'Industrie).

Mr Habib Mlawah:

Responsable Distribution Gaz (SNDP).

AVEC LA CONTRIBUTION DE :

- M. Hichem Chaibi (STEG)
- M. Abdallah Souissi (AHK)
- Mme Rania Marzougui (DGE)

Mise en page et Suivi :

Mlle. Mouna Zayet.

CONCEPTION ET RÉALISATION

Mme Meftahi RABIA

MEDIA HORIZON

Rationaliser la subvention énergétique au cœur du dialogue économique national

Dans le cadre des travaux du dialogue économique national, une commission a été constituée au niveau du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines, chargée d'étudier «La rationalisation de la subvention énergétique et sa réorientation vers les couches les plus démunies».



“ L’augmentation de nos ressources nationales en énergie: intensifier la recherche et la prospection des hydrocarbures et instaurer un nouveau cadre réglementaire pour la promotion des énergies renouvelables, 13% du budget de l’Etat, soit 5% du PIB sont alloués à la subvention énergétique un vrai défi pour les finances publiques! ”

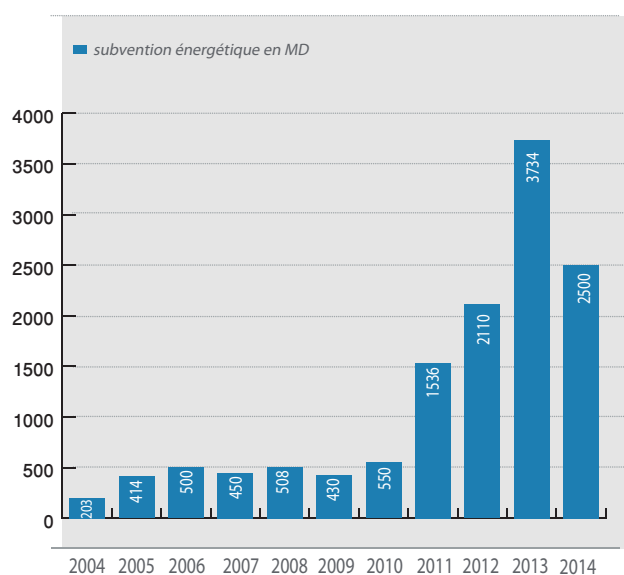
Par Mohamed Amine Nahali
Sous-Directeur Chargé du Suivi Travail
Gouvernemental – Ministère de l'Industrie

Une série de réunions ont été tenues au siège du Ministère de l'Industrie de l'Energie et des Mines, y ont participé les représentants des différents partis politiques, les partenaires sociaux, les représentants de certaines associations professionnelles (UTICA, experts comptables, avocats, ...), ainsi que les représentants des différents ministères concernés par la problématique de la subvention énergétique, à savoir, le Ministère de l'Industrie de l'Energie et des Mines, le Ministère des Finances, le Ministère du Commerce et de l'Artisanat et le Ministère des Affaires Sociales.

Les membres de cette commission ont mis en avant lors des débats, le constat que les montants alloués par l'Etat à la subvention directe de l'énergie étaient devenus source de pression sur les équilibres financiers de l'Etat. En effet, le budget réservé à la subvention de l'énergie étant passé de 550 MD en 2010 à 3734 MD en 2013 et 2500 MD prévus par la loi de finance initiale de 2014.



Evolution de la subvention
de l'énergie (2004-2014)



Devant ce constat, que la subvention énergétique représentait désormais 13% du budget de l'Etat, 5% du PIB et était équivalente au budget d'investissement, les membres de la commission se sont attelés à trouver des propositions concrètes pour réduire cette subvention sans nuire à la compétitivité de notre économie et en préservant le pouvoir d'achat des classes moyennes et des couches les plus défavorisées.

Après un marathon de négociations entre les différentes parties prenantes lors des travaux de cette commission, un rapport a été élaboré et soumis à la Présidence du Gouvernement, reprenant les principales recommandations suivantes:

- Réduire le déficit de la balance énergétique source de l'augmentation de la subvention, et ce en misant sur:



◆ **L'augmentation de nos ressources nationales en énergie:**

intensifier la recherche et la prospection des hydrocarbures, instaurer un nouveau cadre réglementaire pour la promotion des énergies renouvelables, étudier les possibilités d'exploitation des sources d'énergies non-conventionnelles,

◆ **La rationalisation de la consommation nationale:**

développer les efforts de maîtrise et d'économie d'énergie dans les secteurs résidentiels, transport et industrie. Activer le Fonds de Transition Energétique (FTE) en finançant les actions d'efficacité énergétique (comme la distribution de 6 millions de LBC, le renouvellement du parc électroménager...).

◆ Lever progressivement la subvention pour les secteurs énergivores et à faible valeur-ajoutée ou employabilité, comme les cimenteries,

◆ Lever progressivement et d'une manière étalée dans le temps la subvention pour les secteurs productifs, et les soutenir tout au long de cette transition à améliorer leur compétitivité.

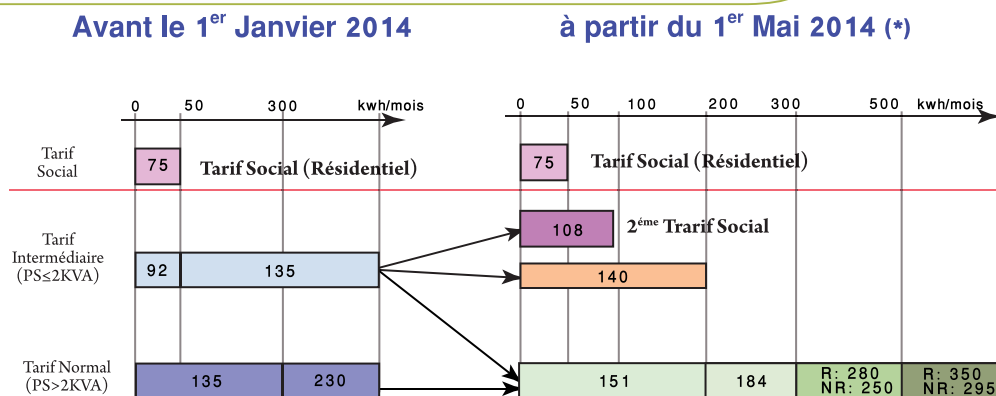
Créer de nouveaux paliers de consommation électrique, de manière à préserver le pouvoir d'achat des classes moyennes et les couches défavorisées, en continuant à subventionner les faibles consommateurs et en appliquant la réalité des prix pour les gros consommateurs.

Ainsi, après plus de 8 réunions entre les différents représentants des partis politiques, de la société civile, du patronat et l'administration, un rapport reprenant les principales recommandations mentionnées plus haut, a été soumis à la Présidence du Gouvernement courant le mois de Mai 2014.

Ces propositions seront étudiées et traitées dans un cadre global qui prend en compte les rapports et propositions d'autres groupes de travaux qui se sont penchés sur des dossiers comme la compétitivité des entreprises ou encore la subvention des produits alimentaires.

Ainsi, les débats des différentes commissions permettront d'éclairer le Gouvernement dans les choix et orientations qui seront entreprises pour rationaliser cette subvention énergétique et mieux cibler les couches démunies pour qu'elle leur soit profitable en priorité.

Nouvelle tarification de l'électricité



(*) structure appliquée à partir de 1^{er} janvier 2014

R: résidentiel
NR: non résidentiel

Les énergies renouvelables majoritaires en Europe dès 2030

Les énergies renouvelables devraient représenter 60% de la production européenne d'électricité en 2030 contre 40% en 2012, grâce à d'énormes investissements.

L'Europe devrait développer 557 gigawatts de capacités renouvelables supplémentaires d'ici 2030, selon cette étude réalisée par Bloomberg News Energy Finance et basée sur les tendances du marché de l'électricité, les politiques menées et le coût des différentes technologies.

La production électrique à partir de ressources fossiles comme le charbon et le gaz devrait elle passer de 48% à 27% - l'électricité tirée du charbon diminuant de plus d'un tiers (de 195 à 125 gigawatts), et le gaz augmentant légèrement de 275 à 280 gigawatts.

«Notre étude montre que les améliorations à venir sur les marchés du solaire et de l'éolien permettront d'installer de plus en plus d'équipements non-subventionnés dans les années qui viennent», a commenté Seb Henbest, directeur pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique chez Bloomberg News Energy Finance.

«Nous nous attendons à ce que l'Europe investisse près d'un trillion de dollars pour développer ses capacités de production renouvelables d'ici 2030, dont 339 milliards de dollars dans les panneaux solaires sur les toits et 250 milliards pour l'éolien en mer».

Source : batirama.com / AFP



L'Europe investira près de 1 million de dollars pour développer ses capacités de production renouvelables d'ici 2030



La Russie et la Chine viennent de signer un contrat de livraison de gaz sur 30 ans

Signé entre le géant énergétique chinois CNPC et le russe Gazprom, ce contrat gigantesque est le fruit d'une décennie de pourparlers. Pour la Russie, il tombe opportunément au moment même où l'Europe s'inquiète des livraisons de Moscou sur fond de crise ukrainienne.

L'accord devrait prendre effet à partir de 2018, pour 30 ans. Le volume de gaz naturel fourni à la Chine augmentera progressivement, jusqu'à 38 milliards de mètres cubes par an. À titre de comparaison, la consommation annuelle française de gaz s'élève entre 50 et 55 milliards de mètres cubes. Celle de la Tunisie ne dépasse pas les 5 milliards de mètres cubes.

Montant de l'opération pour la Russie: 400 milliards de dollars (plus de 290 milliards d'euros).



Coopération Tuniso-Allemande Programme de promotion des énergies renouvelables

La promotion des énergies renouvelables est un pilier stratégique pour la République fédérale d'Allemagne. A ce titre, le Ministère Fédéral Allemand de l'Économie et de la Technologie (BMWi) coordonne et finance dans le monde entier le programme de promotion des énergies renouvelables (EEE), qui consiste à donner l'opportunité aux entreprises locales de profiter du savoir-faire allemand en la matière. Des experts de ce domaine et des entreprises allemandes effectuent un déplacement dans le pays concerné. C'est alors l'occasion de présenter aux entreprises et aux institutions locales les facteurs clés de succès, mais également, les difficultés que l'Allemagne a dû surmonter pour réussir sa stratégie énergétique. Cette dernière englobe notamment l'engagement allemand à abandonner, progressivement mais définitivement, la production de l'électricité d'origine nucléaire, en s'appuyant principalement sur les énergies renouvelables.



Quant aux représentants des entreprises allemandes, il s'agit pour eux de faire connaître leurs entreprises, leurs projets de références aux quatre coins de la planète et les résultats de leurs dernières recherches dans le domaine des énergies renouvelables. Tout au long des visites et des rencontres individuelles avec les entreprises locales, les représentants des sociétés allemandes étudient, ensemble, les possibilités d'un développement durable dans les coopérations bilatérales en initiant des partenariats industriels et/ou commerciaux.

Depuis sa fondation en 2003, l'EEE est devenu un instrument éprouvé pour la promotion du commerce allemand à l'étranger et a permis la création d'emplois en Allemagne ainsi que dans le monde entier.

En outre, l'utilisation des offres de cette initiative a conduit à des gains mesurables pour les entreprises participantes :

- ◆ 86% des entreprises participantes trouvent de nouveaux clients et partenaires d'affaires,
- ◆ 69% des participants concluent une affaire peu après l'événement,
- ◆ 66% des entreprises établissent avec succès un bureau à l'étranger,
- ◆ dans 74% des cas, il y a une augmentation

86% des entreprises participantes trouvent de nouveaux clients et partenaires d'affaires,

69% des participants concluent une affaire peu après l'événement,



des chiffres d'affaires, qui contribuent souvent à augmenter le nombre d'employés.

Du 23 au 27 juin 2014 à Gammarth, la Chambre Tuniso-Allemande de l'Industrie et du Commerce (AHK Tunisie), en tant que partenaire du BMWi en Tunisie, a mis en œuvre ce programme autour du thème « Energie éolienne : fournisseurs, services et Intégration au réseau électrique tunisien » pour s'adresser aux fabricants de composants et aux prestataires de services tout le long de la chaîne de production de l'électricité à partir des énergies renouvelables et en particulier à partir de l'énergie éolienne.

Dans ce contexte, un séminaire d'experts d'une journée s'est tenu le 24 juin 2014. Après le mot de bienvenue de Madame Dagmar Ossenbrink, Directrice Générale de l'AHK-Tunisie, Monsieur Kamel Ben Naceur, Ministre de l'Industrie, de l'Energie et des Mines en Tunisie ainsi que Monsieur Dr. Andreas Reinicke, Ambassadeur de la République Fédérale de l'Allemagne ont pu s'exprimer sur le partenariat énergétique bilatéral. Puis, les participants tunisiens ont eu l'opportunité de connaître les entreprises allemandes participantes à la délégation : Ammonit Measurement GmbH, Apricum GmbH, CUBE Engineering GmbH, Group2E, SETEC GmbH et WSB Neue Energien Holding GmbH. En outre, un échange d'expertise a eu lieu grâce à des pré-

sentations d'experts des deux pays sur l'usage, le développement, les perspectives et le financement des projets des énergies renouvelables. Parmi les intervenants, on comptait M. Nafâa Baccari, sous-directeur des énergies renouvelables à l'ANME, M. Stefan Leclair de l'entreprise Trianel ainsi que M. Kamel Ben Amara, Vice-Président de la Commission de l'Energie et des Secteurs de Production à l'ANC et M. Joachim Richter de l'entreprise Project Finance International.

Les 25 et le 26 juin, l'AHK Tunisie a organisé des rencontres B2B individuelles au profit des entreprises et des institutions tunisiennes avec chaque entreprise allemande participante. Dans le cadre de ces entretiens, qui ont été accompagnés, modérés et traduits sur demande, les entreprises participantes des deux côtés ont pu présenter leurs produits et/ou leurs services.

