

# FLASH – ENERGIES ALTERNATIVES

11 Juin 2013

## Solaire : Le Moyen-Orient, un marché d'avenir pour les entreprises du secteur ?

### Points clés:

- Aujourd'hui à ses débuts, le développement du solaire s'accélère aux Emirats et en Arabie Saoudite
- Un schéma économique simple et efficace : les deux producteurs de pétrole cherchent à économiser de l'or noir pour l'export
- Diminution des ressources en gaz naturel et progression des besoins en électricité soutiennent les investissements dans le solaire
- Intérêt pour le solaire en matière de désalinisation, responsable d'1/5 de la consommation d'électricité
- Un marché stratégique sur lequel les entreprises mondiales cherchent déjà à se positionner : les premiers arrivés pourraient bien être les premiers servis

### Le solaire aux émirats et en Arabie Saoudite : Quelle situation à l'heure actuelle ?

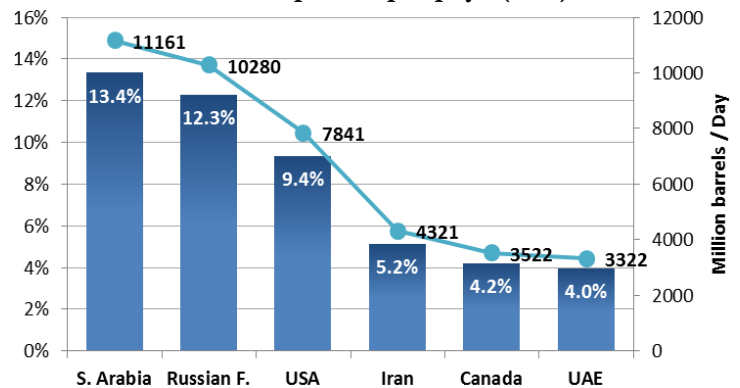
Qu'on se le dise, le développement du solaire aux Emirats Arabes Unis (E.A.U.) et en Arabie Saoudite est récent : les capacités totales installées sont encore très limitées à l'heure actuelle.

Deux éléments permettent d'expliquer le retard pris par ces deux pays dans le développement de l'énergie solaire. Premièrement, des contraintes techniques ont longtemps empêché tant l'Arabie Saoudite que les Emirats de tirer profit de leurs niveaux d'ensoleillement exceptionnels. En effet, lorsque les températures sont extrêmement élevées, les rendements fournis par les panneaux solaires non adaptés sont considérablement réduits. Mais encore, la poussière de sable transportée par les vents dans cet environnement désertique peut recouvrir les panneaux solaires et en diminuer les performances. Il a donc fallu attendre un développement de la technologie, désormais plus adaptée aux contraintes climatiques, pour espérer obtenir des rendements à la hauteur de l'ensoleillement de la région.

De l'autre côté, le fait que ces pays soient producteurs de pétrole - et donc moins concernés par la hausse des prix des produits pétroliers - a sans doute pesé dans le développement des énergies alternatives. Le pétrole, disponible en quantité quasiment illimitée et à très bon marché, est en effet majoritairement utilisé dans la production d'électricité des deux pays, par le biais de centrales thermiques.

De ce point de vue, pas de grands changements : l'Arabie Saoudite reste le premier producteur de pétrole au monde, couvrant en 2011 13.4% de la production mondiale, et les Emirats, malgré leur taille restreinte, fournissaient 4% de la production mondiale la même année<sup>i</sup>.

Production de pétrole par pays (2011)



Source : BP Statistical Review, Bloomberg, BBGI

L'Arabie Saoudite représente potentiellement le plus grand marché de la région pour le développement de l'énergie solaire. Mais alors que les USA, la Chine et le Japon ont augmenté leurs installations chacun de plus ou moins 7'000 MW rien qu'en 2012<sup>ii</sup>, on compte aujourd'hui seulement 12 MW installés en Arabie Saoudite<sup>iii</sup>.

Cependant, le gouvernement saoudien planifie de développer de manière colossale ses investissements dans le secteur, avec plus de \$100 milliards alloués à

cet effet d'ici 2032. L'objectif du gouvernement est en effet d'atteindre une puissance installée de 41'000 MW, au rythme de 800 nouveaux MW par an. De telles capacités permettraient au pays de satisfaire 20% de ses besoins en électricité, selon le KACARE<sup>iv</sup>, l'agence nationale supervisant le développement du solaire.

