

# ENERGIE & STRATEGIE



**Marrakech accueille la COP22  
Une nouvelle consécration  
pour le Maroc**

# Le développement durable au cœur de notre stratégie



Station d'arrivée du Slurry Pipeline - Jorf Lasfar



**2016**

ANNÉE INTERNATIONALE  
DES LÉGUMINEUSES

Leader mondial sur le marché du phosphate et entreprise responsable, le Groupe OCP déploie une approche intégrée visant la gestion durable et optimisée des ressources et leur transformation en source de progrès pour les générations actuelles et futures.

Grâce à sa stratégie de développement durable basée sur l'innovation et l'anticipation, le Groupe OCP œuvre pour la préservation de l'environnement à travers le recours à une gestion durable des ressources naturelles. Il contribue aussi au développement d'écosystèmes performants et à la création de richesses à travers l'initiation de projets industriels structurants et de programmes de développement socio-économique durables et ambitieux.



www.ocpgroup.ma

Le magazine de la Fédération de l'Énergie

N° 43 - 1<sup>er</sup> trimestre 2016



Magazine de la Fédération de l'Énergie  
23, Bd. Mohamed Abdou - palmiers,  
Casablanca - 20340  
Tél.: (212)0522 99 70 71/72 - Fax : (212)0522 98 52 80  
Email : fedenerg@menara.ma

Directeur de publication :  
**Mohamed FETTAH**

Comité scientifique :  
Rachid IDRISSE KAITOUNI, Ahmed  
NAKOUCH,  
Moulay Abdelaziz TAHIRI et Said  
MOULINE

Conception  
Agence AUTOGRAPH



- 5 **Editorial** / Par Mohamed FETTAH
- 6-11 **Événement**  
Mise en service officielle de la première centrale du complexe solaire «Noor-Ouarzazate»
- 12-23 **Actualités nationales**
- 24-33 **Actualités internationales**
- 34-43 **Focus**  
Le COMELEC appelle à l'accélération de la transition énergétique pour le renforcement de l'unité maghrébine
- 44-55 **Dossier**  
Marrakech accueille la COP22  
Une nouvelle consécration pour le Maroc
- 56-63 **Opérateurs & Associés**
- 64-65 **Activités de la Fédération de l'Énergie**
- 66-71 **Analyse**
  - Les énergies renouvelables en Afrique ne sont pas une utopie
  - Financement des énergies propres dans les pays en voie de développement
- 72-75 **Agenda**



*“Depuis la prise de conscience de l'urgence climatique à Rio en 1992, le Royaume a résolument inscrit sa politique volontariste en matière de développement durable et de protection de l'environnement, dans l'effort global de la Communauté internationale, à travers une série de réformes constitutionnelles, législatives, institutionnelles et règlementaires.*

*La Charte de l'Environnement, le Plan Maroc Vert, le Plan d'Investissement Vert, l'interdiction des OGM et la récente loi sur les déchets plastiques, sont autant d'expressions de cette mobilisation et de cette cohérence.*

*Plus récemment enfin, nourri par la même démarche qui privilégie le long terme, le Royaume du Maroc est devenu l'un des acteurs majeurs de la transition énergétique dans le monde et plus particulièrement sur le Continent africain”.*

-----  
Extrait de l'Allocution de SM le Roi devant la Conférence des Nations unies sur les changements climatiques à Paris (COP21).



**par Mohamed FETTAH**  
Président de la Fédération de l'Energie

## Pour une mise en oeuvre des engagements de Paris

La prochaine édition de la conférence des Nations Unis sur le climat (COP22) en Novembre 2016 à Marrakech sera consacrée à la mise en oeuvre des engagements pris à Paris lors de la COP 21. Le choix du Maroc est la traduction d'une reconnaissance internationale à notre Pays pour son engagement dans le développement du recours aux énergies renouvelables pour une meilleure protection de l'environnement.

La stratégie adoptée par le Royaume qui s'articule autour de la priorité réservée à l'économie verte, au développement durable respectueux de l'environnement illustre tout l'intérêt qu'il accorde à l'épineuse problématique de l'impact des changements climatiques sur notre planète.

Pour contenir les conséquences des dysfonctionnements climatiques, le Maroc a adhéré à un processus de maîtrise et de limitation des effets néfastes des changements climatiques grâce à une approche intégrée et participative, au lancement de chantiers favorisant le développement vert, et l'atténuation de la pollution industrielle, tout en adaptant les cadres institutionnel, juridique et financier pour accompagner un développement socio-économique harmonieux respectueux de l'environnement.

Par ses Hautes Instructions, Sa Majesté le Roi a permis au Maroc de se distinguer par son engagement dans une stratégie déterminante pour l'atténuation des conséquences négatives du dérèglement climatique.

Pour saluer le fort engagement du Maroc au niveau de la Convention Cadre des Nations Unis sur les Changements Climatiques et les multiples initiatives et les engagements du Royaume traduits en programmes et projets divers touchant tous les secteurs, le concert des Nations a porté son choix sur MARRAKECH pour abriter la COP 22.

Certes MARRAKECH, notre fascinante Cité ocre justifie d'un large palmarès pour avoir organisé de nombreuses manifestations internationales historiques avec un savoir-faire notoire.

Pour la COP 22, le Grand DEFI sera la conception des actions et des mesures et leur adoption pour insuffler la dynamique appropriée, pour traduire les engagements de Paris en plans opérationnels.

Il faudra établir des objectifs chiffrés, arrêter des programmes et fixer des délais pour les mesures d'adaptation et d'innovation ainsi que les actions responsables et solidaires de nature à préserver notre planète de catastrophes dramatiques.

Les attentes des Pays du Sud, de l'Afrique et de notre sous-région sont grandes : c'est tout dire sur l'opportunité historique pour le Maroc de consolider son leadership dans ces initiatives.

Une mobilisation générale des pouvoirs publics, de la société civile et des associations professionnelles est essentielle pour un projet de portée universelle.

Sous la Présidence effective de S.M. le Roi

# Mise en service officielle de la première centrale du complexe solaire «**Noor-Ouarzazate**»

## ...et lancement des travaux de réalisation de Noor II et Noor III



Sa Majesté le Roi Mohammed VI a présidé, jeudi 4 février à la Commune Ghessate (Province de Ouarzazate), la cérémonie de mise en service de la première centrale du complexe solaire « Noor-Ouarzazate », baptisée « Noor I », et procédé au lancement officiel des travaux de réalisation de la deuxième et troisième centrale de ce mégaprojet (Noor II et Noor III).

Au début de cette cérémonie, le président du directoire de MASEN (Moroccan Agency For Solar Energy), M. Mustapha Bakkoury, a prononcé une allocution devant le Souverain dans laquelle il a présenté l'état d'avancement du plan solaire marocain, les étapes clés du processus de développement de la première centrale du complexe solaire d'Ouarzazate et les perspectives d'avenir.

Participant à la diversification du bouquet énergétique national, la Centrale Noor I, dont les travaux de réalisation ont été lancés par S.M. le Roi, le 10 mai 2013, s'inscrit en droite ligne de la vision du Souverain d'optimiser l'exploitation des ressources naturelles du Maroc, de préserver son environnement, de pérenniser son développement économique et social et d'assurer l'avenir des générations futures, a souligné M. Bakkoury.

La réalisation de la Centrale Noor I, la plus grande centrale mono-turbine au monde à ce jour avec une capacité de production de 160 MW, est une étape importante dans la mise en œuvre des grands projets d'énergies renouvelables, en ligne avec l'objectif de porter la part des sources renouvelables dans le mix électrique national de 42 % en 2020 à 52 % en 2030, tel qu'annoncé par le Souverain à l'occasion de la COP 21 à Paris.

La construction de la Centrale Noor I s'est faite dans un délai de 30 mois et a mobilisé plus de 2.000 employés, dont 85 % de marocains, a ajouté M. Bakkoury, notant qu'un taux de plus de 30 % d'intégration industrielle a pu être atteint, à travers le recours, sur une base compétitive, à des entreprises marocaines des secteurs notamment du BTP, de la métallurgie ou encore du câblage.

### Forte valeur ajoutée pour la région

A forte valeur ajoutée pour la région d'implantation, le projet de réalisation du complexe solaire Noor contribue au développement socio-économique et culturel de la région, au désenclavement de plusieurs villages avoisinants et à l'émergence de nouveaux produits touristiques, au service du rayonnement à l'international de la province d'Ouarzazate.

De son côté, le directeur général de l'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE), M. Ali Fassi Fihri, a indiqué que la demande en matière d'électricité a quasiment triplé, depuis 1999, en enregistrant plus de 34.000 GWh à fin 2015.

C'est dans ce contexte énergétique des plus contraignants qu'intervient la stratégie énergétique nationale qui accorde une place de choix à la promotion des énergies renouvelables, à travers un ensemble cohérent de programmes d'énergies renouvelables, intégrés, ambitieux et pragmatiques et répondant aux nouveaux besoins de notre pays, en particulier pour la production d'eau par dessalement, transfert ou épuration.

Ces programmes ont permis au Maroc de se lancer dans une transition énergétique qui connaît aujourd'hui un tournant historique grâce à la forte impulsion et remarquable accélération qui lui a été donnée suite à la décision royale d'augmenter la part des sources renouvelables dans le mix électrique national.

M. Fassi Fihri a souligné que cette stratégie commence à donner ses fruits, citant à propos du solaire la réalisation et la mise en service de la première centrale CSP (160 MW) du Complexe solaire intégré « Noor » de Ouarzazate.

S'agissant de l'éolien plus de 800 MW sont en exploitation, 550 MW en cours de développement et le Projet Eolien Intégré (850 MW) est au stade de contractualisation.

Quant à l'hydraulique, « une large part du potentiel hydro-électrique classique (1 310 MW) est réalisée, une Station de transfert d'énergie par pompage de 460 MW en exploitation et une autre de 350 MW en cours de développement ».

« Le Maroc, avec cette stratégie ambitieuse mais réaliste, offre de réelles opportunités d'investissements dans le secteur des EnR avec une feuille de route claire, jalonnée dans le temps et assurant la visibilité requise par les acteurs et les développeurs », a assuré M. Fassi Fihri, notant que pour la période 2016-2030, la capacité renouvelable additionnelle totale à réaliser s'élève à plus de 10.000 MW pour un investissement estimé à près de 280 milliards de dirhams porté par Masen et les producteurs indépendants.

### Assurer une intégration efficace au réseau électrique

Afin d'accompagner le développement des projets de production d'énergies renouvelables pilotés par Masen et en assurer une intégration efficace

au réseau électrique, d'importants investissements seront consentis via l'ONEE et concerneront les infrastructures de transport et de gestion du système électrique, les moyens de stockage pour la régulation du fonctionnement du parc de production EnR, et les moyens de flexibilité pour l'adéquation offre-demande, pour gérer l'intermittence des EnR, en l'occurrence le Projet « Gaz to Power », qui constitue un catalyseur pour atteindre l'objectif des 52 % de capacité en 2030.