Puissent les résultats de ces rencontres contribuer à une coopération bilatérale entre les entreprises, à l'enrichissement du partenariat énergétique tuniso-allemand et à la consolidation des relations économiques et industrielles entre les deux pays.

*Par Abdallah Souissi
Chef de projets pour le secteur Energie
et Environnement à l'AHK Tunisie.*



L'ÉNERGIE EN CHIFFRES

CONJONCTURE ÉNERGÉTIQUE NATIONALE

L'ENERGIE EN CHIFFRES

CONJONCTURE ÉNERGÉTIQUE NATIONALE

Le déficit du bilan d'énergie primaire a atteint en 6 mois presque le déficit de toute l'année 2012

Bilan énergétique

Les ressources nationales d'énergie primaires poursuivent leur baisse au cours du premier semestre de 2014 en enregistrant un écart de -15% par rapport à son niveau d'il y a un an, pour un total de 2,76 Mtep. Cette régression est liée au recul de la production du pétrole brut de 13%, de la production de gaz naturel de 10% et du forfait fiscal de 43%.

La consommation d'énergie primaire gagne 6% entre fin juin 2013 et fin juin 2014. Une

évolution relativement élevée par rapport à l'année dernière (+1%). Cette hausse a touché le gaz naturel qui a progressé de 7,6% ainsi que les produits pétroliers (+3,6%).

Les évolutions inversées de l'offre et de la demande se traduisent par une diminution du taux d'indépendance énergétique, en recul de 22% en s'établissant à 63%. Autrement dit, le bilan d'énergie primaire a enregistré un déficit de 1,66 Mtep, à fin juin 2014, une hausse de 78% par rapport à fin juin 2013.



Le bilan d'énergie primaire a enregistré un déficit de 1 Mtep en 2011, 1,7 Mtep en 2012 et 2,5 Mtep en 2013. Ce déficit ne cesse de s'accroître, il va se creuser d'avantage et il va atteindre 3,3 Mtep en 2014 selon les dernières prévisions.



Par Afef CHACHI TAYARI

Observatoire National de l'Energie

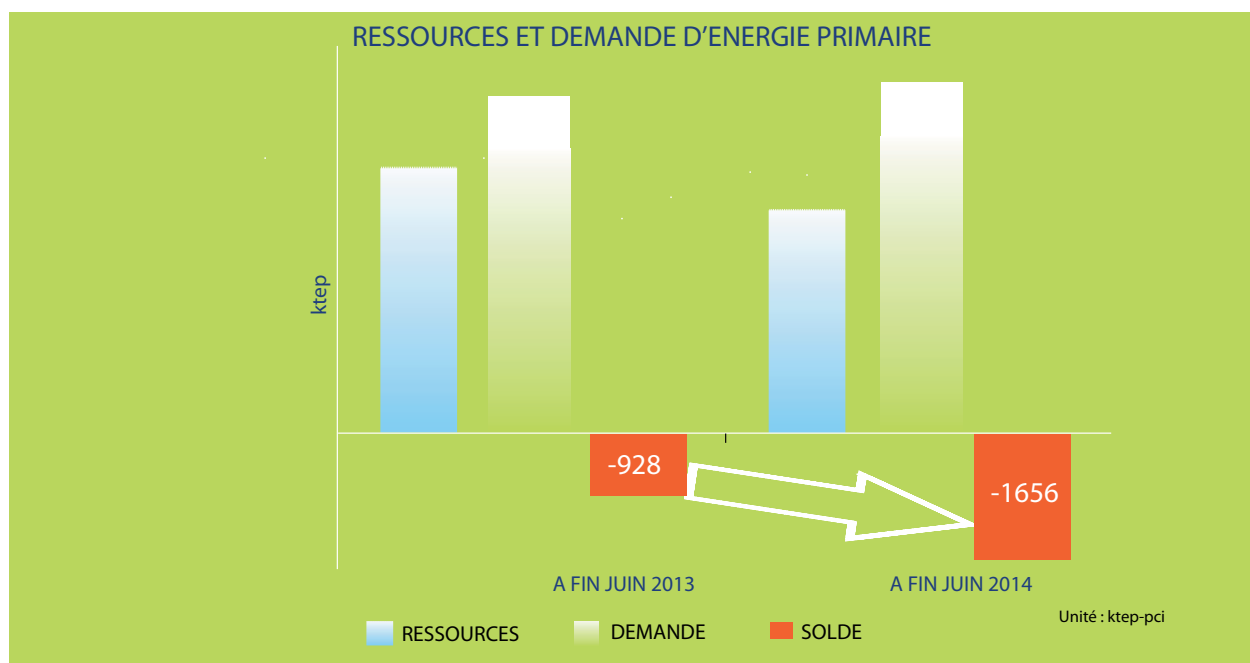
RESSOURCES NATIONALES :

-15% de baisse
en 2014

DEFICIT :

3,3 Mtep en 2014
contre 2,5 Mtep en 2013

L'ÉNERGIE EN CHIFFRES



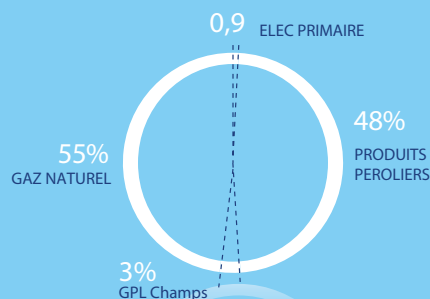
Unité : ktep-pci

Bilan d'énergie primaire A fin Mai 2014

	Quantité	Evolution (%) 14/13	Part en %
Ressources d'énergie primaire	2761	-15	100
Pétrole	1331	-13	48
GPL champs	88	-18	3
Gaz naturel	1319	-17	48
Production	1127	-10	41
Redevance	192	-43	7
Elec. primaire	24	40	0,9
Consommation d'énergie primaire	4417	6	100
Produits pétroliers	1956	3,6	44,3
Gaz naturel	2438	7,6	55,2
Elec. primaire	24	40	0,5
Solde	-1656	78	
Taux d'indépendance énergétique (%)	63	-22	

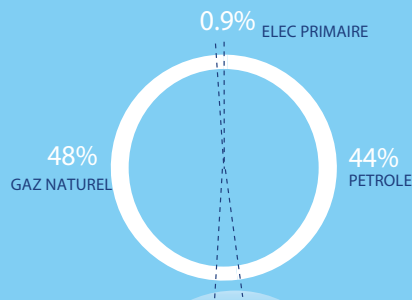
*Demande des produits pétroliers : hors consommation non énergétique (lubrifiants+bitumes+VW Spirit)
le gaz naturel est comptabilisé dans le bilan énergétique en pouvoir calorifique inférieur PCI, seule la quantité du gaz commerciale est prise en compte dans le bilan*

RÉPARTITION DES RESSOURCES D'ÉNERGIE PRIMAIRE DURANT LE PREMIER SEMESTRE DE 2014



Le pétrole brut et le gaz naturel représentent chacun 48% de la totalité des ressources d'énergie primaire. La part de l'électricité primaire progresse en se situant à 0,9% à fin juin 2014 (0,5% en 2013) restant cependant insignifiante.

RÉPARTITION DE LA DEMANDE D'ÉNERGIE PRIMAIRE DURANT LE PREMIER SEMESTRE DE 2014



Le gaz naturel dépasse les produits pétroliers : 55% de la consommation totale d'énergie primaire. Cette prépondérance a été constatée depuis l'année 2010.

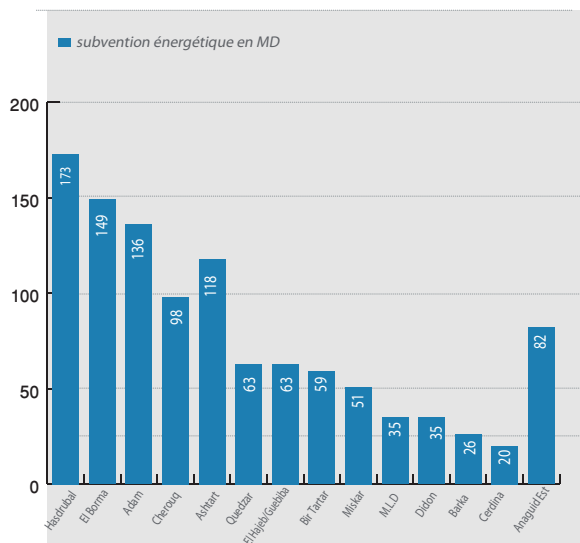
PRODUCTION DES HYDROCARBURES

► Pétrole et GPL Champs

La production nationale de pétrole brut, courant le premier semestre de 2014, s'est située à 1297 kt enregistrant ainsi une baisse de 13% par rapport à la même période en 2013. Cette baisse a touché la totalité des principaux champs. En effet, il convient de noter : l'arrêt annuel programmé de la production du champ d'Hasdrubal du 05/05/2014 au 05/06/2014, la réduction de la production du champ Ashtart suite à l'arrêt général au niveau de la plateforme ASPF3 pour maintenance du 24 au 27 avril 2014, l'arrêt sur la plateforme du champ Baraka pendant 3 jours en février 2014 suite au mauvais temps, la diminution de la production du champ Ashtart du 21/01/2014 au 25/01/2014 suite à un arrêt pour le remplacement du système de commande et la poursuite du déclin naturel de la production au niveau des principaux champs, notamment ceux d'Adam, Cherouk, Ouedzar et Didon.

En ce qui concerne le GPL champs, il convient de noter la baisse significative de la production de 18% à cause principalement de l'arrêt d'Hasdrubal.

Production semestrielle des principaux champs pétroliers (kt)



► Les Ressources en Gaz Naturel

Les ressources nationales en gaz naturel ont atteint 1319 ktep, au cours du premier semestre 2014, contre 1587 ktep réalisés, à la même période de l'année dernière, enregistrant ainsi une baisse de 17%. Cette baisse est due essentiellement à la diminution du forfait fiscal de 43% ainsi qu'à la baisse de la production nationale de 10%. La diminution du forfait fiscal est due à la baisse des achats du gaz algérien de la part des clients italiens dont notamment le principal acheteur « ENI ». La baisse de la production est due à la chute de la production de 19% du champ Hasdrubal suite à l'arrêt annuel programmé de la production du 05 mai 2014 au 05 juin 2014 ainsi que la baisse de la production de 12% du champ Miskar suite à l'arrêt de la production le 15 mars pour des travaux de maintenance programmés, la réduction de la production courant le mois de mars pour des travaux de fracturation sur les puits A17 et la fermeture du puits A5 suite à une mauvaise performance.

Consommation des produits pétroliers

◆ Produits Pétroliers

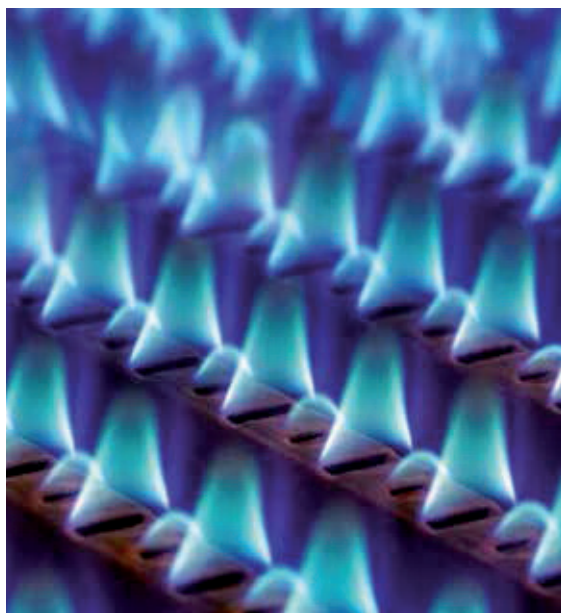
La consommation des produits pétroliers, au cours du premier semestre de 2014, a enregistré une hausse de 4% par rapport à son niveau il y a un an. Cette évolution masque des tendances contrastées : la consommation de carburants routiers, augmentée de 6% ce qui est probablement due à la limitation du commerce illicite des carburants suite au renforcement de la surveillance des frontières du pays. Ce phénomène, certes, a diminué ses derniers mois mais n'a pas totalement disparu. En contre partie, la consommation du jet Aviation a diminué.

En effet, la consommation du jet aviation, qui est étroitement liée à l'activité touristique, a baissé de 9 % par rapport à fin juin 2013.

Concernant le fuel, malgré que sa consommation dans le secteur industriel a augmenté de 10% à fin juin 2014 par rapport à fin juin 2013, la consommation totale de fuel a légèrement diminué de 1% et s'est située à 153kt. En effet, le fuel n'a pas été utilisé pour la production de l'électricité courant les 6 premiers mois de 2014 contrairement à la même période de l'année dernière suite à des perturbations dans l'approvisionnement en gaz algérien.

La consommation de coke de pétrole a resté pratiquement stable par rapport à la même période de l'année dernière et a atteint 276 kt. L'arrêt de certaines cimén-

L'ÉNERGIE EN CHIFFRES



teries pour des travaux de maintenance et d'extension est la principale cause. On s'attend à une augmentation de la demande dès la reprise de la production intégrale.