**Aux Emirats, le développement du solaire se fait aujourd'hui à Abu Dhabi et à Dubaï.** Les développements y sont encore plus récents qu'en Arabie Saoudite, mais deux projets attirent désormais l'attention des investisseurs sur ce petit – mais richissime – pays. Là aussi, des développements conséquents sont prévus : Selon le directeur exécutif au Masdar Institute of Science and Technology, les capacités solaires aux E.A.U pourraient dépasser les 20 GW d'ici 2030, au rythme donc d'environ 1'100 MW par année.

**En mars 2013 fut en effet inaugurée la centrale Masdar Shams 1, qui représente aujourd'hui la centrale solaire à concentration la plus importante qui soit en activité (100 MW).** Celle-ci sera à même de fournir l'électricité nécessaire à 20'000 foyers aux Emirats<sup>v</sup>. En octobre, Dubai devrait également inaugurer la première phase du projet de parc solaire Mohammed Bin Rashid, laquelle deviendra lors de sa mise en service la plus grande centrale de ce genre dans la région, avec une capacité de 1'000 MW.

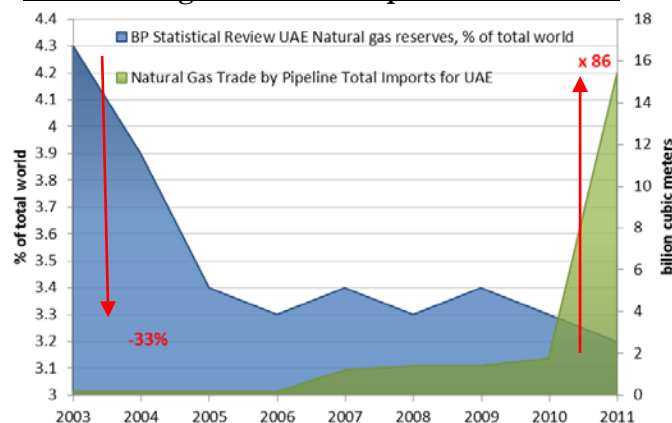
### Comment faut-il interpréter cet intérêt soudain pour le solaire en Arabie Saoudite et aux E.A.U ?

Les raisons qui motivent l'intérêt récent de ces deux pays producteurs de pétrole dans le développement du solaire sont multiples. Il y a bien sûr une véritable nécessité de faire face à la hausse de la demande d'électricité alors que les ressources en gaz diminuent, mais aussi une volonté plus globale de diversifier les sources d'énergie utilisées. Cependant, c'est l'argument du coût d'opportunité qui semble inciter le plus les gouvernements à développer l'énergie solaire.

Côté ressources, les Emirats ont longtemps bénéficié, à côté de leurs ressources abondantes de pétrole, d'importantes réserves de gaz naturel, leur permettant de produire l'électricité de manière indépendante et à bas coût. Bien qu'elles restent importantes, celles-ci diminuent, et les Emirats sont contraints d'importer de plus en plus de gaz naturel pour satisfaire à leurs besoins alors que les prix internationaux du gaz sont restés plutôt élevés. Dubai importerait ainsi 99% de sa consommation de gaz naturel<sup>vi</sup>, et Abu Dhabi augmenterait considérablement ses importations, comme en témoigne la construction de nouveaux terminaux spécifiques à l'importation du gaz naturel.

Si les réserves du pays constituaient 4.3% des réserves mondiales en 2003, celles-ci ne représentent en effet désormais qu'un peu plus de 3.2%. Sur la même période, les importations de gaz naturel par gazoduc ont ainsi progressé de manière impressionnante, passant de 0.2 milliards de mètres cubes à près de 16 milliards par année.