Ces programmes d'investissement seront réalisés dans le cadre de la nouvelle gouvernance et structuration du secteur des énergies renouvelables. Ainsi, le pilotage du secteur des énergies renouvelables sera désormais assuré par MASEN qui constituera avec l'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable, un véritable tandem pour la réussite de la transition énergétique et ce, à travers des liens organiques plus forts.

Cette cérémonie a également été marquée par la projection d'un film institutionnel expliquant les différentes étapes du développement de la première centrale solaire Noor I, les infrastructures et aménagements réalisés parallèlement au projet, ainsi que la présentation par des enfants de la région de témoignages dans lesquels ils partagent leurs sentiments à propos de ce projet et expriment leur engagement à respecter l'environnement, ainsi que leur prise de conscience, en tant que génération future, de la nécessité de vivre dans un environnement sain et favorable au développement.

Energy (MASEN), M. Mustapha Bakkoury, a remis au Souverain un livre et un trophée (sculpture) relatifs au projet Noor.

Par la suite, SM le Roi Mohammed VI a procédé au lancement de la mise en service officielle de la Centrale Noor I, un projet de production sous forme IPP (Independent Power Producer), développé sur une surface d'environ 480 hectares sur la base de la technologie thermo-solaire (CSP), avec capteurs cylindro-paraboliques et une capacité de stockage de 3 heures à pleine puissance. Ce projet a mobilisé des investissements de l'ordre de 7 milliards DH.

### Lancement des travaux de réalisation de Noor II et Noor III

Le Souverain a ensuite lancé les travaux de réalisation de la deuxième et troisième centrale du complexe solaire Noor Ouarzazate (Noor II et Noor III). D'une puissance de 200 MW et une capacité de stockage de minimum sept heures, la centrale Noor II (810 millions d'euros) sera développée sur la base de la technologie thermo-solaire (CSP), avec capteurs cylindro-paraboliques et devra s'étaler sur une surface maximale de 680 ha.

Mobilisant des investissements de l'ordre de 645 millions



d'euros, Noor III placera définitivement le Royaume à l'avant-garde technologique avec l'utilisation de la technologie tour thermo-solaire. Elle sera d'une capacité de 150 MW avec près de 8 heures de stockage. Cette technologie promet des performances encore meilleures. Ces trois projets, combinés à une dernière phase photovoltaïque (Noor IV), feront de Noor Ouarzazate le plus grand site de production solaire multi-technologique au monde avec une capacité de 580 MW et un investisse-

ment total supérieur à 24 milliards de dirhams, sans compter les infrastructures communes développées par Masen et l'ONEE pour les besoins des développeurs. Ces infrastructures servent les besoins de connexion électrique, de transport routier, d'adduction en eaux brute et potable, de drainage, de télécom, et de sécurité.

Le complexe Noor Ouarzazate abritera un parc à thèmes de 16 hectares dont le tracé reproduit

celui de la carte du Royaume, ainsi que des équipements structurants, dont un bâtiment multifonctions comprenant des espaces dédiés à l'exploitation et au fonctionnement du Site, un auditorium, une médiathèque, une tour belvédère offrant une vue panoramique.

## Projets d'énergie éolienne à Laâyoune-Sakia El Hamra

# Consolidation de l'énergie propre et des grands chantiers de développement



**De par son énorme potentiel en matière d'énergie éolienne, la région de Laâyoune-Sakia El Hamra est destinée à constituer un des piliers de la stratégie énergétique à laquelle le Royaume a adhéré grâce aux investissements colossaux réalisés dans ce domaine, lesquels devraient insuffler une nouvelle dynamique aux développements tous azimuts des provinces du Sud aux niveaux économique, social et environnemental.**

Ainsi, la région de Laâyoune-Sakia El Hamra a connu le lancement de nombreux projets et chantiers de développement ambitieux, à leur tête le projet d'énergie éolienne de Tarfaya qui vise à contribuer au renforcement des projets d'énergie propre et des chantiers de développement au niveau de la région.

La réalisation de ces projets s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de la stratégie nationale d'efficacité énergétique qui tend à assurer l'approvisionnement en énergie, avec l'adoption d'une approche basée essentiellement sur le développement durable et l'augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables.

Selon les données de la société en charge du projet, Nareva Holding, la province de Tarfaya accueillera le plus grand parc de production d'énergie éolienne en Afrique dont la réalisation a nécessité un investissement de 5 milliards DH, pour une production de 300 MW grâce à 131 turbines.

La mise en service du parc éolien de Tarfaya a commencé en mars 2014 après son raccordement au réseau national d'électricité, tandis que la mise en service de l'ensemble du parc est prévue pour la fin de l'année en cours.

### Valeur ajoutée pour Tarfaya

Selon les mêmes données, l'énergie produite par cette station sera exclusivement réservée à l'Office national d'eau potable et d'électricité (ONEE) sur la base d'un contrat d'acquisition qui s'étend sur 20 ans.

Ce projet représente une importante valeur ajoutée pour Tarfaya, vu qu'il contribue à hauteur de 15 % à la réalisation de l'objectif national éolien du Maroc (2000 MW à l'horizon 2020).

Il permettra également de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 900.000 tonnes/an et de réaliser une économie en devises de 200 millions de dollars par an de pétrole importé.

Réalisé en partenariat avec le groupe industriel énergétique français « GDF Suez », ce projet permettra aussi la création de 700 emplois directs pendant la construction et plus de 50 emplois directs pendant la phase d'exploitation.

Il présente un autre avantage, à savoir charger les entreprises marocaines de la réalisation des études et des travaux électriques et de génie civil, ce qui consti-



tue un niveau d'intégration industrielle de plus de 35 %. Au niveau de la commune d'Akhfennir (à 100 km au nord de Tarfaya), un parc éolien a été réalisé sur une superficie de 2.000 ha avec une capacité de production qui atteint 100 MW. Opérationnel depuis 2013, ce parc comprend 61 turbines dont chacune produit une électricité de basse tension (690 volts).

Par ailleurs, à Fom El Oued (province de Laâyoune), un parc d'une capacité de 50,6 MW est mis en service depuis 2013. Il compte 22 éoliennes d'une hauteur de 80 m.

Le Maroc ambitionne d'atteindre une production éolienne de 950 MW au niveau de la région Laâyoune-Sakia El Hamra, soit près de 50 % de la production nationale.

Ainsi, il a été procédé à la réalisation de quatre parcs éoliens d'une capacité de production de 455,25 MW à Tah (300 MW), Akhfennir (100 MW), Laâyoune (50 MW) et (5,25 MW), tandis que trois autres parcs sont en cours de réalisation d'une capacité de production de 350 MW à Laâyoune (50 MW), Boujdour (200 MW) et Akhfennir (100 MW).

Sur Hautes instructions de Sa Majesté le Roi Mohammed VI

## MASEN désormais à la tête du secteur énergétique

Sur Hautes instructions de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, une session de travail consacrée au secteur de l'énergie a réuni, le 26 décembre, plusieurs hauts responsables de ce secteur au Cabinet Royal à Casablanca.

Le Souverain a précédemment pris acte du rapport sur une vision globale et intégrée de la gouvernance du secteur énergétique national qui lui avait été remis suite à la séance de travail tenue le 13 octobre dernier au Palais royal de Tanger, consacrée au suivi du programme national de développement des énergies renouvelables.

Sa Majesté le Roi a ainsi transmis ses instructions aux différents acteurs concernés afin que le pilotage des énergies renouvelables, notamment solaires, éoliennes et hydroélectriques, soit désormais assuré par MASEN (Moroccan Agency for Solar Energy).



SM le Roi, MM. Fouad Ali El Himma et Yassir Znagui, le ministre de l'Economie et des Finances, M. Mohamed Boussaid, le ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, M. Abdulkader Aamara, le directeur de l'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable, M. Ali Fassi Fihri, la directrice de l'Office national des Hydrocarbures et des Mines, Mme Amina Benkhadra, et le Président du Directoire de (MASEN), M. Mustapha Bakkoury.

### Les missions de Masen...

«Moroccan Agency For Solar Energy», par abréviation «Masen», est une société anonyme à directoire et à conseil de surveillance sous la direction de Mustapha Bakkoury depuis sa création en 2010. Elle a pour objet de réaliser un programme de développement de projets intégrés de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une capacité totale minimale de 2.000 MW. Avant de se voir attribuer, en plus du solaire, la gestion de l'éolien et de l'hydroélectrique, Masen avait 3 missions majeures. Il s'agit de développer des centrales solaires, contribuer au développement d'une véritable expertise nationale dans le domaine du solaire à travers la promotion d'une industrie nationale compétitive et intégrée, le déploiement de la recherche et développement, et le développement des compétences et être une force de proposition régionale et internationale.

La création de Masen ayant été motivée par la nécessité de répondre aux besoins de consommation énergétique grandissants du pays, et de faire face aux défis posés par le réchauffement climatique, l'ensemble de ses actions est gouverné par ce double objectif énergétique et environnemental. A noter que les projets de Masen ont un niveau d'exigence maximal sur le plan de l'impact environnemental et des retombées sociales. Ainsi, les actions de développement local ont pour objectif de désenclaver les régions d'implantation des sites, souvent excentrées, de recourir à l'emploi et d'appuyer la population locale et les secteurs clés de l'économie locale.

### Convergence de la politique énergétique

Le processus de convergence de la politique énergétique du Royaume permettra le renforcement de l'ambition nationale en matière de développement des énergies renouvelables, en ligne avec l'objectif de porter la part des sources renouvelables dans le mix électrique national de 42 % en 2020 à 52 % en 2030.

Tout en conservant leur autonomie de gestion respective, l'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable (ONEE) et MASEN seront appelés à travailler en symbiose afin de confirmer le leadership continental et mondial du Maroc en matière de transition énergétique. Ils devront ainsi opérer à travers des liens organiques plus forts et un pilotage stratégique unifié. Cette collaboration vise à donner des moyens institutionnels et économiques renforcés aux acteurs nationaux afin que les objectifs annoncés soient tenus et que les synergies attendues soient à la hauteur de la vision stratégique énoncée.

Cette session de travail a réuni le Chef du gouvernement, M. Abdelilah Benkirane, les Conseillers de



**Déclaration de M. Abdelkader Amara, ministre de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement**

«La session de travail consacrée au secteur de l'énergie a fait l'objet d'un communiqué du Cabinet royal. Il en ressort que le Souverain a pris acte du «Rapport sur une vision globale et intégrée de la gouvernance du secteur énergétique national» qui lui avait été remis suite à la séance de travail tenue, mardi 13 octobre, au Palais royal de Tanger. Il s'agit donc maintenant, pour nous, de mettre en œuvre les recommandations dudit rapport conformément aux Hautes instructions du Souverain.