Production et consommation des produits pétroliers	Premier semestre de 2104		
	Quantité (kt)	Evolution (%) 14/13	Part en %
Production nationale ⁽¹⁾	830	-5	
Consommation totale	1957	4	100
Gasoil	878	7	45
Essences	245	6	13
Petcoke	276	1	14
GPL	266	1	14
Fuel	154	-1	8
Jet	112	-9	6
Pétrole lampant	26	16	1,4

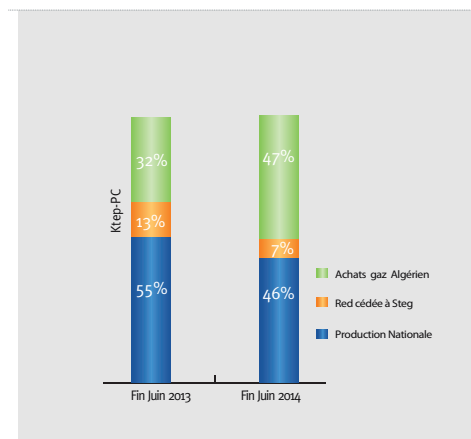
(1) y compris production GPL Gabès

❖ Le Gaz Naturel

La demande en gaz naturel a augmenté de 7,6% contrairement à la même période de l'année dernière où elle a enregistré une quasi-stabilité (+ 0,2%).

La production nationale, qui a enregistré une importante baisse de 10%, n'a pu couvrir que 46% de la demande totale en gaz naturel. Afin de faire face à la baisse de la production et du forfait fiscal de 43%, les

Répartition de l'approvisionnement en gaz naturel



achats du gaz algérien ont augmenté de 56%.

Le consommation totale du gaz s'établit à 2,4Mtep, les deux composantes connaissent des évolutions analogues. En effet la demande du secteur électrique, qui représente 71% du total, progresse de 10% par rapport à son niveau à fin juin 2013, et celle des usages finaux progresse de 2%.

A noter que la demande du gaz naturel destinée à la production électrique a augmenté de 10% alors que la production électrique a légèrement augmenté de 2% toujours en comparant fin juin 2014 par rapport à fin juin 2013.

Cette hausse est due à l'indisponibilité partielle des cycles combinés de SOUSSE et de GHANOUGH pour les opérations de révisions avant la saison estivale. Par conséquent, la consommation spécifique du parc national de la production électrique (STEG +IPP) a augmenté.

Par ailleurs, en dépit de la dégradation de la consommation spécifique temporaire, ces opérations de maintenance des cycles combinés programmés durant cette période (hors période de pointe) vont permettre la disponibilité durant la saison estivale qui est caractérisée par une forte demande. En plus, une amélioration de la consommation spécifique est attendue durant le deuxième semestre de 2014, suite à la reprise de production des cycles combinées et l'entrée en production de la nouvelle centrale « Sousse C » (Cycle combiné monoarbre) prévue au cours du 2ème semestre de 2014.

Exploration, Production et Développement des Hydrocarbures

Au cours du premier semestre de 2014

Au cours du 1er semestre de l'année 2014, plusieurs campagnes d'acquisition sismiques ont été bloquées et certains puits d'exploration et de développement ont été retardés en raison de la poursuite des mouvements sociaux et principalement du flou juridique causé par la publication de l'article 13 de la constituante qui a fait l'objet de plusieurs interprétations ce qui a entraîné un retard de la tenue du Comité Consultatif des Hydrocarbures.

Etat de l'Exploration, Production et Développement des Hydrocarbures

	Prévision 2014
Nb de permis octroyés	1
Nb de permis abandonnés	0
Nb totale de permis	45
Nb de puits Exploration	6
Nb Forage développement	8
Nb Découvertes	11
Acquisition sis 2D (km)	1491
Acquisition sis 3D (km2)	1000
Production Huile (ktep)	2776,2
Production Gaz (ktep)	2729
Production GPL (ktep)	184,5

A FIN JUIN	
2014	2013
0	1
0	1
43	50
1	8
5	8
11	4
245	2579
1086	1800
1331.4	1531.8
1313.1	1450.6
79.9	3080.7

DÉVELOPPEMENT :
20 Work over
jusqu'à fin Juin 2014

1/Permis :

Le nombre total de permis en cours de validité à fin Juin 2014, s'élève à 43 permis dont 38 permis de recherche et 5 permis de prospection couvrant une superficie totale de 136 905 Km².

Il est à signaler qu'il ya eu la renonciation du permis de prospection «Diodore» et ce en date du 23 Juin 2014.

Ainsi, 52 concessions d'exploitation et 43 permis en cours de validité

sont détenus par 58 compagnies nationales et internationales.

Il convient de noter également que parmi les 43 permis en cours de validité 13 permis de recherche sont arrivés à échéance suite à un retard de la tenue du Comité Consultatif des Hydrocarbures.

2/Exploration :

A fin Juin 2014, on a enregistré le démarrage des travaux de forage d'un seul puit d'exploration intitulé



L'ÉNERGIE EN CHIFFRES

«El Mediuoni-1» sur le permis de recherche «Mahdia» contre la réalisation de 8 puits d'exploration à fin Juin 2013.

Cependant, il convient de noter que les préparatifs sont en cours pour le forage du puits «Skandinavia-1» sur le permis de recherche «El kef»



Tableau 2 : Forage d'Exploration

Puits Concession	Permis/ du forage	Début	Résultats
El Mediuoni-1	Mahdia	08/06/2014	Profondeur actuelle est 753m Opérations de forage en arrêt suite fuite BOP

3/Développement :

Le Forage de 5 Puits de développement situés sur la même concession « Bir Ben Tartar » à fin Juin 2014 contre la réalisation de 8 puits de développement à fin Juin 2013.

Il est à signalé également qu'environ 20 Work over jusqu'à fin Juin 2014 à l'exemple de : (Concession Ezzaouia (Ezz #9), Concession Ash

-tart (Ash#65ST, Ash#85, Ash#4), Concession Guebiba (Gueb#2, Gueb#10 et #5), concession Sidi Litayem (Sit#17, #45 et#6).

4/Production:

La production nationale de pétrole brut a atteint, à fin Juin 2014 1331Ktep enregistrant ainsi une baisse de 13% par rapport à celle réalisé à fin Juin 2013

(1531,8Ktep à fin Juin 2013). Ceci est dû essentiellement :

- Déclin naturel des principaux champs «Bir Ben Tartar», «Miskar», «El Borma», «Adam», «Oued Zar»...
- Arrêt de quelques puits au niveau des champs «Ashtart», «Hasdruba», «Miskar», «Hajeb Guebiba» et «Cercina» suite à des problèmes techniques.
- La poursuite des grèves au niveau des champs suivants «Baguel», «El Borma», «Chargui», «Maamoura»et «Baraka»

5/Gaz :

La production nationale en gaz a atteint, à fin Juin 2014, 1313Ktep enregistrant ainsi une baisse de 9% (1450Ktep à fin Juin 2013) et ce est dû essentiellement au déclin naturel du champ « Miskar».

Puits	Concession	Début du forage	Fin du Forage	Résultats
TT28	Bir Ben Tartar	14/01/2014	27/01/2014	Mise en production le 08/02/2014 avec un débit de 45bbl/j (Mois de Juin)
TT18	Bir Ben Tartar	11/02/2014	27/02/2014	Mise en production le mois de Mars avec un débit de 220bbl/j
TT19	Bir Ben Tartar	10/03/2014	19/03/2014	Mise en production le 06/04/2014 avec un débit de 125bbl/j
TT29	Bir Ben Tartar	01/04/2014	08/04/2014	Perforation le 08/04/2014
TT14	Bir Ben Tartar	20/04/2014	03/05/2014	Mise en production le 21 Mai 2014 avec un débit de 500bbl/j

“ La STEG face à la saison estivale : quels défis ? ”

Ces derniers temps les débats se sont concentrés sur l'aggravation du déficit énergétique du pays et ses répercussions sur le budget de l'Etat, essentiellement à cause des importations énergétiques d'une part et la subvention des hydrocarbures d'une autre.



Société Tunisienne
de l'Electricité et du Gaz

M. Rachid Ben Dely

Président Directeur Général de la STEG

ENTRETIEN

ENTRETIEN

ENTRETIEN

C'est ainsi, que le gouvernement a durant ces derniers mois prévu une série de mesures pour rationaliser la demande nationale en énergie et sa consommation excessive, dont principalement des mesures concernant la saison estivale caractérisée par une importante demande en électricité et en gaz.

Dans cet entretien, M. Rachid Ben Daly PDG de la Société Tunisienne d'Electricité et du Gaz (STEG) répond à nos questions et apporte des éclairages sur les préparatifs de la STEG en prévision de l'été (période de la pointe de consommation) ainsi que la campagne de sensibilisation pour inciter à économiser l'énergie.

Pouvez-vous, en tenant compte des spécificités du tissu socio-économique du pays, nous éclairer sur les différentes périodes de pointe de consommation de l'électricité et du gaz au cours de l'année?

L'été est généralement la période de la pointe de consommation, vu les températures élevées et le recours excessif à la climatisation. Plus précisément, les niveaux de consommation les plus élevés sont enregistrés entre 11h et 15h ce qui coïncide avec les horaires de sortie des administrations et le retour des salariés chez eux.

Il est à noter cependant que ces dernières années, une nouvelle pointe de consommation est apparue durant les nuits d'été, de moindre amplitude que celle du jour certes, mais qui mérite tout de même d'être signalée.

Vu l'importante demande électrique durant la période juillet-septembre, due à la climatisation et l'effervescence socio-économique (tourisme, confort, hôtellerie, restauration,...) quels ont été les préparatifs de la STEG pour répondre aux besoins du pays en électricité et gaz?

La STEG élabore au préalable un programme annuel détaillé comprenant les préparatifs pour cette période. Ainsi, et selon ce programme, la STEG entame la maintenance de l'ensemble de son parc de production électrique et l'installation des nouvelles centrales de production en veillant à ce qu'elles soient achevées avant la période de la pointe de consommation.

De même, les équipes de la STEG réalisent les travaux de maintenance de son réseau de transport et de distribution électrique (lignes et transformateurs) pour l'ensemble du territoire.

Aussi, la STEG prend contact avec les plus importants consommateurs d'énergie pour les convaincre de leur éventuel «effacement » moyennant une surfacturation ou des avantages.

Il est à rappeler que toutes ces mesures sont prises pour assurer la pérennité de la production/distribution électrique pour satisfaire les besoins en énergie du tissu socio-économique dans les meilleures conditions.



“

La STEG élabore au préalable un programme annuel détaillé comprenant les préparatifs pour la période estivale. Ainsi, et selon ce programme, la STEG entame la maintenance de l'ensemble de son parc de production électrique et l'installation des nouvelles centrales de production en veillant à ce qu'elles soient achevées avant la période de la pointe de consommation.

”

“ la STEG a veillé à finaliser la centrale de Sousse dans les délais impartis ”

La STEG anticipe-t-elle cette période en programmant ou planifiant des actions, et faites des études prospectives pour prévoir les éventuelles augmentations de la consommation?

Bien entendu, la STEG a des traditions en matière d'études et de planification. Ainsi la direction de la programmation et de la planification au sein de la STEG réalise des prévisions quant à l'augmentation de la consommation, en tenant compte de l'ensemble des données à sa disposition, aussi bien climatique, que les projets programmés et en cours, ou encore l'historique de la consommation durant les années antérieures.

Et à la lumière de ces études, la STEG arrête un programme de travail annuel pour couvrir les besoins nationaux en électricité et gaz naturel et ce sans la moindre discontinuité.

Avant l'été, plusieurs projets de renforcement de l'infrastructure de production et de transport de l'électricité et du gaz ont été lancés, afin de réduire les pressions liés à la demande. Pouvez-vous nous présenter les projets les plus importants et seront-ils achevés à temps?

Pour ce qui est de 2014, la STEG a veillé à finaliser la centrale de Sousse dans les délais impartis. Ainsi, toutes les vérifications nécessaires ont été menées avant l'entrée en production effective de la centrale durant la première semaine du mois de juillet 2014. Cette centrale permettra de réaliser un excédent de production par rapport aux plus hauts niveaux de consommation enregistrés.

Quant aux autres projets, il s'agit du renforcement et de l'amélioration du réseau de transport et de distribution de l'électricité et du gaz sur l'ensemble du pays.

Plusieurs indicateurs pointent une augmentation importante des achats du pays en gaz naturel, pour la production électrique, ce qui a augmenté les pressions sur la balance commerciale. Quid de ces achats et qu'en est-il de l'évolution des cours mondiaux du gaz naturel?

La STEG élabore un plan quinquennal pour ce qui est de ces achats, en considérant l'évolution de la demande en électricité, et le plan d'aménagement des nouvelles centrales de production (à meilleur rendement).