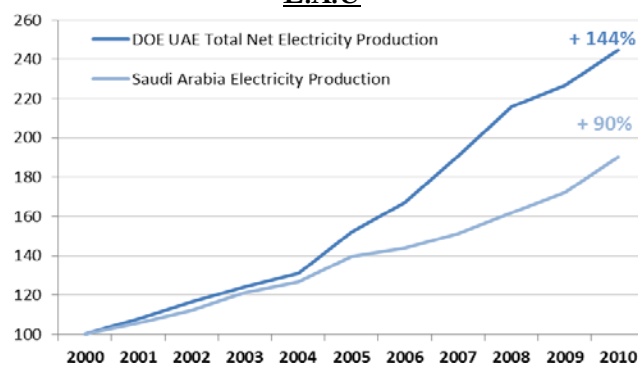
### Réserves de gaz naturel et importations – E.A.U



Source : BP, Bloomberg, BGI

Or, dans le même temps, les besoins en électricité ne cessent de se développer, aussi bien aux Emirats qu'en Arabie Saoudite. Les deux pays figurent déjà parmi ceux dont la consommation d'électricité par habitant est la plus élevée, ont vu leur production augmenter de +144% et +90% depuis 2000<sup>vii</sup>.

### Production d'électricité – Arabie Saoudite & E.A.U



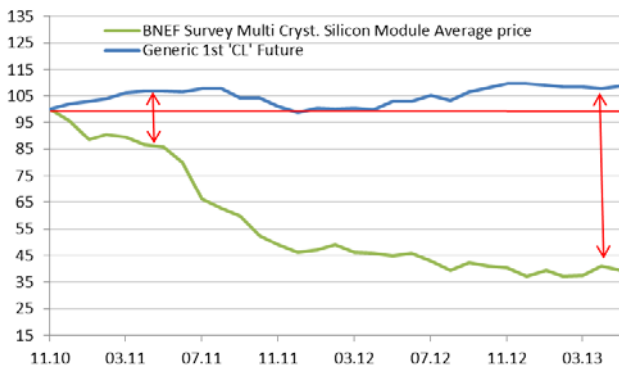
Source : Bloomberg, BGI

**Or, et c'est là que le bat blesse, face à la pénurie de gaz naturel, ce sont davantage encore de barils de pétrole qui sont utilisés pour la production d'électricité,** avec les conséquences économiques associées, et notamment une baisse des revenus à l'export.

**Le solaire apparaît alors comme une véritable stratégie « win-win », économiquement viable, pour ces pays exportateurs de pétrole.**

Le vrai engouement pour le solaire vient d'ailleurs probablement de ce calcul simple : en quelques années, le prix du baril de pétrole continue d'augmenter malgré des fluctuations à court terme (+9% depuis novembre 2010). De l'autre côté, le coût des panneaux solaires a considérablement chuté, pour se stabiliser aujourd'hui à 39% seulement des niveaux de novembre 2010.

### **Prix du baril de pétrole et coût moyen des panneaux solaires (base 100 29.11.2010)**



Source : Bloomberg, BGI

**En utilisant jusqu'à 35% de sa production de pétrole pour produire de l'électricité<sup>viii</sup>, l'Arabie Saoudite renonce donc à une partie non négligeable de ses revenus pétroliers potentiels. Les barils économisés à travers l'utilisation d'autres technologies, telles que le solaire, pourraient ainsi être exportés. Il existe donc un véritable coût d'opportunité à choisir le pétrole plutôt que d'autres sources d'électricité, dont le coût de production diminue, comme c'est le cas pour le solaire.**

Dans le cas de pays producteurs de pétrole, outre la diminution des coûts de l'énergie solaire liés à la baisse du prix des panneaux, les économies de pétrole réalisées ajoutent à la compétitivité du secteur. Selon Bernstein Research, en Arabie Saoudite, le coût de l'électricité produite à partir du pétrole s'établit ainsi à \$0.16/KWh, contre \$0.09/KWh pour le solaire.

Une augmentation des quantités de pétrole exportées se répercutera d'autant plus sur la richesse du pays que le PIB de l'Arabie Saoudite et des Emirats Arabes Unis dépend clairement de leur industrie pétrolière, à hauteur de 45% et 30%<sup>ix</sup> respectivement. Ainsi, les projets solaires en Arabie Saoudite, si l'on prend en compte le pétrole qui pourrait être ainsi économisé et revendu, pourraient atteindre un IRR de 12%<sup>x</sup>, et l'on peut s'attendre à des résultats similaires aux E.A.U.

**Toutefois, au-delà de la production d'électricité, l'utilisation du solaire constitue également un atout stratégique dans la gestion des ressources, et notamment dans la gestion de l'eau.** En Arabie

Saoudite comme aux Emirats, l'eau constitue de fait une ressource rare. Pourtant, les besoins en eau augmentent chaque année, et la consommation d'eau par habitant des pays figure parmi les plus élevées au monde.