A noter que toutes les dispositions législatives, réglementaires et institutionnelles seront prises pour mettre en œuvre la feuille de route qui vise à porter la part des sources renouvelables dans le mix électrique national de 42% en 2020 à 52% en 2030. Aussi, parmi les moyens de parvenir à cet objectif, figure l'élargissement du champ d'action de Masen à toutes les autres sources d'énergies renouvelables pour plus de synergie et d'efficacité».



**TOTAL**  
COMMITTED TO BETTER ENERGY



JUSQU'À  
**89%**  
D'ENCRASSEMENT  
EN MOINS\*

\*Par rapport à un carburant non spécialement additivé. Tests réalisés en novembre 2015. Les résultats peuvent varier en fonction du type de véhicule. Plus d'informations sur total.ma

**Et si pour nettoyer son moteur,  
il suffisait de rouler ?**

Un carburant qui nettoie votre moteur et le protège durablement pour le rendre plus performant, plus économique et moins polluant\*.

**Le carburant qui nettoie votre  
moteur km après km**



## Cadi Ayyad-IRESEN-Managem : Une nouvelle batterie marocaine Lithium-ion à moindre coût



Des chercheurs de l'Université Cadi Ayyad de Marrakech ont synthétisé avec le soutien de l'Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies Nouvelles (IRESEN) une nouvelle batterie marocaine Lithium-ion à moindre coût

Dans le cadre de l'appel à projets InnoTherm I, l'IRESEN a financé le projet « InnoBatteries » porté par l'Université Cadi Ayyad et le Groupe Managem qui a résulté en la conception d'une batterie Lithium-ion avec un matériau énergétique à base de métaux produits au Maroc, ce qui en fait la première batterie Lithium-ion 100 % marocaine.

Financé à hauteur de 2,5 millions de dirhams, le projet InnoBATTERIES a abouti, après 3 années de recherches depuis 2012, en la réalisation d'un prototype de batterie Lithium-ion 100 % marocaine avec un fort potentiel de valorisation et qui pourrait déboucher sur la mise en place d'une filière industrielle innovante.

La collaboration fructueuse entre l'Université Cadi Ayyad de Marrakech et le Groupe Managem a permis le succès de ce projet à travers la conception d'un matériau à vocation énergétique à partir de trois métaux produits localement (le Cobalt Co, le Nickel Ni et le Manganèse Mn) et la mise en place d'un procédé de synthèse simple, peu coûteux, non énergivore et facilement extrapolable à l'échelle

industrielle.

De plus, ce matériau est à présent produit à l'échelle semi-pilote au sein du Laboratoire de Chimie des Matériaux et de l'Environnement de Cadi Ayyad, qui a été érigé grâce au soutien de l'IRESEN.

La capacité de décharge de ce matériau marocain, est de l'ordre de 150 mAh/g, ce qui est équivalent à 550 Wh/kg avec un potentiel moyen de décharge de l'ordre de 3,7 V.

Une véritable innovation, d'autant plus que le matériau énergétique a été synthétisé à partir de métaux qui, jusqu'à cette date, étaient disposés par la société de forage locale en tant que déchets, et qui pourraient être revalorisés et réutilisés pour produire des batteries performantes.

En définitive, ce projet ouvre la voie pour l'amélioration de la compétitivité des technologies marocaines à travers notamment, dans la prochaine phase, le passage à l'échelle industrielle qui permettrait la création d'une nouvelle filière à forte valeur ajoutée et qui accompagnera la stratégie énergétique nationale dans le domaine des énergies renouvelables.

## Energie solaire : Ouarzazate devient « tendance » pour les Américains

Le Parc solaire de Ouarzazate constitue l'illustration parfaite d'une prise de conscience de la vitalité de l'énergie solaire à l'avenir, a écrit le site d'information américain « Gizmodo.com ». « Il ne fait aucun doute que l'énergie solaire est décisive pour l'avenir, une tendance qui favorise en fait le développement de centrales solaires gigantesques dans des endroits comme en Californie, en Chine et ailleurs. La première phase du complexe d'Ouarzazate Noor I du Maroc est un excellent exemple de cette tendance », souligne le site américain dans un article intitulé : « Une centrale solaire géante prend forme dans le désert du Sahara ».



## Phosphates : L'OCP tient sa filiale américaine



L'Office chérifien des phosphates (OCP) vient d'être autorisé à s'installer en Amérique du Nord où il sera représenté par OCP Research Services, LLC, société qu'il détient à 100%. Et selon une récente décision signée par le Chef de gouvernement, Abdelilah Benkirane et le ministre de l'Economie et des finances, Mohamed Boussaid, l'OCP est désormais en droit de créer une filiale en Amérique du Nord sous la dénomination « OCP Research Services, LLC », société détenue à 100% par l'OCP et dotée d'un capital social de 2,6 millions de dirhams. La mission de cette société sera de renforcer les contacts avec les clients actuels et potentiels, mais aussi de faire un travail de veille stratégique en relation avec tout ce qui concerne le marché des phosphates et l'évolution des cours à l'international. Pour rappel, la décision de créer cette société avait été prise en février 2011 lors d'un conseil d'administration de l'Office, mais il a fallu attendre le feu vert du gouvernement. C'est chose faite !

## Semaine Verte de Berlin : Le Maroc à l'honneur

C'est la première fois depuis sa création en 1926 qu'un pays hors-UE est à l'honneur de la Semaine verte de Berlin. La 81ème édition de l'International Green Week de Berlin qui s'est ouverte le 15 janvier, se prolonge jusqu'au 19 janvier et place le Royaume au centre des expositions des industriels du secteur de l'agro-industrie et de l'horticulture venant de plus de 60 pays mais aussi des politiques, des scientifiques et des acteurs de la société civile.

Le Royaume qui marque sa 5ème participation, a occupé au sein du parc d'exposition un stand de 1 550 m2 répartis entre 54 exposants marocains présents.

Ces derniers ont présenté plus de 300 produits du terroir en provenance de 4 zones : le littoral, le désert, les plaines et les montagnes.

Il faut dire que la coopération maroco-allemande s'est amplifiée ces dernières années. Si le Maroc est aujourd'hui le premier pays africain à être l'invité d'honneur de la Semaine verte, l'Al-



lemagne a souvent été invitée au Salon international de l'Agriculture de Meknès (SIAM).

C'est d'ailleurs lors de l'édition de 2011 du SIAM que les deux pays ont signé plusieurs accords bilatéraux dans les domaines de l'agriculture biologique, de la sécurité sanitaire et vétérinaire des produits agricoles et de la promotion de l'investissement agricole. A ce titre c'est sur financement allemand qu'a été lancé le Centre d'excellence agricole de Meknès, un projet qui a pour ambition de développer le transfert de savoir-faire agricole et le développement des échanges commerciaux entre l'Allemagne et le Maroc.

## Energies renouvelables : Le Maroc prêt à partager son expérience avec les pays amis en Afrique subsaharienne

Le Maroc est prêt à partager son expérience dans le domaine des énergies renouvelables avec les pays amis en Afrique subsaharienne, qui sont confrontés à des problèmes d'approvisionnement en électricité, a affirmé, lundi 19 janvier à Abou Dhabi, le ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, Abdelkader Amara.

Le ministre, qui participait au « Forum d'Abou Dhabi sur les mesures pratiques », organisé dans le cadre de la Semaine d'Abou Dhabi de la Durabilité, a passé en revue les grands axes de la stratégie énergétique nationale, grâce à laquelle le Maroc ambitionne de porter la part des énergies renouvelables à 52 % de la capacité énergétique produite à l'horizon 2030.

Le Royaume a décidé d'augmenter cette part après que les conclusions des études et des recherches réalisées en la matière ont démontré la capacité du pays à réaliser son objectif fixé auparavant de porter la part des énergies renouvelables à 42 % de la capacité énergétique à l'horizon 2020, a expliqué M. Amara.

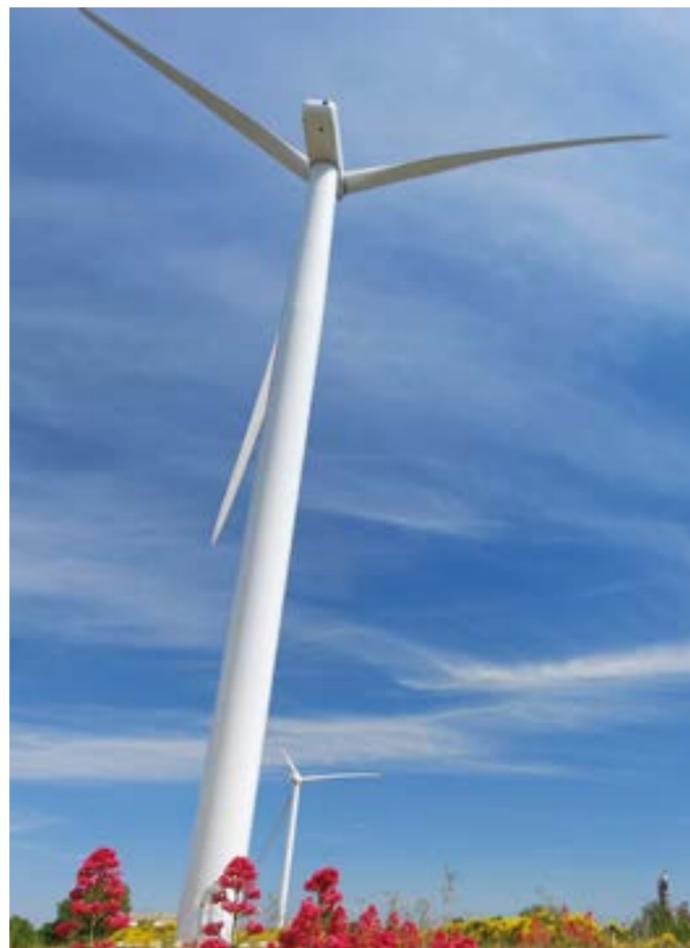
Le ministre a souligné que cette transition vers les énergies renouvelables est le fruit d'une forte volonté au plus haut niveau de l'Etat, soulignant, dans ce sens, que cette politique, portée par SM le Roi Mohammed VI, reflète l'engagement fort du Souverain pour la réussite de la stratégie nationale des énergies renouvelables.

La mise en œuvre effective des axes de cette stratégie nationale a nécessité d'entreprendre une série de mesures draconiennes, a dit le ministre, citant les réformes juridiques et législatives et d'autres d'ordre organisationnel et institutionnel, avec la création d'établissements dédiés aux énergies renouvelables (production, recherche et formation).

### Adhésion du secteur privé

Le modèle énergétique du Maroc se caractérise aussi par l'adhésion du secteur privé qui assurera dans l'avenir la production d'une part importante de l'électricité, a-t-il noté, ajoutant que l'Etat a ouvert la voie au privé pour investir dans la production de l'électricité issue des énergies renouvelables et non pas à partir des énergies fossiles.

Le ministre a en outre souligné que l'Etat marocain a veillé à ce que les projets de production d'électricité



à partir des énergies renouvelables reposent sur des infrastructures industrielles locales, ce qui favorisera la création de nouveaux emplois.