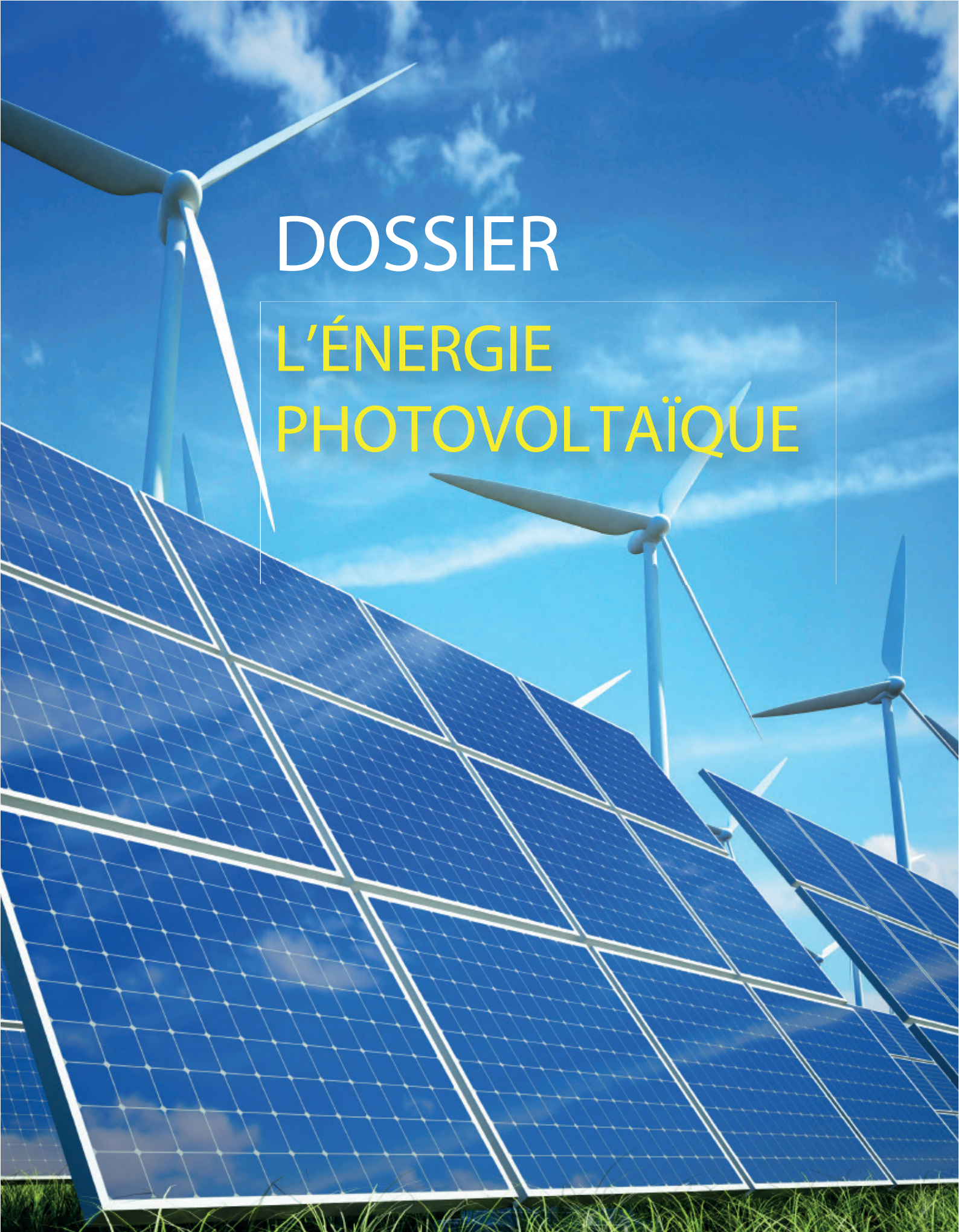
Notre besoin en gaz naturel est bien réel, vu que l'essentiel de notre parc de centrales fonctionne à l'aide de cette source d'énergie, même en cas d'augmentation vertigineuse des prix. La STEG veille, dans la mesure du possible, à améliorer l'efficacité énergétique des différentes phases de son process de production.

Avez-vous un programme de sensibilisation quant à l'importance de la rationalisation de la consommation d'électricité, du gaz naturel et de l'énergie d'une manière générale pour cet été?

La STEG a organisé une journée de sensibilisation autour de l'importance de l'économie d'énergie. Durant cette manifestation, la STEG a présenté tous ses préparatifs, les indicateurs relatifs à la demande électrique et a démontré le besoin de réduire la consommation ainsi que son impact sur la balance énergétique du pays.

L'entreprise a également intensifié ses interventions médiatiques afin d'inciter les clients à réduire leur consommation électrique, et ce à travers des émissions radio, des articles presse et des concours à caractères éducatifs.

Enfin, je tiens à rappeler que la STEG donne tous les conseils nécessaires à ses clients via son site web, ses représentations et guichets régionaux présents sur l'ensemble de la République.



DOSSIER

L'ÉNERGIE
PHOTOVOLTAÏQUE

L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE ET LA POINTE DE LA DEMANDE ÉLECTRIQUE ESTIVALE

A chaque saison estivale la STEG passe l'été sur une corde raide pour répondre aux besoins du pays en énergie électrique et cette période estivale est de plus en plus préoccupante compte tenu du rythme de croissance du pic de consommation annuel qui atteint des taux de variations à deux chiffres (10.9 % : 2011-2012) avec une puissance moyenne annuelle supplémentaire de l'ordre de 140 MW sur les 12 dernières années et ceci durant quelques heures de la journée.



Par Hichem CHAIBI

Chef de département Etudes
et Conseils en Energie
Renouvelable -STEG

**Puissance moyenne
supplémentaire :**

140 MW

sur les 12 dernières années
et ceci durant quelques
heures de la journée!

DOSSIER

L'évolution de la demande et particulièrement de la pointe du jour a toujours été sensible au facteur de température. Or il s'avère aussi que les journées sont plus longues et que le rayonnement solaire est encore plus abondant durant cette même période de l'année. De ce fait il serait intéressant d'en évaluer l'impact pour explorer les avantages certains de cette ressource énergétique disponible et omniprésente qu'est le photovoltaïque.

1. Evaluation énergétique des ressources solaires

De par sa situation géographique, le pays bénéficie d'un taux d'ensoleillement de 3000 heures par an en moyenne selon les statistiques des données enregistrées par l'Institut national de la météorologie sur une trentaine d'années. Mais plus on se déplace au sud, plus ce taux d'ensoleillement augmente pour atteindre les 3500 heures/an.

Pour convertir cet ensoleillement en énergie électrique on se référera aux stations de mesures solaires équipées d'instruments de grande précision tels que : thermomètre, pyranomètres, pyrhéliomètre, baromètre, hygromètre et anémomètres (pour mesurer respectivement les données suivantes : ensoleillement, irradiances, pression, température, humidité, vitesse du vent permettant ainsi d'évaluer précisément les principaux indicateurs du potentiel solaire des régions. Nous nous intéresserons à l'indicateur du productible électrique en suivant le taux de radiation global pour deux périodes antagonistes de l'année à savoir le mois de janvier et celui de juillet.

GHI : JANVIER / JUILLET

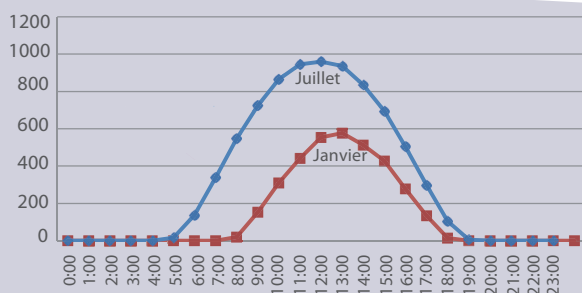


Fig. 2 : Mesure de radiations globales sur un site de la STEG au sud de la Tunisie (2011).

Nous notons un écart de près de 400 W/m² entre les deux saisons à comparer avec l'écart de la pointe jour de la demande nationale durant les mêmes saisons qui avoisine les 1 000 MW pour répondre à l'effet « température » de la saison estivale où l'impact de la climatisation est prépondérant et auquel s'ajoute l'effet de la dynamique touristique.

2. Evolution mensuelle de la demande au cours de la journée

La progression de la courbe de la demande électrique journalière au niveau national (cf. la Fig.3) est impressionnante par l'écart de la puissance demandée par les consommateurs pour deux périodes de la même année et ceci oblige la STEG à s'équiper de moyens de productions supplémentaires pour générer d'une manière saisonnière une puissance supplémentaire pour couvrir un besoin périodique.

Aujourd'hui on pourra se poser la question : ne pourrait on pas synchroniser ces deux phénomènes et en tirer profit pour répondre à la demande avec des moyens et des ressources énergétiques à moindre frais et épargner ainsi les réserves nationales en gaz naturel ?



Moyenne mensuelle de la demande journalière
Janvier - Juillet (2013)

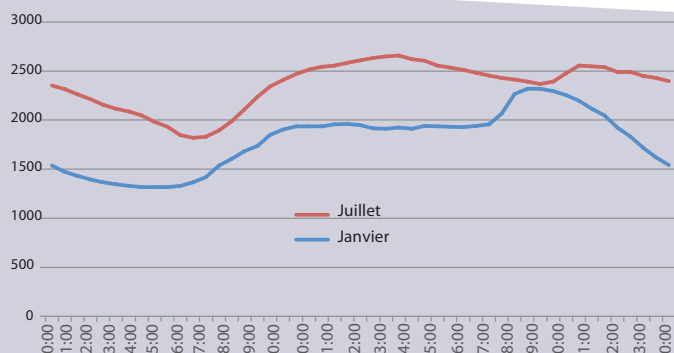


Fig. 3 : Variation de la pointe jour selon les deux saisons (2013)

3. L'énergie photovoltaïque en Tunisie

Les installations photovoltaïques commencent à apparaître dans le paysage de la production électrique depuis la parution en 2009 de la loi relative à la maîtrise de l'énergie. Cette production s'insère parfaitement avec la demande journalière. D'ailleurs on constate une intégration progressive de la puissance photovoltaïque annuelle de l'ordre de 2 MW et une progression de la demande d'adhésion au programme PROSOL Elec 50% par an.

Fig. 4 : Cumul de la puissance photovoltaïque installée durant l'année mobile 2012-2013.

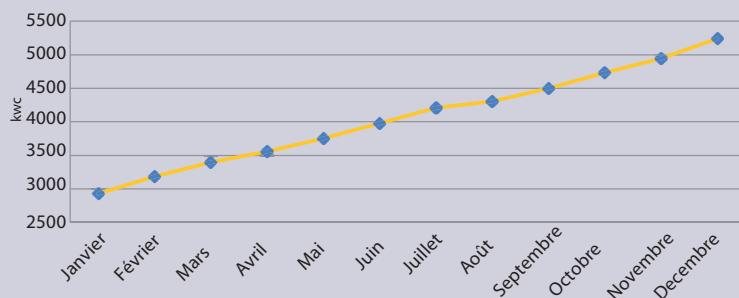


Fig. 4 : Cumul de la puissance photovoltaïque installée durant l'année mobile 2012-2013.

On peut se poser la question : pourquoi des promoteurs étrangers se sont-ils intéressés à la région Sud de la Tunisie ? on citera à titre indicatif : Desertec/ Transgreen, Tunur etc...

Il est temps de marquer une présence régionale dans une stratégie globale d'expansion et rappeler que la STEG est toujours innovatrice pour lancer des projets d'envergure modeste mais réaliste et de ce fait annoncer un programme bien planifié pour les années à venir. Ce qui peut renforcer ses compétences et son savoir faire non seulement national mais à l'international tout en préservant une qualité et une sécurité d'approvisionnement en énergie électrique pour répondre aux besoins de l'économie nationale et le confort de ses clients et surtout préserver le peu de ressources gazières disponibles.

Depuis sa création, la STEG a toujours été leader dans les nouvelles technologies telles que l'informatique, la gestion administrative, les techniques de production. Les premières centrales hydrauliques ont été construites depuis plus de 50 ans et certaines d'entre elles fournissent encore de l'énergie électrique compte tenu des ressources limitées en hydrocarbures, à l'époque où peu de gisements pétroliers ou gaziers existaient.

Par ailleurs, les régions éloignées de la côte, offrent des avantages pour gagner en croissance économique et sont prêtes à faciliter toutes les étapes de réalisation de centrales à énergies renouvelables (acquisition de terrain, employés, tourisme technologique ou éducatif etc. ...). Ces centrales seront réparties du sud ouest au nord ouest et viendront approvisionner le flux énergétique pour écouler leur production d'une manière équilibrée le long de la dorsale NORD – SUD et alimenter les villes à haute consommation de la côte. Leur répartition le long de la dorsale augmentera l'effet de foisonnement et évitera ainsi l'effet tout ou rien.

Le but étant d'envoyer un message fort qui viendrait booster les projets d'énergies renouvelables notamment l'énergie photovoltaïque à l'échelle nationale nous permettant ainsi de répondre d'une manière pertinente à tous ces points.

→ DOSSIER

Au niveau national, la puissance installée en énergies renouvelables ne représente que 8.3% de la puissance totale mais ne peut être prise en considération compte tenu du fait que leurs participations au système électrique dépend de facteurs exogènes à la STEG t.q. : l'ensoleillement, le vent ou l'approbation du gestionnaires des eaux de transfert du ministère chargé de l'agriculture.