Aux E.A.U, 90% des besoins en eau potable sont couverts grâce au processus de désalinisation d'eau de mer ; et il en va de même pour l'Arabie Saoudite. Or, la désalinisation consommerait aujourd'hui environ un cinquième de l'électricité produite dans le pays.

Selon le KACARE, rien qu'en Arabie Saoudite, 523'000 barils de pétrole par jour pourraient être économisés grâce, entre autres, à l'utilisation de centrales de désalinisation solaires. Fort de ces estimations, le pays construit désormais la plus grande centrale de ce genre, capable de produire 50 millions de gallons par jour d'eau potable. Des développements en ce sens sont également prévus à Abu Dhabi, dans la ville nouvelle écologique de Masdar City.

### **Quels schémas de développement probables ?**

**Les gouvernements montrent désormais beaucoup plus clairement leur tout nouvel engouement envers les énergies renouvelables.** De nombreuses conférences sont organisées à ce sujet dans la région, et les questions sont abordées lors des sommets auparavant focalisés sur le secteur pétrolier, comme le Dubai Global Energy Forum.

Les actions menées par l'Etat dans ces deux pays se limitent pour l'instant à la fixation d'objectifs – pour le moins ambitieux – déterminant la part des énergies renouvelables, et du solaire en particulier, dans la production d'énergie à l'horizon 2030. En E.A.U., Dubai a ainsi fixé l'objectif d'avoir, d'ici 2030, 5% de ses besoins en électricité couverts par l'énergie solaire. L'émirat d'Abu Dhabi se montre encore plus engagé, en affichant la volonté de couvrir dès 2020, 7% de ses besoins à travers l'exploitation d'énergies renouvelables, dont la majeure partie sera naturellement assurée par le solaire. L'Arabie Saoudite, nous le disions, prévoit 20% de solaire d'ici 2032.

**Ces objectifs, s'ils n'engagent pas concrètement les pays, restent des signaux positifs pour les investisseurs,** qui ont besoin de savoir que les gouvernements chercheront à protéger le développement du photovoltaïque. Mais pour inciter plus fortement les investissements, tout le tissu réglementaire devra être pensé pour plus de transparence, de solidité et de stabilité, afin de gagner en prévisibilité.

Répondant au sondage mené par ESIA (Emirates Solar Industry Association) et PwC, les professionnels

ont souligné l'importance de pouvoir compter sur des fonds d'investissements spécifiques, mais aussi la nécessité de mettre en place des aides étatiques spécifiques au secteur, notamment à travers la fixation de prix de rachat subventionnés à l'image de ce que font certains pays européens et le Japon<sup>xi</sup>. Abu Dhabi et Dubai réfléchiraient d'ailleurs sérieusement à la mise en place de telles subventions. Dans le premier émirat, des aides, à hauteur d'un quart des dépenses liées au développement de parcs solaires, pourraient également être envisagées. En attendant, certaines avancées réglementaires n'ont pas eu à se faire attendre : depuis Mars 2012, il est interdit de construire de nouveaux bâtiments à Dubai si les plans ne prévoient pas des chauffages solaires fournissant au moins 75% des besoins en eau chaude du bâtiment.

### Quelles sont les entreprises impliquées ?

À l'heure où les entreprises chinoises pourraient être confrontées à de lourdes taxes en Europe, et face au ralentissement de la croissance des installations dans les marchés matures, les entreprises du secteur cherchent toutes à développer leur influence dans les nouveaux marchés de croissance. Nous avons traité du Japon, qui devrait être le plus grand installateur en 2013. Mais le Moyen-Orient représente un marché d'exportation sur lequel les entreprises ne devraient pas tarder à se positionner. Les entreprises américaines, telles que First Solar ou SunPower, sont déjà actives dans la zone : la première développe déjà par exemple une petite centrale (13 MW) à Dubai, tandis que la seconde est pressentie favorite pour remporter une partie des appels d'offre saoudiens.

Les entreprises européennes ne sont pas en reste. À titre d'exemple, ReneSola (Espagne) vient d'obtenir une certification spéciale pour la résistance de ses panneaux dans le climat du Moyen-Orient, et Solaria (Espagne) a débuté il y a quelques mois des négociations pour un joint-venture (50-50) visant le développement de parcs solaires en Arabie Saoudite.