Ce forum, auquel ont pris part plusieurs hommes d'affaires et des représentants des secteurs public et privé, a examiné les moyens de promouvoir les projets et techniques susceptibles de réaliser les objectifs du développement durable adoptés en 2015.

Cette rencontre, qui s'inscrit dans le cadre de la Semaine de la durabilité d'Abou Dhabi (16-23 janvier 2016), se veut un espace de débats et de discussions des décideurs et des acteurs économiques et académiques intéressés par la promotion des énergies renouvelables et le développement durable.

## Construction durable : Le Maroc se dote d'un « Green Building Council »

L'Association Morocco Green Building Council (MGBC) s'est réunie tout récemment en Assemblée Générale. Les membres fondateurs, près d'une vingtaine au total, sont tous engagés dans la construction durable de par leurs activités qui gravitent autour de la promotion immobilière, du conseil juridique, de la banque, de l'immobilier d'entreprise, de la recherche, de l'aménagement, de l'architecture, de la construction, de l'eau et de l'énergie et de la communication professionnelle.

Le nouveau Président, Zakaria SADIK, expert de la Construction Durable, et son bureau exécutif,

élus pour 2 ans, ont présenté le plan d'action de leur mandat intitulé « Pour un Maroc Durable ». A noter qu'un observatoire de la Construction Durable est en préparation. Son rôle sera de répertorier de façon systématique tous les projets de construction environnementale certifiés au Maroc. Et en vue de préparer la COP 22, le MGBC a initié 3 commissions techniques : bâtiment passif, eau et énergie. L'objectif de ces commissions est d'émettre des préconisations et d'être force de proposition lors de l'évènement de Marrakech en 2016.

## Lancement de la certification des systèmes de management de l'énergie selon l'ISO (IMANOR)



L'Institut Marocain de Normalisation (IMANOR) a mis en place au service des opérateurs économiques et pouvoirs publics, un protocole national de certification de systèmes de management de l'énergie suivant la norme internationale ISO 50001 « Systèmes de management de l'énergie : Exigences et recommandations de mise en œuvre ».

L'institut indique qu'il vise à travers cette nouvelle offre, gérée conformément aux standards internationaux régissant les activités de certification, à accompagner les entreprises marocaines pour éprouver la pertinence de leur management de l'énergie, optimiser leurs dépenses énergétiques et identifier leur potentiel d'amélioration.

Par ailleurs, cette initiative s'inscrit dans la stratégie de l'IMANOR visant notamment à offrir à l'entreprise marocaine l'opportunité de faire valoir ses engagements vis-à-vis des pouvoirs publics. Ce programme apporte des garanties suffisantes de conformité aux dispositions pertinentes prévues dans la loi 47-09, relative à l'efficacité énergétique.

Le programme de certification permet également à l'entreprise marocaine de démontrer son usage optimisé des ressources énergétiques et son engagement pour la préservation de ces ressources, conformément aux exigences relatives à l'audit énergétique, prévues dans la même loi.

## 4e Conférence Inde-Afrique sur les hydrocarbures

**M. Amara : « Le Maroc prévoit de développer une capacité additionnelle de production d'électricité »**

**Le Royaume du Maroc aura à développer entre 2016 et 2030 une capacité additionnelle de production d'électricité de sources renouvelables de plus de 10.000 MW, a affirmé, jeudi 21 janvier à New Delhi, le ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, Abdelkader Amara.**

S'exprimant lors de la 4e Conférence Inde-Afrique sur les hydrocarbures (India Africa Hydrocarbon Conference, IAHC), à laquelle le Maroc est invité d'honneur, le ministre a souligné la forte impulsion donnée par S.M. le Roi Mohamed VI, dans son allocution à l'occasion de la réunion des Chefs d'Etats lors de la COP21, tenue récemment à Paris, et dans laquelle le Souverain a affirmé la volonté du Royaume du Maroc de porter la part des énergies renouvelables de 42 % de puissance électrique installée, objectif fixé pour 2020, à 52 % à l'horizon 2030.

« Pour atteindre cet objectif, le Royaume du Maroc aura à développer, entre 2016 et 2030, une capacité additionnelle de production d'électricité de sources renouvelables de plus de 10.000 MW réparties entre le solaire 4.500 MW, l'éolien 4.200 MW, et l'hydro-électricité 1.300 MW », a souligné M. Amara, notant que « ce chantier grandiose est ouvert par la centrale solaire par Noor I de Ouarzazate, qui vient d'être mise en produc-

tion, d'une capacité de 160 MW, un stockage de 3 heures et une technologie des miroirs cylindro-paraboliques ». Dans l'éolien, le Maroc a installé une capacité de 790 MW et 1000 MW sont en cours de développement.

**Importance que revêt l'investissement privé dans le développement des énergies renouvelables**

M. Amara a souligné l'importance que revêt l'investissement privé dans le développement des énergies renouvelables, relevant que c'est d'ailleurs le secteur privé qui a réalisé un des plus grands parcs éoliens de l'Afrique de 300 MW à Tarfaya.

Concernant l'exploration pétrolière et gazière, le ministre a indiqué que le Maroc dispose de bassins sédimentaires similaires à des régions productives dans l'on-shore de l'Afrique du Nord et dans l'offshore de l'Afrique de l'Ouest et du Golf du Mexique.

Il a relevé, à cet effet, que le Maroc a fait des découvertes modestes en pétrole et en gaz dans certains de ses bassins, mais ce secteur demeure sous-exploré, puisque sur les 900.000 Km<sup>2</sup> de bassins sédimentaires que compte le pays, « la superficie couverte par l'exploration ne dépasse guère les 400.000Km<sup>2</sup> et seuls 313 forages d'exploration ont été réalisés jusqu'à maintenant ».

Le ministre a exprimé à cet égard sa satisfaction pour l'intérêt suscité par les bassins sédimentaires marocains puisque plus d'une trentaine de compagnies pétrolières internationales sont en train de les explorer dont Chevron, BP, Total, Repsol, Cosmos, etc.

Pour les hydrocarbures non conventionnels, le Maroc a évalué ses potentialités en schistes bitumineux depuis les années 80. « Il en ressort que nous disposons de réserves importantes estimées à 50 milliards de barils, ce qui place le Maroc au 6e rang mondial. Quant au gaz de schistes, des activités de prospection ont été lancées dans le cadre de contrats de reconnaissance ».

Tout en déplorant que le Maroc n'a pas encore de découverte importante en pétrole ou en gaz, M. Amara a souligné que le Royaume « reste déterminé à les explorer activement à travers l'amélioration continue de son attractivité ». « L'objectif étant de mobiliser plus de compagnies internationales pour les intéresser aux bassins sédimentaires marocains », a fait observer le ministre, soulignant que « cet intérêt grandissant a été rendu possible grâce à plusieurs facteurs, en mettant en avant les réformes entreprises par le Royaume en matière de modernisation de son secteur énergétique, l'ouverture progressive de ses marchés et la décision du Gouvernement de mettre en place, cette année, une agence de régulation indépendante ».

**Renforcement des infrastructures**

Ce grand intérêt se manifeste aussi par le renforcement des infrastructures géologiques et géophysiques indispensables à l'exploration des bassins sédimentaires marocains, l'attractivité de la loi sur les hydrocarbures, qui donne 75% de parts d'intérêt aux compagnies pétrolières qui font de l'exploration et qui accorde des exonérations en matière d'impôt, de taxes et de droits de douanes.

Pour ce qui est du gaz naturel, le ministre a rappelé que le Maroc l'a déjà introduit dans le système énergétique en alimentant deux centrales à cycle combiné dans l'Est et le Nord du Maroc via le gazoduc Maghreb-Europe qui part de l'Algérie en Espagne, relevant que cette utilisation du gaz va être renforcée par l'importation du gaz naturel sous forme liquéfié.

Il a poursuivi que le Maroc a lancé la mise en place des infrastructures nécessaires à l'utilisation du GNL, lesquelles permettront de couvrir une demande nationale en gaz naturel de 5 milliards de mètres Cubes prévu à l'horizon 2020. Ces infrastructures concernent la Jetée maritime, le Terminal de regazéification

et le Gazoduc de transport, à haute pression, qui s'étendra sur une longueur de 400Km, pour relier le terminal, situé à Jorf Lasfar au Sud de Casablanca, aux Centrales électriques à cycle combiné qui seront situées dans le Nord du Maroc, a-t-il indiqué, notant que l'investissement global mobilisé, en majeure partie par des investisseurs nationaux et internationaux dans le cadre de contrats de Partenariat Public-Privé, est de l'ordre de 4,6 Mds de dollars.

Le ministre a fait remarquer qu'au Maroc les investissements dans la recherche pétrolière ont plus que doublé entre 2013 et 2014 passant de 265 millions dollars en 2013 à 830 millions de dollars en 2014, « ce qui dénote de l'attractivité du pays pour les sociétés pétrolières internationales ». Il a souligné dans ce cadre que les accélérations des réformes institutionnelles profondes mises en œuvre, conformément aux Hautes orientations royales, et la stabilité politique dont jouit le Royaume, ont permis au pays de réaliser des avancées importantes dans plusieurs secteurs et d'attirer de plus en plus d'investissements directs étrangers, qui ont atteint, à fin 2014, plus de 3,6milliards dollars, en hausse de 7,4 % par rapport à 2013, notant que le dernier World Investment Report 2015 de la CNUCED, a félicité le Maroc pour ses efforts ayant amélioré le climat des affaires et pour les efforts consentis pour hausser la qualité des infrastructures (ports, autoroutes, zones industrielles, ).

Le ministre a par ailleurs saisi l'occasion de cette conférence pour inviter les investisseurs indiens, et particulièrement les opérateurs pétroliers, à porter leur intérêt au secteur pétrolier marocain, signalant que les défis que rencontre l'Inde en matière de sécurisation de l'approvisionnement énergétique, en matière d'accès de ses citoyens à l'énergie et dans le domaine de l'environnement, sont presque semblables à ceux de l'Afrique. La 4ème Conférence Inde-Afrique sur les hydrocarbures (India Africa Hydrocarbon Conference, IAHC) a ouvert ses travaux jeudi matin à New Delhi avec la participation de délégations de près de 25 pays africains, avec le Maroc comme invité d'honneur.

## Marrakech accueille la 5e conférence générale de l'Union arabe de l'électricité

La 5e conférence générale de l'Union arabe de l'électricité organisée sous le thème « l'équilibre dans le mix des énergies conventionnelles, nouvelles et renouvelables dans le système d'alimentation », tenue le 27 janvier à Marrakech, a été l'occasion pour le ministre de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement, Abdelkader Amara de rappeler que l'instauration d'une coopération et d'une intégration régionale élargie à même de tirer profit de la complémentarité constitue la seule voie pour relever les défis énergétiques dans les pays arabes.

« L'atteinte de cet objectif appelle une coordination des efforts pour garantir un maximum de rapprochement entre les stratégies sectorielles et la mobilisation du financement nécessaire à la réalisation de davantage d'investissements dans le transport et la connectivité électrique dans la région arabe ».