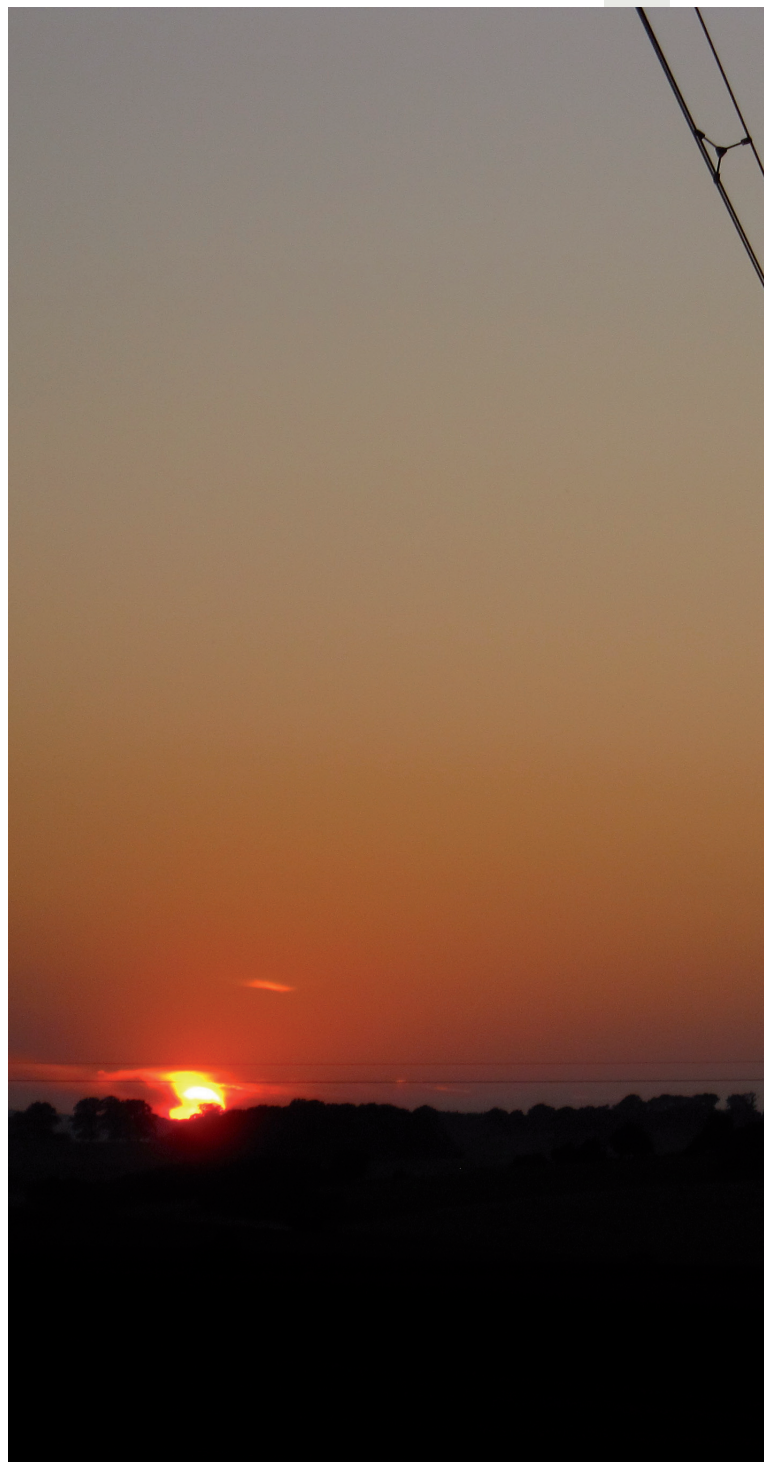
Néanmoins, la STEG a produit en 2013 une quantité d'énergie électrique à partir des énergies renouvelables équivalente à 418 GWh tout confondu : éolienne, solaire et hydraulique; soit 100 kTep épargnés et une économie de combustible de l'ordre de 80 Millions de Dinar. L'énergie solaire a participé à la demande nationale à raison de 9GWh. Aujourd'hui cette quantité est relativement faible mais selon la progression actuelle des installations PV (2 MW/an) voir fig.4, l'effet d'entraînement et surtout la vulgarisation et l'augmentation annuelle des tarifs de l'électricité, on peut s'attendre à plus d'une vingtaine de MW en 2016.

4. Spécificités des énergies renouvelables

4.1. Modularités des installations

Il faut rappeler que les centrales solaires ou éoliennes sont des installations qui sont modulaires chaque panneau ou série de panneaux à l'instar des éoliennes ont une puissance nominale unitaire déterminée qui peuvent se raccorder à tous les niveaux de tension: basse, moyenne ou haute tension et si besoin, être réparties sur plusieurs sites moyennant la décomposition de la puissance en autant de transformateurs ou d'onduleurs.

Par ailleurs, ces même installations à la fin de leur durée de vie estimée à plus de 20 ans peuvent être démontées facilement de leur supports et remettre le site dans son état initial avec très peu de dégâts.





4.2. Evolution du coût de revient du kWh photovoltaïque

Le marché des panneaux photovoltaïques a subi les conséquences de son développement industriel. En effet il a enregistré une baisse des prix considérable ces 5 dernières années en perdant plus de 70% de sa valeur initiale en 2009.

Nous avons tracé sur le graphique de la figure 5, l'impact du prix de vente du « W » crête depuis l'année 2009 sur le prix de revient actualisé du kWh produit par une centrale photovoltaïque en se positionnant sur un productible régional.

A titre d'exemple, si l'on se trouve au sud de la Tunisie le productible serait de 1700 kWh/an, le prix de revient du kWh produit dans cette région serait de l'ordre de 0,210 DT pour un montant d'investissement de 3,5DT pour un kWc.

De ce fait, on constate que la parité réseau commence à apparaître si l'on fait abstraction à la subvention accordée par l'état au secteur de l'électricité et les incitations des primes octroyées par le fond national de la maîtrise de l'énergie pour le développement des énergies renouvelables.

Prix de revient actualisé du kWh/kWc PV: f (productible)

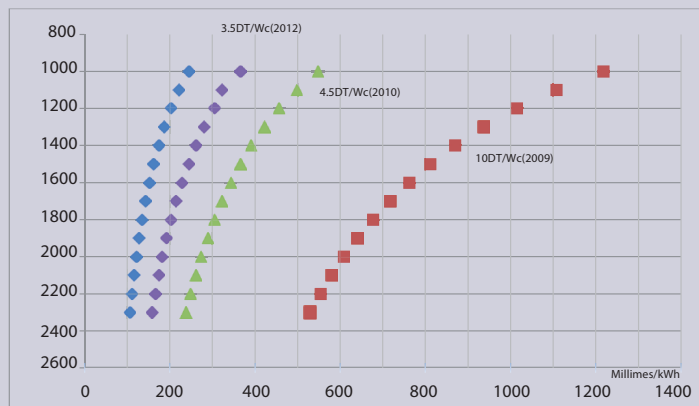


Fig. 5 : prix de revient actualisé du kWh en fonction du productible (2009-2014).

DOSSIER

4.3. Occupation au sol

L'espace alloué aux centrales à énergies renouvelables a été évalué selon certains projets déjà réalisés et le taux d'occupation a été ramené au MW installée. Le tableau ci-après résume les technologies les plus courantes à savoir : le Photovoltaïque, l'éolien et le CSP.



Energies renouvelables	Taux d'occupation ha/MW
Eolien	0,25
Photovoltaïque	25
CSP	4

4.4. L'emploi et l'énergie photovoltaïque

Le programme PROSOLELEC a permis de dynamiser la filière photovoltaïque et générer plus d'une soixantaine d'entreprises d'installations PV. Les équipements importés se limitent aux cellules qui sont assemblés localement et à l'onduleur mais ce dernier sera probablement fabriqué localement prochainement compte tenu de l'expansion du marché.

Outre les installations, on compte au moins deux entreprises locales qui peuvent alimenter le marché tunisien en panneaux photovoltaïques. De ce fait la contribution locale a été estimée à plus de 70 % des projets d'installations photovoltaïques. Le graphe de la figure permet de comparer le nombre d'emploi ramené au MW installé selon le moyen de production.

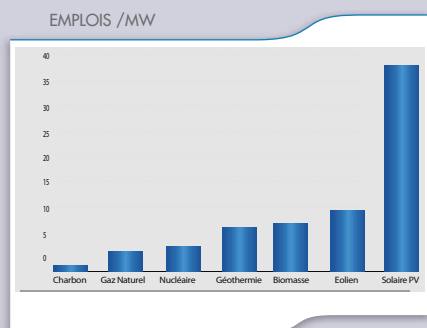


Fig. 6 : Le nombre d'emplois crée en fonction des moyens de production électrique



5. Scénario de l'impact de la production PV sur la pointe Jour

5.1. La coopérative photovoltaïque

Les consommateurs raccordés au réseau sont aujourd'hui au nombre de 3,5 millions et la participation de chacun par une contribution de quelques kWc générés par une installation photovoltaïque sur un espace d'une dizaine de m2 pourrait alléger les efforts à fournir pour dépasser quotidiennement le pic de la demande pendant quelques heures de la journée. En effet la pointe de la demande journalière correspond à la période estivale et atteint sa valeur maximale entre 11h00 et 14h00 exactement comme le régime de production électrique des cellules photovoltaïques.



Nous avons pris le cas d'une administration considérée comme grosse consommatrice d'électricité pendant la journée et nous avons rapporté la production d'une installation photovoltaïque de la même région d'une puissance de 22 kWc et nous présentons ci-après les résultats de cette simulation basée sur des valeurs mesurées in situ. Il s'avère que la production PV couvre 59% de la demande électrique du bâtiment administratif les jours ensoleillés et ouvrables et les dimanches et jours fériés 72% de la production peut être délivrée au réseau de distribution comme le montre la figure ci-après.

On peut conclure que la participation des locaux administratifs (selon le modèle de la coopérative) peut contribuer efficacement à la production électrique nationale pour alléger le passage de la pointe électrique chaque jour de la période de l'été.

5.2. Intégration de l'énergie photovoltaïque dans la courbe de charge journalière

A une échelle plus importante, et partant des données acquises de la courbe de production du projet pilote installée sur le toit de l'agence commerciale au siège de la STEG un jour de pointe annuelle, nous avons simulé (voir fig. 9) l'intégration de trois scénarios d'installation de centrales photovoltaïques connectées au réseau avec différentes puissances à savoir : 200 MWc, 500 MWc et 1 000 Wc.

La figure 9 permet de visualiser l'impact de leur participation effective de la production PV sur la pointe estivale journalière par une greffe sur la courbe de charge qui correspond à la journée où le délestage a été inévitable (Mercredi 9 Juillet 2012).

“Euro-Med:
transformer l’interdépendance
en un avenir énergétique durable pour tous”



Dr. Houda Ben Jannet Allal

Directrice générale - Observatoire Méditerranéen de l’Energie (OME)

PAROLES
D’EXPERTS

PAROLES
D’EXPERTS



PAROLES D'EXPERTS

Dr. Houda Ben Jannet Allal

► Contexte : des défis importants qui appellent un dialogue et la recherche de réponses communes

La Méditerranée est une zone d'échanges importants, tant en termes économiques que culturels. Une interdépendance s'est créée depuis très longtemps en fonction des ressources de chaque pays : ressources naturelles, ressources humaines, capital technologique... Mais cette interdépendance se situe aujourd'hui dans le cadre d'économies ouvertes à la mondialisation, chacune avec ses caractéristiques propres. Enfin, la création d'un marché de plus en plus intégré au sein de l'Union européenne conduit à considérer plus globalement l'ensemble de la région Euro-méditerranéenne dès lors que l'on souhaite penser une politique cohérente et notamment une politique énergétique.

Les évolutions récentes dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée et les leçons que l'on doit tirer des difficultés observées dans la mise en œuvre de règles communes dans le domaine énergétique au sein de l'Union Européenne, remettent l'énergie au cœur des préoccupations de l'ensemble des pays, qu'ils soient producteurs ou importateurs. Ces évolutions constituent une opportunité pour penser une politique de co-développement euro-méditerranéen, et en premier lieu concernant l'énergie en termes d'offre, de demande et de gouvernance efficace et pertinente en regard des enjeux d'investissements de long terme que nécessite ce secteur. De plus, suite aux récents développements internationaux ayant profondément transformés les équilibres du marché régional de l'énergie, le thème de la sécurité énergétique se confirme comme une priorité de la région euro-méditerranéenne.

Lors de la réunion ministérielle sur l'énergie de l'Union pour la Méditerranée (UpM), qui s'est tenue le 11 décembre 2013, l'OME a exprimé sa vision du système énergétique dans la région méditerranéenne dans une déclaration commune de ses membres. Celle-ci appelle, entre autre, à favoriser l'efficacité énergétique, un meilleur usage de l'ensemble des ressources et des technologies et à mettre en place des politiques adaptées. Elle souligne également l'importance pour la mise en œuvre de cette vision, du rôle des gouvernements, tant au niveau local que régional, pour la création des conditions permettant d'atteindre une coopération fructueuse pour tous.

Dans ce contexte, souhaitant saisir l'occasion de la prochaine présidence italienne de l'Union Européenne et considérant que le dialogue avec les partenaires stratégiques en termes de sécurité énergétique et de coopération régionale est une priorité, l'OME a organisé une conférence internationale le 24 juin à Rome sur le thème : « Euro-Med : Construire un futur énergétique durable en commun ». Cette Conférence a été organisée en coopération avec l'Assemblée parlementaire de la Méditerranée et sous le patronage de la représentation italienne de la Commission Européenne. Elle a bénéficié d'un très grand soutien de la part des autorités italiennes.

Dans son introduction, le Président de l'OME, Bruno Lescoeur, rappelait que « cette conférence est spéciale et très importante ; ce n'est pas une négociation ministérielle, ce n'est pas une conférence du monde des affaires, c'est un échange pour identifier en commun les défis dans le domaine de l'énergie pour la région, et de proposer des directions pour y répondre. »

► La sécurité énergétique : l'affaire de tous les pays

L'un des principaux sujets de cette rencontre fut la sécurité énergétique qui a fait l'objet d'une table ronde présidée par Raafat El Beltagy, Directeur Général Tharwa Petroleum Company. En effet, les modèles énergétiques de l'OME indiquent une croissance significative de la demande des pays du Sud et de l'Est, dont les consommations devraient doubler d'ici 2030, alors que les pays du Nord devraient connaître une relative stagnation de leur consommation. La dépendance énergétique de la région devrait s'accroître tant au nord, où elle atteindrait 81%, qu'au sud où la part d'exportation devrait globalement se réduire pour les pays exportateurs, et cela avec des situations très différenciées suivant les ressources des différents pays.