**Au niveau des entreprises locales, la compagnie Masdar, basée à Abu Dhabi, et qui est une filiale de la compagnie étatique Mubadala Development Company, est la plus active.** En plus de se consacrer au développement de la ville écologique Masdar City, à proximité d'Abu Dhabi, mais aussi à l'investissement et à la recherche (à travers l'Université Masdar Institute of Science and Technology), Masdar développe des projets concrets. Pour le projet Shams 1, Masdar a d'ailleurs collaboré en joint-venture avec Total (France) et Abengoa (Espagne). Citons également les entreprises Mulk Enpar Renewable Energy, filiale de Mulk Enpar et basée aux E.A.U, et la compagnie saoudienne ACWA Power International, qui développe de plus en plus de projets dans le solaire notamment, dans la région MENA.

### Conclusion

**Le solaire devrait connaître une expansion importante aux Emirats Arabes Unis ainsi qu'en Arabie Saoudite, et représenter dès lors un marché très intéressant pour les entreprises du secteur. Ceci, tant pour des raisons environnementales liées à la diminution des ressources naturelles (hydrocarbures, eau potable), que pour des raisons purement économiques. L'utilisation du solaire permettrait effectivement à ces deux producteurs de pétrole de conserver davantage de brut pour l'export.**

**Les gouvernements se montrent de plus en plus réceptifs aux énergies alternatives, comme en témoignent les nombreuses conférences organisées sur le sujet et les exemples locaux de Masdar City dans l'émirat d'Abu Dhabi. Reste désormais à établir une réglementation plus claire et plus stable et à mettre en place éventuellement des aides étatiques, pourquoi pas sous la forme de prix de rachat subventionnés.**

<sup>i</sup> BP Statistical Review.

<sup>ii</sup> European PV Energy Association

<sup>iii</sup> Gulfnews, « Saudi Arabia eyes switch to solar power ».

<sup>iv</sup> King Abdullah City for Atomic and Renewable Energy

<sup>v</sup> Reuters, 17.03.2013.

<sup>vi</sup> TheNational, 4.06.13.

<sup>vii</sup> US Department of Energy

<sup>viii</sup> TheNational, 02.05.13

<sup>ix</sup> Opec.org

<sup>x</sup> Bloomberg New Energy Finance Analyst' comment

<sup>xi</sup> ESIA & PwC, UAE Solar Survey 2012.

BBGI Group est soumis à l'Autorité de surveillance des marchés financiers (FINMA) et offre les services suivants à ses clients suisses et internationaux:

- Gestion institutionnelle
- Gestion de patrimoine privé
- Fonds de placement
- Conseil indépendant pour clients institutionnels et privés
- Gestion active du risque monétaire
- Placement immobilier

*Information importante : Ce document et ses annexes sont confidentiels et destinés exclusivement à leur destinataire et ne peuvent être donc reproduits sans l'accord écrit explicite de BBGI Group. Ceux-ci sont mis à disposition à titre informel et ne constituent en aucun cas une offre ou une sollicitation d'achat, de vente ou de souscription. BBGI Group ne peut être tenu pour responsable de n'importe quelle décision prise sur la base des informations mentionnées, qui ne constituent d'ailleurs pas non plus un conseil, lié ou non à des produits ou services financiers. Ce document et ses annexes sont basés sur des informations disponibles publiquement. En aucune circonstance, ces derniers ne peuvent être utilisés ou considérés comme un engagement de leurs auteurs. BBGI Group s'efforce d'utiliser des informations réputées fiables et ne peut être tenu pour responsable de leur exactitude et de leur intégralité. D'autre part, les opinions et toutes les informations fournies peuvent faire l'objet de modification sans avis préalable. Les prix ou marges mentionnés ne sont qu'indicatifs et restent sujets à modification sans préavis en fonction de l'évolution des conditions des marchés. Les performances passées et simulations ne sont pas représentatives des résultats futurs. Les opinions, vues et prévisions exprimées dans ce document et ses annexes reflètent les vues personnelles de leurs auteurs et ne traduisent pas les opinions de BBGI Group.*

**BBGI Group SA**  
Rue Sigismond Thalberg no 2  
1201 Genève -Suisse  
T: +41225959611 F: +41225959612  
info@bbgi.ch - www.bbgi.ch