M. Amara a estimé que la connectivité électrique arabe et l'instauration d'un marché arabe de l'électricité sont au centre d'intérêt de l'action arabe commune dans le domaine de l'électricité, chose qui s'est traduite dans le cadre d'une étude de connectivité globale et d'évaluation de l'exploitation du gaz naturel pour l'exportation de l'électricité réalisée en application des décisions du conseil ministériel de l'électricité de la Ligue arabe.

L'annonce officielle en octobre de l'année précédente de la 2e plateforme de l'Union pour la Méditerranée (UPM) relative à un marché régional d'électricité traduit la volonté du Maroc dans la réalisation d'un marché régional commun d'électricité dans la région euro-méditerranéenne en vue de garantir un acheminement énergétique sécurisé, durable et compétitif, a tenu à rappeler le ministre, relevant que cet important projet témoigne de la prise de conscience de tous les intervenants du secteur d'électricité, professionnels et décideurs, des potentialités qu'offre le renforcement de la coopération régionale pour faire face aux défis et tirer profit de l'intégration des marchés d'électricité.

### Stratégie réaliste et ouverte sur toutes les sources d'énergies

Concernant la diversification des sources d'énergie au Maroc, M. Amara a souligné que le Royaume a adopté



une stratégie réaliste et ouverte sur toutes les sources d'énergies, fossiles ou renouvelables, laquelle stratégie s'est traduite par une feuille de route comportant des programmes d'action et des projets détaillés sur le court, moyen et long terme.

Et d'ajouter que cette transition énergétique adoptée par le Royaume a connu aujourd'hui une évolution remarquable sous l'impulsion de SM le Roi Mohammed VI, notant que le Maroc table sur une augmentation de la part des énergies renouvelables à 52 % de la capacité électrique prévue à l'horizon 2030, ce qui permettra de disposer d'un pack électrique marqué par la suprématie des sources d'énergies renouvelables sur les sources fossiles.

Pour atteindre cet objectif, explique M. Amara, le Maroc réalisera une capacité additionnelle de génération de l'électricité à partir de sources renouvelables dépassant les 10 Gigawatt entre 2016 et 2030 (20 % de l'énergie solaire et 20 % de l'énergie éolienne et 12 % pour l'énergie hydroélectrique). Ce programme permettra la réduction de la dépendance énergétique de 98 % en 2009 à moins de 82 % à l'horizon 2030. Dans l'objectif d'accompagner ce gigantesque chantier, M. Amara a fait savoir que le Maroc met en œuvre le Plan national de l'utilisation du gaz naturel dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie annoncé depuis décembre 2014. Il sera procédé ainsi à la réalisation de centrales de génération de l'électricité en utilisant le gaz naturel avec une capacité additionnelle de 4.800 mégawatt entre 2020 et 2030, qui économisera 24 millions tonnes de CO2 (dioxyde de carbone) annuellement.

## R&D : L'IRESEN finance un projet d'une cartographie du productible photovoltaïque au Maroc



L'Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies Nouvelles (IRESEN) finance un projet de recherche impliquant toutes les universités publiques marocaines pour le développement d'une cartographie du productible photovoltaïque au Maroc.

Ce projet, financé par IRESEN dans le cadre de l'appel à projets InnoPV à hauteur de 5 millions de dirhams, a été lancé en 2013 afin de développer une cartographie pour la prédiction du productible photovoltaïque au niveau du Royaume pour différentes technologies de modules photovoltaïques.

En effet, ce projet de recherche ambitieux et d'envergure nationale, intitulé « Productivité Photovoltaïque à l'échelle régionale dans tout le Maroc » « PROPRES.MA », a abouti à la conception de cartes du productible photovoltaïque réel au niveau du Maroc.

Cette réalisation représente une innovation majeure et diffère des méthodes conventionnelles puisqu'elle permet l'obtention de cartes calibrées aux sols avec un taux de corrélation élevé grâce à 3 technologies de modules photovoltaïques, implémentées au niveau de 20 établissements d'enseignement supérieur. Les cartes permettent de générer des données qui serviront aux développeurs et aux investisseurs comme outil d'aide à la décision quant aux performances des modules photovoltaïques et ainsi assurer une rentabilité du projet photovoltaïque à réaliser.

Elles permettront aussi aux opérateurs d'avoir

un outil de prévision annuel du productible photovoltaïque au Maroc. Afin de permettre au consortium d'atteindre ses objectifs, IRESEN a équipé les établissements d'un réseau de centrales photovoltaïques de 2 kW chacune, au niveau des 20 établissements d'enseignement supérieur.

Chaque centrale se compose de 3 générateurs pour chacune des 3 technologies de modules photovoltaïques (silicium monocristallin, polycristallin et amorphe). Trois autres installations sont prévues en 2013 pour être installées au niveau des provinces du sud.

A travers « PROPRES.MA », ce sont 42 étudiants qui bénéficient chaque année de bourses pour leur participation au projet et plus de 20 enseignants chercheurs qui œuvrent à travers leurs travaux de recherche pour la réussite du projet. Le fonctionnement de ces centrales permet également aux établissements partenaires d'économiser près de 10.000 dirhams d'électricité par an et d'éviter annuellement le rejet de 900 tonnes de gaz à effet de serre.

« PROPRES.MA » est, à cette date, le seul projet de recherche collaboratif impliquant toutes les Universités publiques du Royaume. Il est porté par la Faculté des Sciences Semlalia de l'Université Cadi Ayyad de Marrakech, en partenariat avec 20 établissements d'enseignement supérieur ainsi que l'entreprise RESING.

# L'énergie en Afrique, une situation alarmante

Le continent africain comptera plus de deux milliards d'habitants d'ici une trentaine d'années. Ce boom démographique sans précédent confronte l'Afrique au défi majeur du développement d'une énergie durable, dont les fondements permettront d'accompagner sa transformation économique, tout en intégrant les préoccupations environnementales de la planète.

Le continent africain est la première victime des conséquences du dérèglement climatique, alors qu'il émet moins de 3,8% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Le constat est d'autant plus accablant pour un continent qui, concentre 15% de la population mondiale, mais représente seulement 3% de la demande mondiale en énergie primaire. Cette faible consommation constitue un véritable frein à son « décollage » économique et social. L'accès à l'électricité est indispensable pour sortir le continent africain de la pauvreté et améliorer ses infrastructures de santé et d'éducation. Il y a urgence: l'Afrique doit définir une politique énergétique qui lui permette de s'engager sur le chemin d'une croissance durable.

Mais comment éviter que le réveil industriel de l'Afrique ne passe par une consommation massive d'énergies fossiles, comme en Chine ou en Inde?



## Un défi vital pour un continent sous-alimenté en énergie

Sur l'ensemble du continent, plus de la moitié des 54 pays africains affichent un taux d'électrification de moins de 20%. Les taux sont notamment très bas pour la Centrafrique (3%), le Tchad (4%), le Congo Kinshasa (9%), mais atteignent 85% en Afrique du Sud.

Au niveau géographique, alors que l'Afrique du Nord affiche un taux d'électrification de 99%, celui de l'Afrique subsaharienne se limite à 32% et il est de seulement 14% en zone rurale.

Seuls 42% des Africains ont accès à l'électricité, contre 75% dans les pays développés. Le continent souffre également de fortes disparités: 30 % de la population africaine vit en Afrique du Nord ou en Afrique du Sud, mais ces deux régions représentent à elles seules 80 % de l'énergie consommée par l'ensemble du continent (hors biomasse).

L'électricité produite en Afrique est très onéreuse pour les ménages: le coût de revient d'un kWh pour un ménage africain peut monter jusqu'à 4 euros, contre 0,15 euro pour un ménage européen. C'est pourquoi la consommation de la biomasse, énergie gratuite, représente 80% de l'énergie consommée en Afrique subsaharienne (principalement bois de chauffe et charbon de bois). Bien qu'elle soit polluante et néfaste pour la santé, la consommation de charbon représente ainsi 60% environ de la consommation d'énergie de l'Afrique subsaharienne, principalement destinée à la cuisson et au chauffage.

Mais en ce qui concerne l'énergie commerciale, le pétrole reste la plus importante en Afrique subsaharienne, hors Afrique du Sud.

## Gouvernance et financement : les fondements du développement énergétique de l'Afrique

Il n'est pas possible d'envisager à court terme la disparition de l'utilisation du bois de feu, souvent la seule énergie dont disposent les ménages ruraux. Il apparaît donc urgent de développer sur une échelle massive la distribution de foyers améliorés, une mesure simple et peu coûteuse, mais pourtant peu mise en œuvre.

Pour favoriser l'électrification rurale, l'une

des solutions réside dans la production et la distribution décentralisée, à partir de solutions hors réseau et mini réseaux. Ces solutions font appel au solaire photovoltaïque, à la micro-hydraulique, ou encore à la méthanisation. Mais les difficultés à surmonter restent significatives: problèmes techniques, problèmes politiques et de financement.

A l'autre bout du spectre, le développement de distribution d'électricité aux populations pauvres et le développement d'infrastructures de production centralisées reste très cher et compliqué à mettre en œuvre.

Sur le front de la gouvernance, il est recommandé de renforcer les cadres réglementaires pour sécuriser les investissements et instaurer une fiscalité transparente.

Parce que les projets énergétiques sont très consommateurs de capitaux, les partenariats publics-privés (contrats BOT, BOO, BOOT) doivent être encouragés. «Le mouvement de privatisation des réseaux électriques, conceptualisé et généralisé par la Banque mondiale, a été un échec manifeste en Afrique, car les pays n'avaient pas achevé leur électrification. Les obligations de rentabilité des compagnies privées les obligeant à considérer des temps de retour très courts, ce qui les a détourné des populations pauvres à la solvabilité insuffisante», souligne le rapport.

Sur le plan des financements, l'Agence internationale de l'énergie estime à 50 milliards de dollars par an, d'ici 2030, les investissements nécessaires pour atteindre un taux d'accès à l'électricité proche de 80%. Parallèlement, il s'agira de mettre en place des mécanismes et des alternatives pour diminuer l'usage des énergies fossiles.

## Qui paiera pour assurer cette transition énergétique en Afrique?

La part du Fonds vert de l'ONU consacrée à l'Afrique, doit être portée à 50% contre 27% aujourd'hui. Le Fonds vert, abondé par les pays développés pour aider les pays les plus exposés au changement climatique, devrait atteindre 100 milliards de dollars par an à l'horizon 2020, si les promesses sont tenues.

Source : Think Tank Club 2030 Afrique



## Les énergies renouvelables battent des records d'investissements

En 2015, les investissements dans les sources d'énergies renouvelables ont encore battu des records malgré une chute considérable du cours du pétrole.

L'agence de presse Bloomberg annonce que les dépenses globales consacrées aux « énergies vertes » ont atteint 329 milliards de dollars US, soit une croissance de 4% par rapport à 2014.