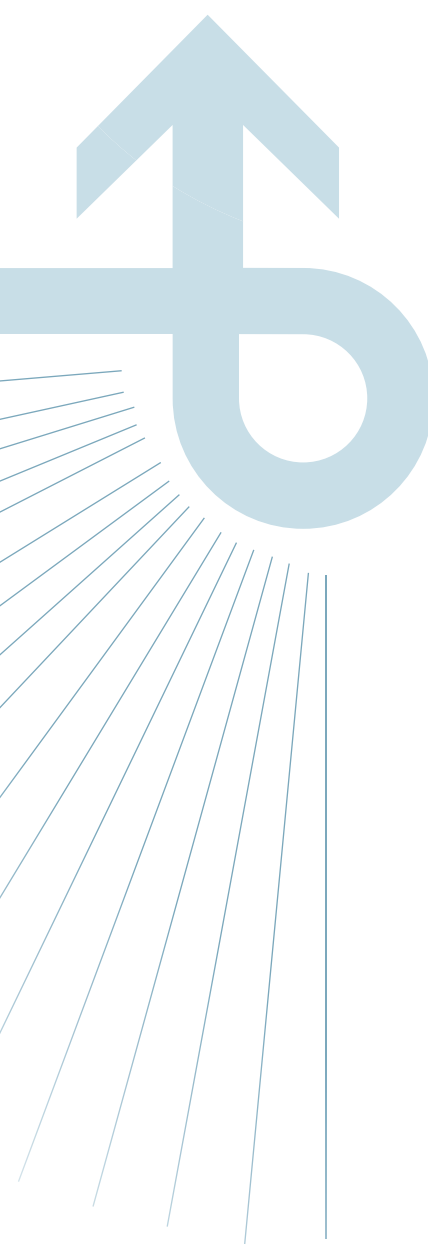
A la suite, d'une revue de la géopolitique énergétique régionale par le Dr. Lucio Carraciolo, Directeur de l'institut LIMES, un débat s'est engagé avec notamment la question des conditions et de l'organisation des ressources découvertes récemment dans la Méditerranée orientale. L'exploitation de ces ressources qui représente des opportunités considérables nécessitera une coopération de l'ensemble des pays riverains. Par ailleurs, le développement des réseaux de gazoduc est une composante essentielle du renforcement de la sécurité énergétique régionale, notamment pour attirer des flux de gaz venant du Moyen Orient et de l'Asie centrale.

► L'Énergie, levier de développement socio-économique

La seconde session de la Conférence a traité d'un thème d'une très haute importance, en particulier pour les pays Sud et Est Méditerranéen : l'énergie, levier de développement socio-économique. La session a été présidée par M. Rachid Ben Daly, PDG de la STEG et vice-président de l'OME.

A la suite, d'une introduction par le Prof. Alessandro Ortis du Comité sur le commerce et l'investissement de l'Assemblée parlementaire méditerranéenne, un débat s'est engagé notamment sur le rôle clé de l'énergie dans la qualité de vie et l'importance d'un accès de tous à une énergie efficace et durable. Les liens énergie/développement et également sécurité énergétique / sécurité alimentaire ont également été soulignés. Dans ce cadre la sécurité énergétique est avant tout une « énergie ininterrompue à un coût abordable ». Les expériences marocaine, tunisienne et turque ont également été mises en évidence.

Afin de permettre à l'énergie de jouer pleinement son rôle dans le développement socio-économique des pays de la région les conditions/stratégies suivantes sont notamment nécessaires : cadres législatifs clairs, fiables et harmonisés ; renforcement des compétences et des capacités ; développement des infrastructures et efficacité des marchés.



Les modèles économiques : de l'importance d'une bonne gouvernance

La dernière session de la Conférence présidée par Jean François Arrighi de Casanova, Président de Total Innovative Energies Solutions, a traité du thème des structures des marchés et des modèles économiques. A la suite, d'une introduction par Ricardo Puliti, Directeur à la BERD (Banque Européenne de Reconstruction et de Développement), un débat s'est engagé avec un échange sur les bonnes pratiques et expériences des pays des deux rives de la région dans différents secteurs : énergies renouvelables, cadres réglementaires, de l'importance des interconnexions ... un consensus s'est dégagé entre les participants sur la nécessité de faciliter l'établissement et le développement de conditions de marché robustes. C'est une condition très importante pour favoriser tout développement.

Sécuriser les investissements nécessaires au secteur des hydrocarbures et pour le développement des sources d'énergies renouvelables, mettre en place des cadres réglementaires et institutionnels favorables et adaptés à l'efficacité énergétique et finalement développer les interconnexions au niveau régional et transrégional sont autant des nécessités que des défis qui ne pourront être relevés de manière optimale que si les pays méditerranéens convergeaient vers des marchés ouverts.

En conclusion : pragmatisme, développement des infrastructures, une bonne gouvernance et une coopération régionale renforcée

La Conférence de Rome a permis un échange très riche et impressionnant sur les bonnes pratiques et les instruments existants et desquels la région pourrait s'inspirer : la Communauté de l'énergie, la charte de l'énergie, la coopération sectorielle. Tous ont donné matière à réflexion.

Dans son discours de clôture, le vice-ministre italien du développement économique, Claudio De Vincenti, a fait part des priorités de la présidence italienne pour l'Union européenne dans le domaine de l'énergie. Il a notamment évoqué : une gouvernance plus robuste et plus flexible du marché intérieur, une sécurité énergétique basée sur l'efficacité énergétique, les renouvelables, les interconnexions mais aussi le développement des ressources dans l'est méditerranéen, un objectif pour la politique climat à 2030 et une politique extérieure favorisant la sécurité mutuelle. En complément Lapo Pistelli, Vice-Ministre des affaires étrangères, a évoqué l'importance de politiques énergétiques coordonnées pour dépasser la crise économique, et l'importance de l'initiative de Ban Ki Mon, Sustainable Energy for All.

En conclusion on peut rappeler les mots de Luigi Carbone, Président de MedREG lors de cette session : « rien ne peut être obligatoire, la coopération méditerranéenne doit se construire sur des approches convergentes et sur la base d'une confiance mutuelle. Il s'agit de développer des politiques en harmonie et non de parler d'une seule voix. »

C'est la vocation même de l'OME. Une coopération mutuelle et bénéfique est la solution pour l'innovation et la sécurité du système énergétique de la région. Bien sûr, de grands défis et opportunités sont à relever et saisir. Ce dont la région a besoin est de joindre les forces et relancer les efforts, en se concentrant sur des développements concrets, afin de capturer tous les fruits qui n'attendent qu'à être cultivés dans notre Méditerranée.

QUELLE DERNIÈRE VERSION DU «PROJET DU GAZ DU SUD» ?



Le projet du gaz du sud, comme les spécialistes ont l'habitude de l'appeler est l'un des plus grands projets de renforcement de l'infrastructure de production et de transport du Gaz Naturel dans le pays outre la transformation d'une partie conséquente du gaz en GPL.

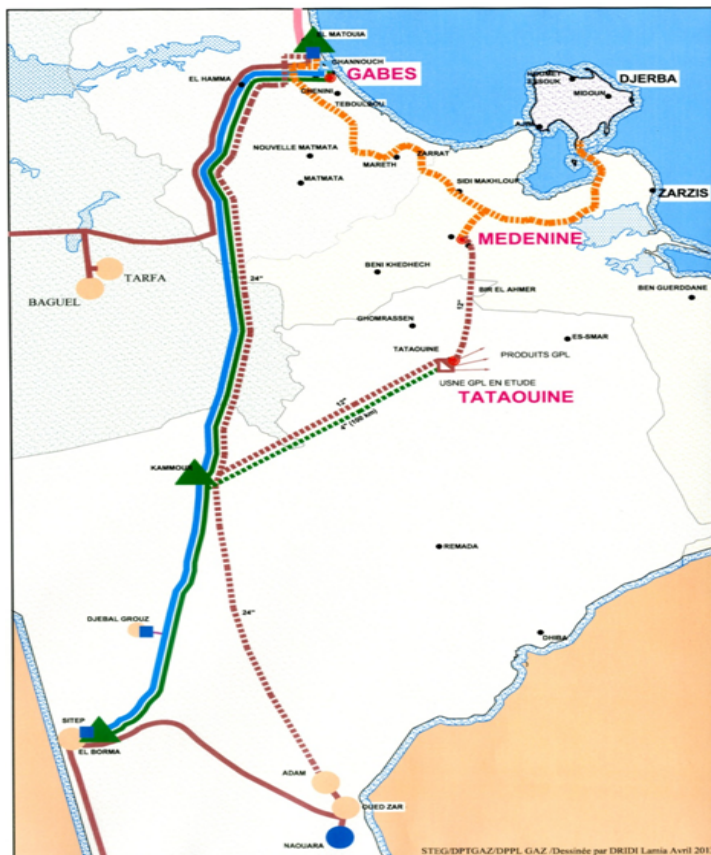
Ce projet, nommé aujourd'hui : « projet de développement de la concession Nawara », prend d'ailleurs toute son importance dans la conjoncture énergétique post-2010 caractérisée par un déficit de la balance énergétique de plus en plus galopant suite à un recul important des ressources disponibles en hydrocarbures (y compris le forfait fiscal sur le gaz algérien transitant par la Tunisie vers l'Italie) contre une augmentation constante de la demande.

Le projet rentre en exploitation
avant la fin de **2016**

Il est opportun de rappeler que l'idée de ce projet date de 2006 où la stratégie énergétique de l'époque prévoyait le développement du gaz naturel et ses usages à travers le pays. Entre 2007 et 2009, les études ont été élaborées et le démarrage du projet était effectivement programmé pour 2012 afin qu'il rentre en production en 2016. Notons que dans sa version originale le projet était beaucoup plus ambitieux que sa version actuelle.

En effet, après la révolution de 2011, le projet s'est arrêté et plusieurs revendications sociales et régionales sont apparues à son propos. Ceci a amené le gouvernement à revoir les composantes du projet et à, finalement, décider de le réaliser, suite au CIM du 5 mars 2014 sous cette nouvelle version :

- Un gazoduc de transport du gaz depuis la concession « Nawara » au sud Tunisien vers Gabès et un 2ème gazoduc de transport acheminant une partie de ce gaz à Tataouine.



- Une station de traitement et une station de remplissage de GPL à Tataouine
- Une station de traitement du gaz pour l'extraction de gaz commercial et de GPL à Gabes.

Ainsi, le gouvernement a mis tout son savoir-faire de médiation et de négociation pour faire aboutir ce projet, combien important pour le paysage énergétique national.

Elle a, en outre, trouvé les financements nécessaires auprès des bailleurs de fonds internationaux début 2014 et envisage la rentrée en exécution avant la fin de la même année.

Verrons-nous ce gaz contribuer au développement des gouvernorats et du tissu industriel et économique au sud tunisien, comme tout a été mis en œuvre, avant fin 2016. C'est tout ce que l'on souhaite. Bon vent à ce projet.

M.J.A

“

L'Indice de Gouvernance des Ressources Naturelles de RWI Vers plus
de transparence dans la gouvernance
des hydrocarbures en Tunisie

”



Par Kais MEJRI

Ministère de l'industrie, de l'énergie et des mines
Directeur des Affaires juridiques et du contentieux.
Président de la cellule de bonne gouvernance

BONNE GOUVERNANCE

BONNE GOUVERNANCE

BONNE GOUVERNANCE

Bonne Gouvernance

L'Indice de Gouvernance des Ressources Naturelles de RWI

Vers plus de transparence dans la gouvernance des hydrocarbures en Tunisie

« Ce qui est frappant avec la Tunisie, c'est le décalage entre la législation pétrolière qui est bien développée et la mise en œuvre de cette législation. Les lois sont généralement solides mais l'accès aux informations sur la plupart des aspects du secteur des hydrocarbures reste très limité », c'est avec ces mots que s'est exprimée Marie Lintzer, Analyste Gouvernance à Revenue Watch Institute (RWI), après la publication du classement de la Tunisie à l'Indice de Gouvernance des Ressources Naturelles (RGI en anglais) en mai 2014.

De récentes études montrent que les pays offrant un meilleur accès à l'information au public obtiennent de meilleures notes dans le domaine de la gouvernance affichent une meilleure croissance économique.

Marie Lintzer,
Analyste Gouvernance à Revenue
Watch Institute (RWI),

L'Indice RGI, faut-il le rappeler, touche 58 pays qui représentent 85% de la production mondiale de pétrole, 90% de celle de diamants et 80% de celle de cuivre, générant des trillions de dollars de profits annuels. Qu'il s'agisse de pays en tête du classement comme la Norvège, le Royaume-Uni et le Brésil ou de pays en queue de classement comme le Iran, le Qatar et la Lybie, l'indice identifie les points forts et les carences de la gouvernance des ressources naturelles.

La Tunisie n'a pas figuré initialement dans la liste des pays concernés par l'indice qui a été publié en mai 2013 mais d'une façon exceptionnelle et suite à l'ouverture d'un bureau de l'Institut Revenue Watch (RWI) en Tunisie, une évaluation a été menée pour mesurer la qualité de gouvernance du secteur des hydrocarbures en Tunisie et ce, sur la base de la même méthodologie que le RGI 2013

et par rapport aux mêmes pays évalués en 2013. L'Indice RGI n'a touché que le secteur des hydrocarbures et n'inclut pas le secteur minier et celui des phosphates.

Dans cet article nous allons analyser le score de la Tunisie afin d'identifier les forces et les faiblesses du mode de gouvernance du secteur des hydrocarbures, une œuvre assez importante et urgente dans l'optique d'entamer des réformes structurelles dans la législation en vigueur afin de rétablir la confiance du grand public envers la gestion du gouvernement des ressources naturelles dans l'intérêt de ses citoyens.

Toutefois, avant d'analyser le classement de la Tunisie dans cet indice, les forces et les faiblesses du système de gestion des hydrocarbures, regardons d'abord et de plus près ce que signifie l'indice RGI.

L'Indice RGI, de quoi s'agit-il ?

Au cours de la dernière décennie, la question de la transparence dans les industries extractives a retenu l'attention de plusieurs institutions et organismes internationaux reflétant un désir grandissant d'aider les gouvernements des pays riches en ressources naturelles à améliorer la gouvernance de leur secteur extractif. Plusieurs initiatives et programmes ont vu le jour tels que « l'Initiative pour la transparence des industries extractives » (ITIE), le mouvement international de la société civile « Publiez Ce Que Vous Payez » (PCQVP), le Guide de la FMI sur la transparence des recettes des ressources naturelles, la Charte sur les ressources naturelles ainsi que plusieurs programmes d'autres organisations tels que les Nations Unies, la Banque mondiale, l'Union africaine etc ...