Les analystes de l'agence estiment que cette hausse reflète une augmentation de l'avantage concurrentiel des énergies solaire et éolienne en termes de prix.

Parmi les plus grands acteurs mondiaux sur le marché, c'est la Chine qui a le plus augmenté ses investissements dans ce secteur, avec une croissance de 110,5 milliards de dollars, soit de 17%. Les socié-

tés américaines des « énergies vertes » ont réussi à investir deux fois moins (soit 56 milliards de dollars).

En 2015, la production d'énergie renouvelable a augmenté de 30%, soit de 121 gigawatts (64 gigawatts d'énergie éolienne et 57 gigawatts d'énergie solaire).

En décembre dernier, les participants au sommet de Paris ont signé un nouvel accord-cadre de l'Onu, fixant les normes des émissions de gaz à effet de serre après l'an 2020 et déterminant les mesures visant à stopper les changements climatiques. Ce document prévoit de réduire les émissions de gaz causant un réchauffement de la surface terrestre, entre autres, par le développement des énergies renouvelables.

## La Russie se fournira à 100% en énergie renouvelable d'ici 2030

L'introduction du système basé exceptionnellement sur des énergies renouvelables permettra à la Russie de réduire de 20% ses dépenses en énergie électrique et à devenir l'une des régions les plus compétitives du monde, estiment des chercheurs.

Les chercheurs de l'Université de technologie de Lappeenranta (Finlande) ont projeté un modèle d'un système énergétique pour la Russie et les pays de l'Asie centrale. Ce modèle fonctionne grâce aux énergies renouvelables, rapporte le journal économique International Business Times.

Les chercheurs finlandais pensent qu'un tel système peut fonctionner grâce à l'énergie solaire, géothermique, éolienne, hydraulique et l'énergie de biomasse. La capacité totale du système est de 550 gigawatts ce qui fait 162 gigawatts plus que la capacité du système de génération de puissance.

Selon les experts la transition aux énergies renouvelables vers 2030 est un but bien accessible. En outre, le système est moins coûteux que ses équivalents basé sur l'électronucléaire et sur des technologies de charbon. Son introduction permettra de réduire les dépenses de 20%.

## Pétrole : La plus grande compagnie au monde bientôt en bourse



L'Arabie saoudite envisage de placer en Bourse une partie du capital de sa compagnie pétrolière Saudi Aramco dans le cadre d'une vague de privatisations destinée à lever des fonds pour le Royaume dans un contexte de pétrole bon marché, a déclaré le vice-prince héritier d'Arabie saoudite Mohamed ben Salman. Pour rappel, Aramco est la plus grande compagnie pétrolière au monde avec des réserves d'environ 265 milliards de barils, soit plus de 15% des réserves mondiales. A noter que, en cas d'introduction en Bourse, elle pourrait devenir la 1ère entreprise valorisée 1 000 milliards de dollars...

## L'UE investit 217 millions d'euros dans de grands projets d'infrastructures énergétiques

L'Union européenne a annoncé qu'elle investira 217 millions d'euros dans de grands projets d'infrastructures énergétiques transeuropéennes, principalement en Europe centrale et en Europe du Sud-Est. Une proposition soumise dans ce sens par la Commission européenne a été approuvée, mardi 20 janvier, par les Etats membres de l'UE.

Au total, 15 projets ont été sélectionnés à la suite d'un appel à propositions lancé dans le cadre du mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE), un programme de l'UE destiné à financer des infrastructures.

Ces projets devront, selon la Commission, accroître la sécurité énergétique, mettre fin à l'isolement de certains Etats membres vis-à-vis des réseaux d'énergie de l'UE et contribuer à la réalisation du marché européen de l'énergie et à l'intégration des énergies renouvelables dans le réseau d'électricité.

« Avec ce financement, nous contribuerons au renforcement de la sécurité des approvisionnements et à la pleine intégration du marché européen de l'énergie en reliant les réseaux dans l'ensemble de l'Europe », a déclaré Miguel Arias Canete, commissaire européen chargé de l'action pour le climat et de l'énergie.

Il a ajouté qu'il convient de poursuivre la modernisation des réseaux énergétiques européens pour intégrer les pays encore isolés dans le marché européen de l'énergie. Sur les quinze propositions retenues pour un financement, neuf concernent le secteur du gaz (207 millions d'euros) et six le secteur de l'électricité (10 millions d'euros).

Lors du premier appel à propositions lancé en 2014 au titre du Mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE-Energie), 34 projets ont bénéficié d'une aide financière de 647 millions d'euros.

L'année 2015 a vu le lancement de deux appels à propositions au titre du MIE-Energie. Dans le cadre du premier appel à propositions, 150 millions d'euros ont été alloués à des projets d'infrastructures énergétiques.

Dans le cadre du second appel, 15 projets sur 24 demandes admissibles ont été retenus.

Dans le cadre du MIE, une enveloppe de 5,35 milliards d'euros au total est prévue pour les infrastructures énergétiques transeuropéennes au cours de la période 2014-2020.

## Ouverture des candidatures aux Prix européens de l'énergie durable 2016

Les candidatures aux Prix européens de l'énergie durable 2016 (Prix EUSEW) sont ouvertes jusqu'au 22 février 2016.

Les Prix EUSEW récompensent les innovations remarquables en efficacité énergétique et en énergies renouvelables ayant un haut potentiel d'impact pour la société et de réplification.

Les Prix européens de l'énergie durable 2016 comptent 4 catégories :

- consommateurs : actions menant à un changement de comportement des utilisateurs d'énergie ;
- secteur public : organismes publics ou sans but lucratif avec des initiatives exemplaires ;
- entreprises : utilisation exemplaire de l'énergie dans le secteur privé ;
- citoyens : meilleure perception de la part du public.

Les projets soumis doivent présenter un impact mesurable et apporter une contribution aux objectifs énergétiques de l'Union européenne à horizon 2020 et 2030.

La remise des Prix EUSEW aura lieu durant la Semaine européenne de l'énergie durable, entre le 14 et le 16 juin 2016, à Bruxelles.

Les projets de recherche en cours, sans application innovante réelle ni potentiel de réplification important, ne sont pas éligibles.

## UE : Quelle politique commune pour l'énergie ?



**La Commission Européenne a relancé l'an dernier son programme d'Union de l'Énergie. Simple projet d'harmonisation économique ou élan vers un nouveau modèle de politique énergétique durable ?**

Il n'y a pas à proprement parler de politique commune pour l'énergie au sein de l'Union Européenne. Mais la Commission Européenne a relancé l'an dernier le projet d'Union de l'Énergie, et tous les États membres se sont engagés dans des objectifs communs d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, à l'occasion de la COP21.

Alix Bolle, responsable de campagnes européennes de l'association Energy Cities, revient pour UP sur les enjeux de l'Union de l'Énergie. Créée il y a plus de 25 ans, Energy Cities regroupe quelques 1000 villes européennes «en transition énergétique», qu'elle met en réseau et représente auprès des institutions européennes. Elle développe depuis 2012 une base de données pour la transition énergétique.

### Retour sur l'implication de l'Union Européenne

Les négociations de la COP21 ont permis, pour la première fois, d'aboutir à un accord entre toutes les parties, c'est-à-dire 195 États + l'Union Européenne, pour lutter contre le réchauffement climatique, samedi 12 décembre. Si la France, en tant que pays hôte, peut se targuer d'avoir facilité ce succès diplomatique, sur le plan des négociations et des engagements, elle était représentée par l'Union Européenne qui a parlé d'une seule voix lors de ce sommet inter-

national. Comment l'Union Européenne s'est-elle impliquée dans l'accord, avant et pendant les négociations ?

Du côté des responsables européens, l'issue du sommet été saluée comme une victoire. «Cet accord est une victoire majeure pour l'Europe. Mais plus important encore, c'est une victoire majeure pour la communauté internationale», s'est félicité Miguel Arias Cañete, le représentant de l'Union Européenne. Le président luxembourgeois du conseil de l'UE, Camille Gira, a lui évoqué la « performance de l'Union européenne » qui a « parlé d'une seule voix », devenant ainsi un « partenaire incontournable dans les négociations ».

L'UE dans les négociations

«L'Europe a mené les efforts à Paris pour obtenir un accord sur le climat ambitieux et légalement contraignant. Nous avons noué des alliances et d'autres nous ont rejoint», a affirmé Miguel Arias Cañete. En amont de la COP21, l'UE a en effet constitué ce que le Guardian appelle une «high ambition coalition» (coalition très ambitieuse), avec des pays en développement d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique.

Cette coalition, qui s'est organisée à l'occasion de réunions informelles, a permis de réunir 79 États autour d'objectifs ambitieux, pour ensuite les porter auprès de l'ensemble des parties présentes à la COP21. Les parties se sont notamment accordées sur le but à atteindre sur le long terme et la nécessité d'intégrer un mécanisme de réexamen tous les 5 ans.

Le 10 décembre, soit deux jours avant l'accord, les États-Unis ont annoncé avoir rejoint cette «coalition ambitieuse». Forte de son poids au sein des négociations, car majoritaire et constituée de pays développés et en développement, ce groupe a ensuite réussi à rallier les autres parties à un accord.

### Les engagements de l'UE

L'Union Européenne, qui représente 9% des émissions mondiales, a été la première à rendre public ses engagements de réduction d'émission de gaz à effet de serre (GES) en amont de la COP21, dès le mois de février 2015. Conformément à ses précédentes déclarations, l'Europe s'est engagée à réduire



ses émissions de GES de 40% d'ici à 2030 par rapport à 1990. Sur le long terme, l'UE affiche l'ambition de réduire ses émissions de GES de 80 % avant 2050, pour arriver à des émissions proches de zéro d'ici à 2100.

Pour parvenir à ces objectifs, l'UE s'est fixée d'atteindre une part de 27 % d'énergie issue de sources renouvelables dans sa consommation énergétique d'ici 2030. Sachant que la part d'énergie renouvelable est passée de 8,5% en 2005 à 14,1 % en 2012, et que l'objectif à horizon 2020 est d'atteindre 20 %.

L'UE souhaite également d'ici à 2030 améliorer de 27 à 30 % son efficacité énergétique, c'est-à-dire le rapport entre l'énergie vraiment utilisée et l'énergie consommée (souvent supérieure du fait de pertes). Les moyens les plus rentables pour parvenir à des réductions importantes sont décrits dans la Feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050 de la Commission européenne.

Toutefois, si les engagements des différentes parties restent dans l'état, la température augmenterait d'environ 3°C selon les scientifiques, dépassant la limite annoncée de maintenir la hausse de la température sous la barre des 2°C. D'où l'intérêt de pouvoir revoir les objectifs à la hausse.

## Shell prévoit un bénéfice divisé par deux avec la crise du pétrole

Le géant pétrolier anglo-néerlandais a ainsi livré ce mercredi 20 janvier des premiers éléments de résultats une semaine avant que ses actionnaires ne se réunissent pour se prononcer sur son projet de rachat de BG Group pour 47 milliards de livres (60,8 milliards d'euros).

Dans un communiqué, Shell précise que son résultat courant ajusté des trois derniers mois devrait ressortir à un niveau compris entre 1,6 et 1,9 milliard de dollars (1,5 à 1,7 milliard d'euros) contre 3,26 milliards il y a un an.

Pour l'ensemble de l'année, le groupe a dit prévoir un bénéfice annuel de 10,4 milliards à 10,7 milliards de dollars, soit un niveau légèrement inférieur au consensus, fourni par la compagnie elle-même, de 10,8 milliards.

BG, qui a également fait un point sur son activité avant sa propre assemblée générale sur le projet Shell programmée la semaine prochaine, a plutôt agréablement surpris les investisseurs en annonçant avoir dépassé son objectif de production 2015.

Vers 12h20 GMT, l'action Shell reculait de 5,93% et celle de BG de 2,85% alors que l'indice européen du secteur de l'énergie perdait pour sa part 4,07%. Les actionnaires de Shell doivent voter le 27 janvier et ceux de BG le lendemain pour approuver ou non leur fusion qui se traduira par la suppression de 10.000 emplois, y compris contractuels, en 2015-2016.

« Nous pensons que les performances conformes aux attentes des deux entreprises devraient être vues de manière positive avant le vote des actionnaires de Shell », estiment des analystes chez BMO Capital Markets.

### LE FONDS SOUVERAIN NORVÉGIEN VOTERA LA FUSION

BG, qui publiera ses résultats annuels le 5 février, pense que sa production en 2015 a atteint 704.000 barils équivalent pétrole par jour (bepj), au-dessus de sa fourchette de prévision de 680.000 à 700.000 bepj, en raison de la mise en service de nouveaux gisements en Australie, au Brésil et en Norvège.

Shell mise sur l'accès à de nouvelles régions riches en ressources naturelles, en particulier au Brésil, pour faire de l'acquisition de BG une opération rentable.



« La conclusion de la transaction avec BG, qui est une question de semaines, marquera le début d'un nouveau chapitre pour Shell, pour revivifier la compagnie et améliorer les retours pour les actionnaires », dit le directeur général du groupe anglo-néerlandais, Ben van Beurden, dans un communiqué.

De nombreux grands actionnaires des deux compagnies ont apporté leur soutien à cette opération mais la poursuite de la chute des cours du pétrole, désormais installés sous les 30 dollars le baril, a soulevé des interrogations sur le prix payé par Shell.

Le fonds souverain norvégien, qui pèse quelque 790 milliards de dollars et qui est le deuxième actionnaire de BG et le cinquième de Shell, a dit qu'il voterait en faveur du rapprochement des deux groupes.

L'effondrement des cours a amené BG à inscrire une dépréciation de 700 millions de dollars (640,5 millions d'euros), relative à des gisements en mer du Nord et en Tunisie, dans ses comptes du quatrième trimestre.

Dans le cadre du financement du rachat de BG, Shell prévoit de vendre pour 30 milliards de dollars d'actifs entre 2016 et 2018.

Le groupe a précisé que le total des dépenses d'investissement des deux entreprises pouvait être ramené sous l'objectif actuel de 33 milliards de dollars.



### VUE PARTIELLE DU PARC ÉOLIEN DE HAOUA



**PREMIÈRE RÉALISATION DANS LE CADRE DE LA LOI 13-07** qui a libéralisé la production et la commercialisation de l'électricité à partir des énergies renouvelables.

**300 MW ÉOLIENS** répartis sur 3 sites : Haouma au nord, Akhfennir et Foun El Dued au sud

**DES CLIENTS INDUSTRIELS** dont : Lafarge Maroc, Samir, Sonasid, Managem, Phos-boucrac et Air liquide Maroc



6<sup>è</sup> conférence générale du Comité maghrébin de l'électricité

## Le COMELEC appelle à l'accélération de la transition énergétique pour le renforcement de l'unité maghrébine

Les participants à la sixième conférence générale du Comité maghrébin de l'électricité (COMELEC) ont appelé à ce que l'intégration du système électrique régional et l'accélération de la transition énergétique dans les pays maghrébins soient le levier de la complémentarité économique et le renforcement de l'unité maghrébine. Les participants à cette conférence, organisée durant deux jours sous le thème « *L'intégration maghrébine: facteur d'accélération de la transition énergétique* », ont souligné que les pays maghrébins sont invités à assurer l'intégration de leur système énergétique et à renforcer leur coopération dans le domaine des énergies renouvelables en vue de bâtir un partenariat à même de réaliser la complémentarité économique dans la région.



Ils ont relevé que la région maghrébine dispose de tous les ingrédients d'une intégration économique et sociale grâce à ses réserves en pétrole et en gaz et à ses ressources minières, précisant que ce capital l'habite à drainer d'importants investissements étrangers, avec comme conséquence la modernisation de ses infrastructures, le renforcement de l'interconnexion, de l'intégration industrielle et du positionnement de la région en tant que trait d'union entre le Nord et le Sud. Les experts maghrébins ont également plaidé pour le partage d'expériences entre les pays maghrébins et pour la recherche de financements pour les projets communs, en plus de la modernisation des infrastructures et la connexion des réseaux électriques avec les pays du sud. Lors de cette conférence, les experts et professionnels du secteur ont débattu de la question de la transition énergétique dans

les pays du Maghreb au regard des enjeux actuels, ainsi que des évolutions et mutations que connaît le paysage énergétique sur la scène mondiale. Les discussions ont porté sur plusieurs thèmes, dont « *Quelle vision maghrébine commune pour une valorisation optimale des ressources de la région ?* », « *enjeux économiques et industriels des énergies renouvelables au Maghreb* », « *la coopération maghrébine: clé de réussite pour une meilleure intégration régionale* » et « *quels leviers d'accompagnement pour une transition énergétique ?* ».

Créé en 1974 à l'initiative de trois entreprises électriques de la Tunisie, de l'Algérie et du Maroc, auxquelles se sont jointes les sociétés électriques de la Mauritanie et de la Libye, le COMELEC est un cadre d'échange et de concertation entre les opérateurs nationaux de l'énergie électrique dans les cinq pays du Maghreb.

# Le COMELEC :

## un cadre de concertation et d'échanges

Présenté par: **M. CHOUIREB Lakhda** - Secrétaire Général - COMELEC

### Le COMELEC en bref ... (création, missions, composition, organisation, réalisations, ...)

En juin 1974, les entreprises publiques d'électricité des trois pays, l'Office National de l'Electricité du Maroc (ONE), la Société Nationale Algérienne de l'Electricité et du Gaz (SONELGAZ), la Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz (STEG) ont décidé la création du Comité Maghrébin de l'Electricité (COMELEC).

Son élargissement à la Sonelec (Mauritanie) en 1975 et GECOL (Libye) en 1989, s'est effectué en vertu du traité de Marrakech qui a consacré l'institutionnalisation de l'UMA.

### Objectif principal :

étudier et proposer des solutions aux préoccupations des entreprises électriques membres et partager le retour d'expériences.

### Le COMELEC vise à :

- Promouvoir l'échange régulier des informations entre ses membres,
- Assurer la coordination des moyens d'équipement et de formation professionnelle,
- Suivre l'évolution de l'interconnexion des réseaux et les questions y afférentes,
- Promouvoir l'intégration industrielle des pays maghré-



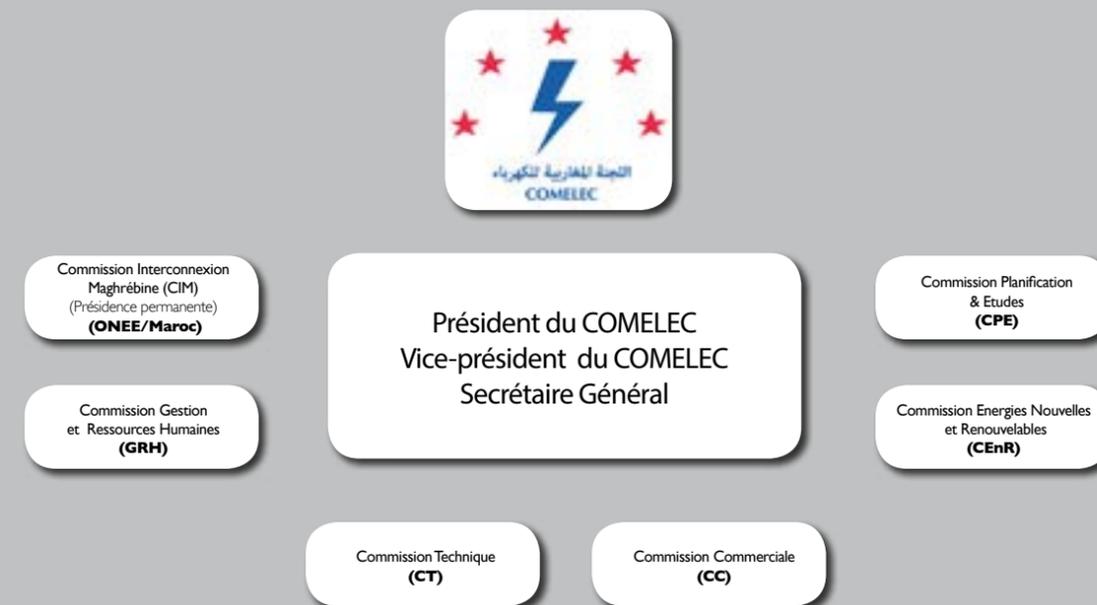
bins dans le domaine de l'énergie électrique.

### Le COMELEC se compose de deux organes :

Un Comité Directeur : organe délibérant, il définit les axes stratégiques de développement du COMELEC et veille à leur mise en œuvre (ses résolutions sont prises à l'unanimité).

Un Secrétariat Général : assuré par l'organisme relevant du pays siège du COMELEC (Sonelgaz/Algérie), il prépare les travaux du Comité, diffuse ses décisions et recommandations, représente le COMELEC auprès des organismes internationaux et veille à la concrétisation des programmes de travail.

### Organisation du COMELEC



### Activités clef

#### qui ont été menées :

- Participation à l'étude ELTAM (interconnexion Egypte-Libye-Tunisie-Algérie-Maroc) et signature d'une convention de réalisation du projet entre les 5 pays.
- Création de la Commission des Interconnexions Maghrébines (CIM) qui étudie, définit les conditions d'exploitation et coordonne le développement des échanges transfrontaliers de l'électricité entre la Tunisie, l'Algérie et le Maroc en tenant

compte de l'interconnexion Maghreb-Europe via l'Espagne.

- Contribution, durant l'année 2000, à l'étude MEDRING: Exploitation en commun de la boucle électrique interconnectée entre les pays du bassin méditerranéen.
- Contribution à la réalisation de l'étude SYSTMED relative au développement des réseaux électriques des pays riverains de la Méditerranée.
- Elaboration et Diffusion des statistiques annuelles de l'activité électricité dans le Maghreb.