Toutefois, tous ces programmes et initiatives ne permettaient pas jusque là de mesurer et comparer la transparence des revenus dans les divers pays concernés. Il faut attendre en 2010 pour que le Revenue Watch Institute (RWI), développe l'Indice de Gouvernance des Ressources Naturelles. L'originalité de cet indice est en effet d'avoir créé un cadre d'analyse comparative pour commencer à évaluer la performance individuelle des pays par rapport aux meilleures pratiques ainsi que par rapport à leurs pairs. L'indice a le mérite aussi de fournir à la société civile et aux parlements des données empiriques solides

“

Qu'il s'agisse de pays en tête du classement comme la Norvège le Royaume-Uni et le Brésil ou de pays en queue de classement comme le l'Iran, le Qatar et la Lybie, l'indice identifie les points forts et les carences de la gouvernance des ressources naturelles

”

qui peuvent être utilisées pour remettre en cause la performance d'un pays et exiger des normes plus élevées de transparence et de redevabilité dans le secteur extractif.

Cet indice se fonde sur l'hypothèse qu'une gestion transparente et responsable des revenus tirés de l'exploitation des ressources naturelles est essentielle au développement et à la stabilité de tous les pays producteurs de ces richesses. De récentes études montrent que les pays offrant un meilleur accès à l'information au public obtiennent de meilleures

notes dans le domaine de la gouvernance affichent une meilleure croissance économique. De plus, des recherches montrent que les pays les plus transparents ont de meilleures notations de risque de crédit, jouissent d'une plus grande discipline fiscale et sont moins affectés par la corruption. D'autres recherches ont montré que les pays moins transparents ont un produit intérieur brut (PIB) par habitant plus bas, des investissements étrangers directs moindres et des coûts de capitaux plus élevés que les pays plus transparents



Le cadre générale étant précisé, voyons maintenant concrètement de quoi est composé l'indice RGI?

L'indice RGI évalue, tous les deux ans, quatre composantes clés de la gouvernance des ressources dans chaque pays à savoir :

1) **Le cadre institutionnel et juridique** : les lois, réglementations et modalités institutionnelles qui facilitent la transparence, la redevabilité et la concurrence loyale.

2) **Les pratiques de divulgation** : la publication d'informations par les autorités gouvernementales.

3) **Les garanties et les mesures de contrôle de la qualité** : la présence et la qualité des mécanismes de contrôle et de

supervision qui encouragent l'intégrité et protègent des conflits d'intérêts.

4) **Les conditions générales de gouvernance** : l'état de la gouvernance dans son ensemble, fondé sur plus de 30 mesures externes de la redevabilité, de l'efficacité gouvernementale, de l'Etat de droit, de la corruption et de la démocratie.

L'Indice RGI note et classe les pays en se fondant sur un questionnaire détaillé composé de 173 questions regroupées en 45 indicateurs et est rempli par des chercheurs spécialistes des industries extractives. Il répartit les pays en quatre niveaux de performance :

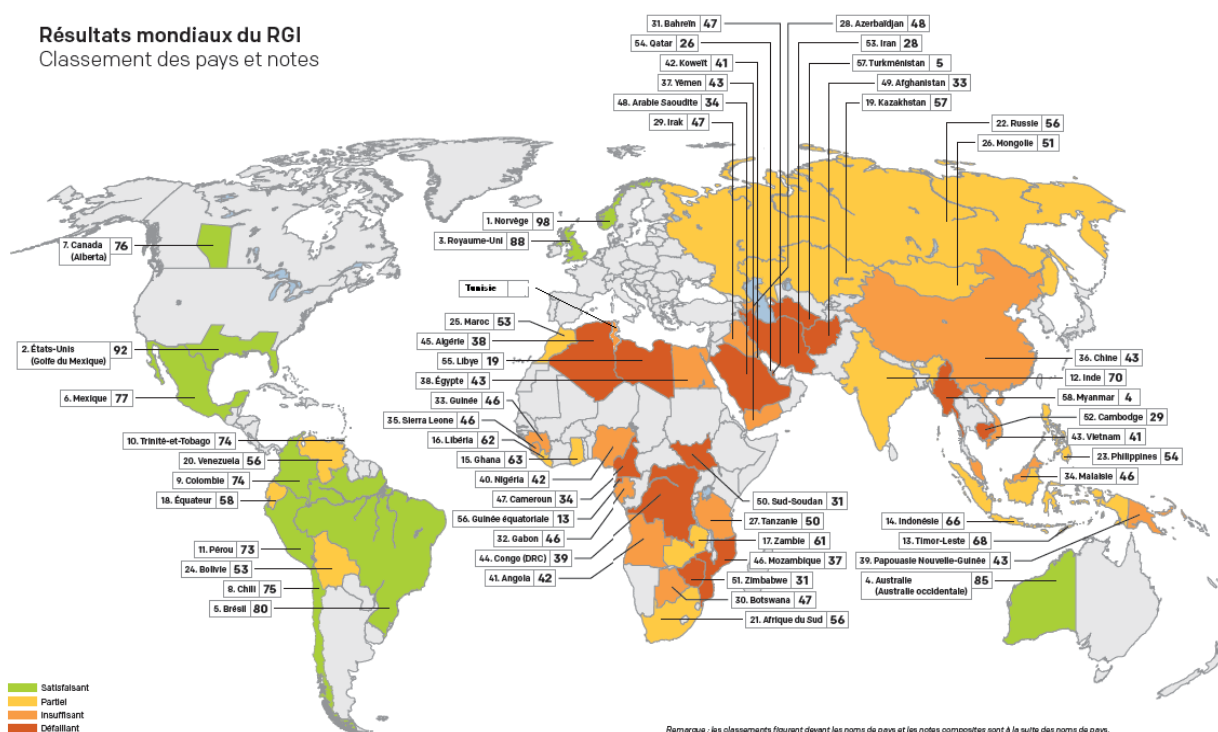
- satisfaisant (71 – 100, vert),
- partiel (51 – 70, jaune),
- insuffisant (41 – 50, orange),
- défaillant (0 – 40, rouge).

S'agissant des résultats de l'indice, la Norvège occupe le haut du pavé avec un score de 98/100, suivie par les Etats-Unis, de la Grande-Bretagne, de l'Australie et du Brésil.

Par contre, les pays arabes exportateurs de pétrole occupent le bas de la liste de l'indice RGI. L'Iran 53ème, le Qatar 54ème et la Libye 55ème (Fig. 1).

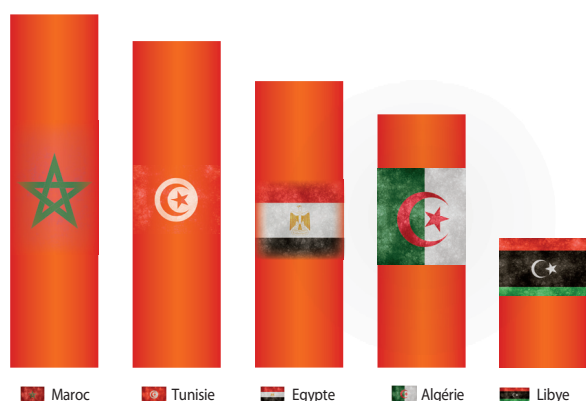
Mais qu'en est-il de la place de la Tunisie dans cet indice ?

Résultats mondiaux du RGI
Classement des pays et notes



Remarque : les classements figurant devant les noms de pays et les notes composites sont à la suite des noms de pays.

BONNE GOUVERNANCE



Un tableau mitigé sur la gouvernance du secteur: Une note globale «insuffisante», avec un potentiel de progression énorme.

L'indice RGI a accordé à la Tunisie une note «insuffisante» de 49/100 et l'a positionnée au 28^{ème} rang

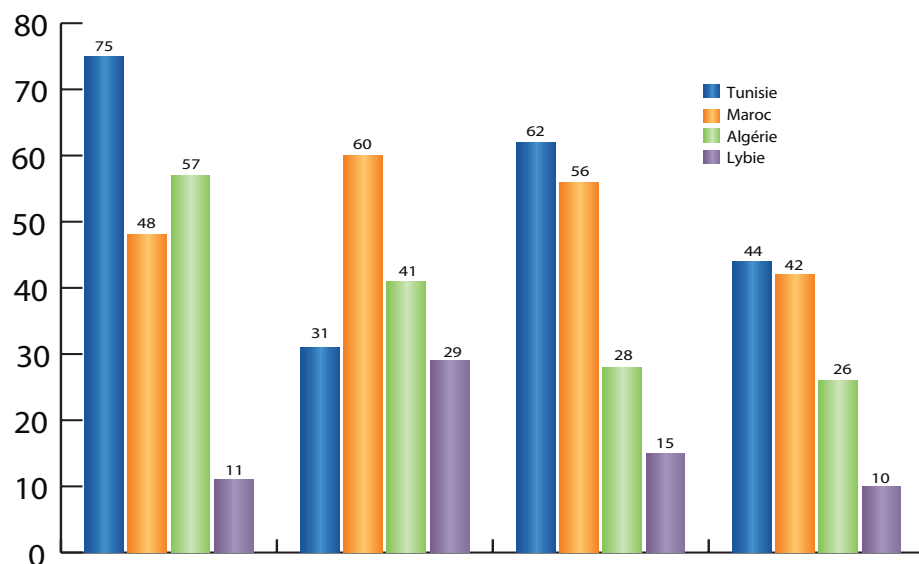
parmi 59 pays audités. Cette note quoique insuffisante positionne la Tunisie dans un rang plus au moins «avancé» par rapport au pays appartenant à la région MENA (Afrique du Nord et Moyen-Orient) ou aux majorités de pays arabes et africains producteurs de pétrole, gaz et mines.

En effet, si l'on compare la position de la Tunisie à l'échelle de la région MENA, l'on constate que la Tunisie occupe la deuxième place derrière le Maroc (25^{ème} avec un score de 53/100) mais bien avant l'Egypte et l'Algérie qui sont classées respectivement au 38^{ème} et 49^{ème} rang. (Fig. 2 & 3)



L'analyse des résultats du RGI montre un déficit de gouvernance frappant dans la gestion des ressources naturelles dans le monde entier. **80% des pays audités,** présentent de graves lacunes dans la gouvernance de ces ressources





(Fig. 3) Résultats de l'indice RGI pour la région Afrique du Nord et Moyen-Orient

Parmi tous les pays arabes et africains, seuls trois pays dépassent la note de 60 de l'indice (le Ghana, la Zambie et le Libéria) pour les autres pays, ils sont au bas de l'échelle comme l'Algérie, l'Arabie Saoudite, le Soudan, l'Iran, le Qatar, la Lybie, etc.. En fait, ce déficit de gouvernance dans la gestion des ressources naturelles n'est pas spécifique à ces pays mais frappe aussi la majorité écrasante des pays audités. L'analyse de l'indice RGI montre en effet que seuls 11 pays gagnent un score global de plus de 70. Par contre, 80 %

des pays audités présentent de graves lacunes dans la gouvernance des ressources et plus de la moitié de l'échantillon ne respectent même pas les normes de base de la gouvernance des ressources.

Si l'on examine maintenant en détail les quatre notes composant le score final de la Tunisie, l'on découvre le décalage entre le cadre juridique et institutionnel jugé « satisfaisant » par rapport au déficit de « pratique de divulgation » encore « défaillant » :



L'ETAP, une compagnie nationale qui répond aux standards internationaux de transparence et de bonne gouvernance

L'ETAP publie régulièrement des rapports et généralement complet, y compris des informations sur les réserves d'hydrocarbures du pays, les volumes de production, les prix, la valeur des exportations, les estimations d'investissement en exploration, noms de sociétés opérant dans le pays, le taux de participation dans des joint-ventures, ainsi que la composition de son conseil d'administration.

Pour toutes ces raisons, l'indice RGI a attribué à l'ETAP un score de 78/100 avec un Rang de 12^e compagnie pétrolière sur un échantillon de 46 entreprises internationales auditées.

BONNE GOUVERNANCE

	Score	Rang	Observation
Cadre institutionnel et juridique	75	18 ^e	 satisfaisant (71 – 100),
Pratiques de divulgation	31	47 ^e	 défaillant (0 – 40).
Garanties et mesures de contrôle de qualité	62	25 ^e	 partiel (51 – 70),
Conditions générales de gouvernance	44	23 ^e	 insuffisant (41 – 50)
Total (score composite)	49/100	28 è/59	 insuffisant (Rang : 28^{ème})

En effet, compte tenu de la quantité très limitée d'informations disponibles pour la plupart des aspects du secteur des hydrocarbures, la Tunisie a eu un score de 31/100 ayant de ce fait une mention « défaillant ». Parmi les informations qui ne sont pas -ou qui sont peu- divulguées relevées par l'indice RGI on cite à titre d'exemple :

- les conditions réelles d'octroi des permis,
- les montants des investissements, les taux du Cost-Oil ou du Profit-Oil,

- les accords d'association et les contrats de partage de production,
- Les études d'impact environnemental,
- les volumes et les valeurs détaillés de la production
- la valeur des exportations.
- les revenus générées par le secteur,
- etc ..

il y a lieu de noter que plusieurs informations et données présumés non divulgués sont déjà publiés dans des endroits variés et dispa-

rates y compris sur les colonnes de notre magazine « La revue de l'Energie ». Toutefois, cela n'a pas malheureusement pris en compte ce fait là et cela s'explique par le fait que le but de l'Indice est de tester quel volume de données les gouvernements rendent accessible par le biais de canaux faciles d'accès pour les citoyens. Ce qui doit inciter le gouvernement à adapter sa communication pour être plus accessible et intelligible au grand public.

La note attribuée à la composante «pratiques de divulgation» a clairement tiré le score final de la Tunisie



Le déficit de transparence de la part du gouvernement s'explique par **des pratiques anciennes**- quasiment voulues - de la part de l'ancien régime et qui ne concerne point le **secteur de l'énergie** mais il touche quasiment tous les secteurs d'activités. Ce constat ne reflète en rien la nouvelle dynamique instituée par les gouvernements post révolution orientée vers une processus de transparence irréversible.





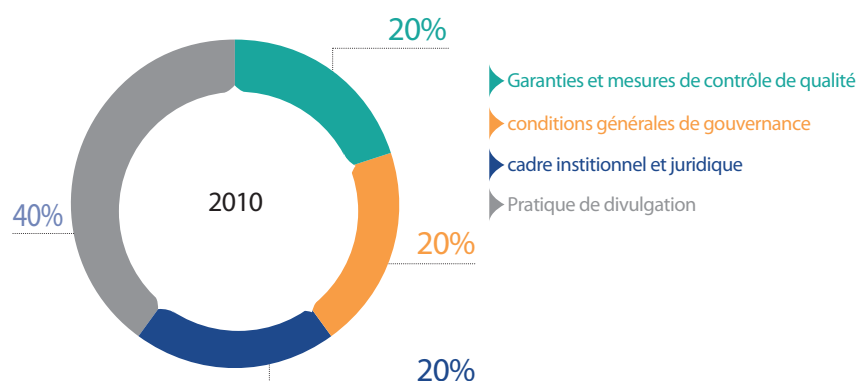
vers le bas. Ceci d'autant plus vrai que cette composante de l'index reçoit un plus grand poids dans le calcul du score général. Les « pratiques de divulgation » représentent en effet 40% de la note finale du pays, alors que les trois autres composantes (Cadre institutionnel et juridique, Garanties et mesures de contrôle de qualité, Conditions générales de gouvernance) compte pour 20% chacune.

Ce déficit de transparence de la part du gouvernement s'explique par des pratiques anciennes - quasiment voulues - de la part de l'ancien régime qui ne concerne point le secteur de l'énergie mais il touche quasiment tous les secteurs d'activités. Ce constat ne reflète en rien la nouvelle dynamique instituée par les gouvernements post révolution orientée vers un processus de transparence irréversible.

En effet, depuis, la révolution, des réformes ont été déjà lancées pour appuyer la transparence et l'accès à l'information. Les média et la société civile sont de plus en plus actives en ce domaine notamment après l'adoption du décret-loi n°2011-41 du 26 mai 2011 relatif à l'accès aux documents administratifs des organismes publics.

Quant au ministère chargé du secteur de l'énergie et mines, il n'a cessé depuis la révolution de communiquer sur ce secteur. La communication reste certes insuffisante et lacunaire compte tenu des « fantasmes de corruption généralisée » qui planent -à tort ou à raison- dans les esprits du citoyen et de la classe politique et compte tenu également de la faiblesse des structures chargées de la communication dans des administrations publiques ; Lesquelles administrations souvent habituées à travailler dans le confort de l'omerta.

POIDS DE CHAQUE COMPOSANTE DANS LE CALCUL DE L'INDEX RGI





Le P2G : Une technologie prometteuse pour les filières énergies renouvelables tunisienne ?

Par **Mohamed Jouneidi ABDERRAZAK**

Dans un moment de l'histoire où les marchés mondiaux de l'électricité et du gaz sont en pleine transition notamment sous l'effet de l'essor des énergies renouvelables, des questions techniques sont de plus en plus soulevées autour de la gestion de l'intermittence de la production électrique, le management des pointes de consommation et les moyens de stocker l'électricité.

VEILLE & INNOVATION

En Tunisie, la question se posera notamment après la promulgation attendue de la loi sur les énergies renouvelables qui défrichera le terrain pour une réelle transition énergétique «verte» mais qui posera aussi la question des limites techniques et de la capacité physique et de gestion du réseau national de l'électricité et du gaz.

imaginez donc l'important gisement que présente cette technologie si elle s'avère déployable en Tunisie.

Il s'agit en effet d'un procédé chimique basé sur les principes simples de l'électrolyse et de la méthanisation et qui permet en plusieurs étapes de transformer l'électricité produite à partir des énergies renouvelables (solaire

Intérêts de cette technologie en Europe et pour la Tunisie.

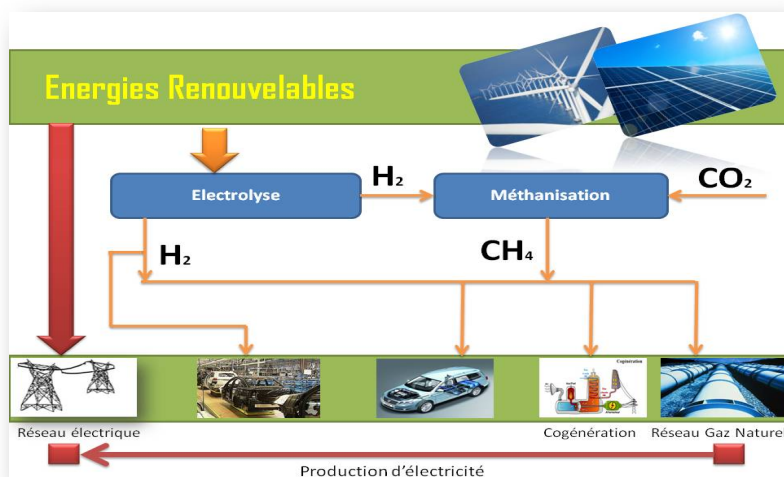
Au niveau européen, aujourd'hui, cette technologie est présentée comme prioritaire pour le développement des énergies renouvelables par le Groupe Européen de Recherche Gazière (GERG), et l'Association Européenne de l'Hydrogène.

En France, le Ministère de l'Economie et des Finances dans son rapport « Energie 2050 » et l'ADEME dans ses feuilles de routes stratégiques «hydrogène énergie et piles à combustibles» et «Systèmes de stockage de l'énergie» font allusion à ce procédé comme prometteur et innovant.

Enfin notons que la mise en place de cette technologie ouvrira le champ large au développement de plusieurs filières connexes aux filières des énergies renouvelables et peut jouer un rôle de catalyseur pour le développement d'industries vertes et de solutions innovantes.

En Tunisie, une telle technologie peut apporter des solutions intéressantes pour les industriels, mais aussi la gestion de l'intermittence de la production à partir des énergies renouvelables au niveau du réseau électrique national. Elle présente également une opportunité pour donner un nouvel élan au projet des véhicules GNV et de la cogénération.

Reste à évaluer son coût et sa pertinence par les spécialistes en la matière.



La bonne nouvelle c'est qu'aujourd'hui il existe d'ores et déjà sur le marché plusieurs solutions pour répondre aux besoins d'une telle transition. L'une d'elle est le POWER-To-GAS ou P2G.

Qu'est ce que le Power to Gas ?

Il s'agit d'un nouveau procédé qui permet de transformer les excédents de production d'électricité en gaz, oui en gaz ! Vous

et éolien) en hydrogène (H_2) et en méthane (CH_4) qui sont des gaz utiles pour plusieurs secteurs.

En effet, une fois ces gaz produits par l'installation P2G, il est possible de les injecter dans le réseau de gaz naturel ou les utiliser pour le transport «propre», la cogénération, mais aussi dans les industries pétrochimiques, métallurgiques et agroalimentaires.

WEEZ Voiture électrique made in Tunisia

La WEEZ, Premier véhicule électrique sans permis 3 places, A été développé et prototypé en Tunisie grâce au soutien du Cluster mécatronique de Tunisie (CMT), au sein du pôle de compétitivité de Sousse.

La société Eon Motors développe avec Normeca et Surfaprotect un prototype de voiture électrique sans permis destinée à la commercialisation en Europe.

Le choix des partenaires a été défini en fonction de leur capacité à transposer par la suite les technologies développées sur d'autres productions, afin d'élargir leurs offres technologiques. L'École d'ingénieurs de Sousse (ENISO) a été associée comme prestataire/partenaire.

la WEEZ, Premier véhicule électrique sans permis 3 places, conduisible dès 16 ans pour les titulaires du permis, Weez se caractérise par sa plateforme technologique dotée de 4 moteurs roues pilotés par une électronique de bord propriétaire.

Véritable 4 roues motrices intégral, Weez procure des sensations et un plaisir de conduite unique pour cette catégorie.

Équipé de série d'un pack batteries 3 kWh lui conférant une autonomie de base et réelle de 60 kms se rechargeant sur une simple prise de courant en 3h30, Weez est destiné aux déplacements





de proximité et permet des économies d'usages importantes avec un coût énergétique aux 100 kms inférieur à 45 centimes d'euro.

Depuis les présentations aux salons de Genève puis de Paris son design a été entièrement revu améliorant encore son allure jeune, ludique et pratique.

Sa carrosserie double peau en composite peut laisser la place à de nombreuses personnalisations tant pour le choix de son aspect extérieur que pour la personnalisation de ses équipements intérieurs.

Doté de série d'une tablette Android intégrée dans son tableau de bord pour son électronique de pilotage, Weez se conduit tactilement et très aisément en sélectionnant les principales fonctions et en lisant les principales informations sur l'écran digital.

Avec ses 250 kg à vide et son pack batterie Lithium Fer Phosphate parfaitement adapté à ses caractéristiques qui lui confère une autonomie suffisante pour les déplacements de proximité, Weez est taillé pour vous permettre de profiter pleinement des plaisirs d'un mode de déplacement doux et économique.

Homologué pour l'Europe communautaire en quadricycle léger, Weez vous sera proposé en versions 3 places, avec ou sans portes, et utilitaire 1 place, avec ou sans portes.

De nombreuses options tant en termes d'équipements que de personnalisations extérieures ou intérieures vous seront proposés via le configurateur de notre site internet.

Proposé dans sa version de base à moins de 10 000 euros TTC batteries incluses, Weez bénéficiera d'une garantie constructrice de 2 ans.



ARRET
SUR IMAGE

LA NOUVELLE CENTRALE ELECTRIQUE DE SOUSSE (C)
ENTRÉE EN PRODUCTION EN JUILLET 2014

420 MW CAPACITE DE PRODUCTION

Investir en Tunisie 2014 Start-up pour la démocratie

08 septembre 2014

La manifestation « Investir en Tunisie 2014 Start-up pour la démocratie » sera organisée le 08 septembre 2014 avec la participation d'importantes délégations, notamment en provenance du Japon, de la Chine, de la France, des USA, de l'Allemagne ainsi que des grandes firmes multinationales.

OIL & GAS SUMMIT 2014

Du 25 au 27 septembre 2014 à Hammamet

La 4^{ème} édition du Sommet « Oil & Gaz » sera organisée, sous le patronage du ministre de l'Industrie, de l'Energie et des Mines, du 25 au 27 septembre 2014 à Yasmine Hammamet – Tunisie.

CAT 2014

le Carrefour d'Affaires et de Technologies

16-17-18 octobre 2014 au parc des expositions du kram

L'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation (APII) organise, sous l'égide du Ministère de l'Industrie de l'Energie et des Mines, du 16 au 18 octobre 2014 à Tunis, la sixième édition du Carrefour d'Affaires et de Technologies CAT 2014, une plateforme idéale en faveur des échanges entre professionnels des secteurs à fort potentiel de croissance.

Prix National de la Qualité :

Appel à Candidature - Année 2014

Le Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines annonce qu'un appel à candidature au Prix National de la Qualité est ouvert jusqu'au 15 Septembre 2014. Ce prix est attribué aux entreprises opérantes dans le secteur industriel et des services connexes à l'Industrie.

Tout candidat au prix peut télécharger le dossier de participation à partir de l'adresse ci-après : www.tunisieindustrie.nat.tn ou retirer le dossier de participation au siège de l'Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité situé à l'immeuble de l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation- 10^{ème} étage, 63 rue de Syrie 1002 Tunis Belvédère.

AGENDA





LA REVUE «L'ENERGIE»

La Revue « **L'Energie** » est supportée financièrement et techniquement par les entreprises suivantes :

La Revue «L'Energie» est une publication du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines, elle se veut multidisciplinaire, axée sur les questions liées directement ou indirectement à l'énergie en Tunisie et à l'étranger avec ses composantes essentielles à savoir l'exploitation et la production des hydrocarbures, l'électricité, le gaz naturel, la distribution, le raffinage, la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables. Cette revue est ouverte, entre autre, à l'industrie et à l'université en Tunisie et à l'étranger afin de publier des articles en français, en arabe ou en anglais dans le secteur de l'énergie. Elle est diffusée auprès des entreprises du secteur, des institutions nationales, régionales et internationales, des écoles et instituts d'énergie, des Ambassades...

ETAP

Entreprises Tunisienne des
Activités Pétrolières

STEG

Société Tunisienne de
l'Electricité et du Gaz

SNDP

Société Nationale de
Distribution de Pétrole

STIR

Société Tunisienne des
Industries de Raffinage

TRAPSA

Société de Transport du
Pétrole par le Sahara

SITEP

Société Italo – Tunisienne
d'Exploitation Pétrolière

SEREPT

Société d'Exploitation et de
recherche du Pétrole
en Tunisie

SOTUGAT

Société Tunisienne du
Gazoduc

CTF

Compagnie Tunisienne de
Forage

ANME

Agence Nationale pour la
Maîtrise de l'Energie

SODEPS

Société de Développement
de d'Exploitation du Permis
du Sud

SOTRAPIL

Société de Transport de
Pétrole par Pipeline