Le COMELEC est un lieu privilégié d'échange et de coopération entre les organismes électriques du Maghreb, il a permis à ces derniers, de se connaître, de poser les problèmes, de rechercher ensemble des solutions et surtout d'œuvrer dans le sens d'une coordination de choix stratégiques.

Sur le plan international, le COMELEC entretient des relations avec les organisations homologues telles que l'association de l'industrie de l'électricité en Europe (EURELECTRIC), l'Association des sociétés d'électricité d'Afrique (ASEA ex. UPDEA) et l'Union Arabe de l'Electricité (UAE ex. UAPTDE).

Le COMELEC est également membre actif de MEDELEC, le « Comité de liaison » entre les différentes associations d'électriciens des pays riverains de la Méditerranée (créé en 1992).



**Le COMELEC en bref ...  
De ses retombées sur les activités des sociétés maghrébines**

A travers les travaux menés au sein des commissions de travail du COMELEC, des actions concrètes ont été réalisées et les retombées sont intégrées dans le développement des activités des sociétés et concernent plusieurs domaines, notamment :

- L'Harmonisation des méthodologies de planification, de prévision,
- La Connaissance de la clientèle et de sa gestion (Outils, méthodologies et résultats),

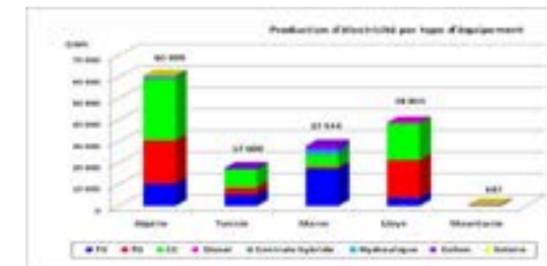
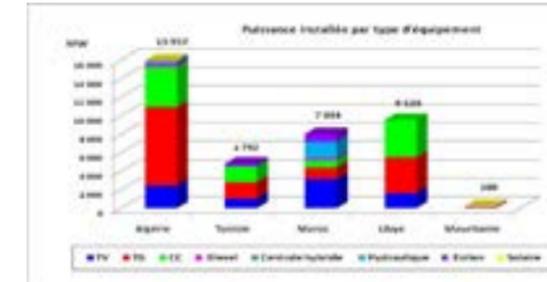
- L'échange d'expériences et confrontation des résultats, benchmarking,
- La conduite en commun d'études à portée régionales et ce dans différents domaines (schémas directeurs à long terme du réseau maghrébin, ...),
- La construction d'un langage commun,
- La veille systématique en ce qui concerne les évolutions technologiques, institutionnelles et économiques, ...
- L'élaboration d'études communes d'exploitation du système maghrébin interconnecté en vue d'une meilleure coordination d'exploitation, ....



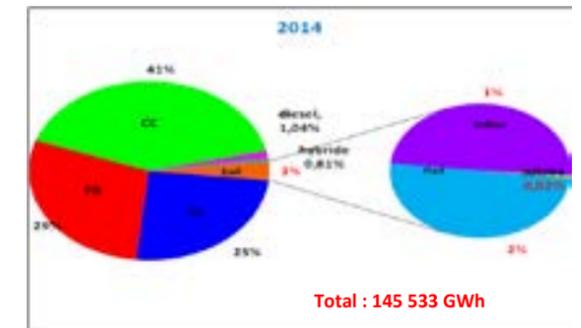
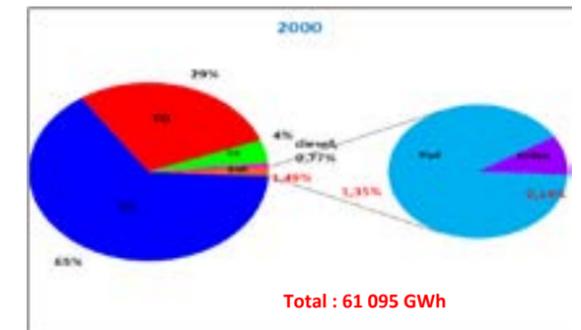
**Le COMELEC :  
en quelques chiffres ...  
année 2014**

**Population ( millions )  
dans les pays du COMELEC**

| Algérie | Tunisie | Maroc | Libye | Mauritanie | TOTAL |
|---------|---------|-------|-------|------------|-------|
| 39,5    | 11,0    | 33,8  | 6,2   | 3,5        | 94    |

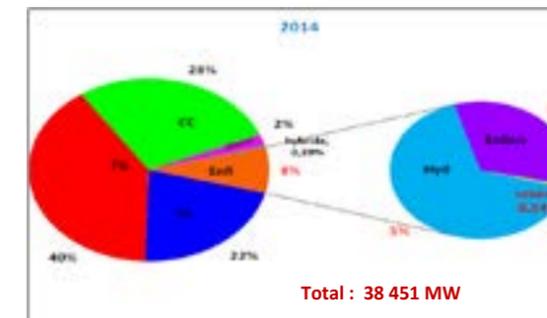
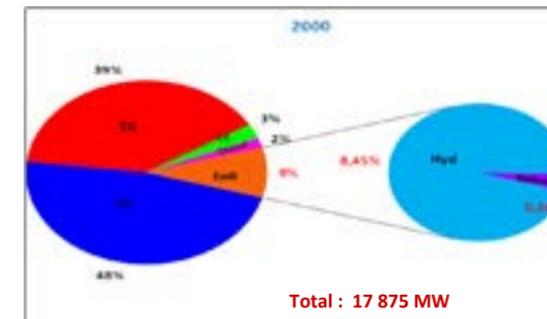


**Evolution de la production d'électricité -  
Total COMELEC**



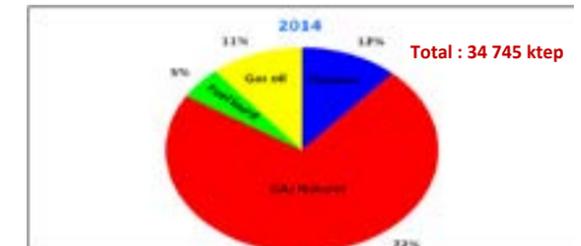
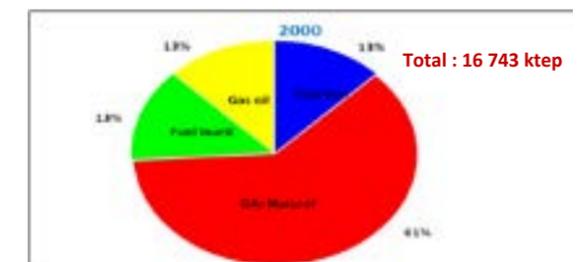
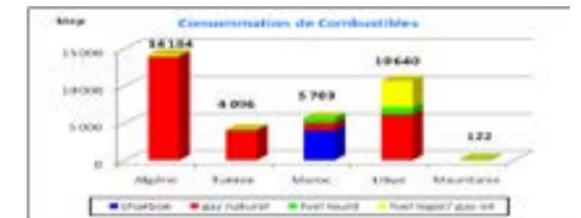
Evolution progressive vers un mix énergétique où les énergies renouvelables, constitueront à long terme, l'alternative incontournable.  
La production d'électricité constitue un déterminant important dans la transition énergétique.

**Evolution de la puissance installée -  
Total COMELEC**



Introduction de cycles combinés gaz en raison des performances de cette technologie (tx moyen de 25%).  
Introduction progressive des énergies renouvelables, éolien essentiellement (tx moyen de 22%).

**Evolution de la consommation de combustibles -  
Total COMELEC**

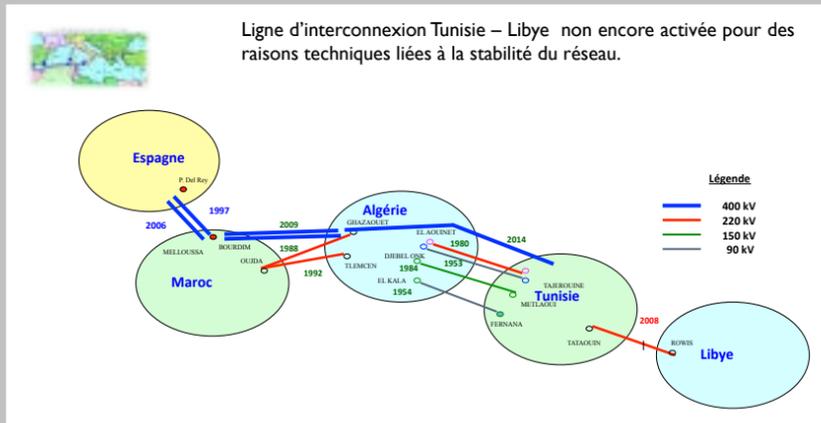


# Infrastructures du COMELEC (énergie, transport)

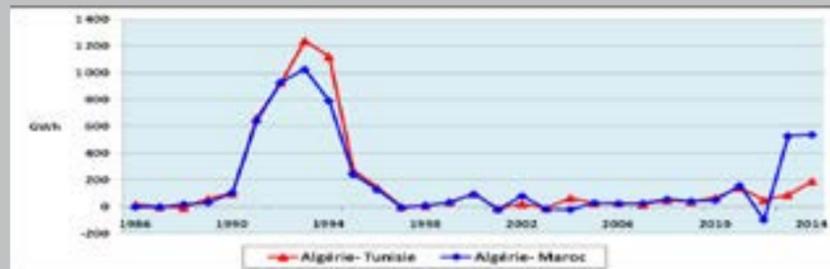
## Interconnexions existantes (inter et euro-maghrébines ...)

Les interconnexions permettent de faciliter les échanges électriques en renforçant la sécurité du système électrique et en sécurisant l'approvisionnement en énergie des pays.

- Au Maghreb, des liens traditionnels existent depuis de longue date en matière de coopération dans le secteur électrique.
- Le Maghreb dispose d'un système électrique interconnecté, entre le Maroc, l'Algérie et la Tunisie, permettant des échanges (commerciaux et non commerciaux) d'électricité entre les trois pays.
- Le Maghreb dispose aussi d'un organisme de coordination permanent (la CIM: Commission des Interconnexions Maghrébines).



## Évolution des échanges d'énergie électrique au Maghreb



Les échanges entre les pays maghrébines se situent à un niveau limité malgré les potentialités des interconnexions existantes.

# Evolution des interconnexions électriques au Maghreb Perspectives à court et moyen terme



## Prochaines activités clefs à poursuivre :

- Préparation pour l'exploitation synchrone fiable du système électrique interconnecté des pays ELTAM.  
(Dans le cadre de l'extension des interconnexions maghrébines)
- Développement d'un marché Maghrébin de l'Electricité  
(Mise en œuvre, à l'issue des travaux menés dans le cadre de l'étude IMME )

**La réalisation du marché maghrébin de l'électricité, des projets régionaux d'interconnexion, des projets de développement de la production d'énergie, dépendra de la mobilisation des sources de financement pour leur lancement.**

## Conclusion

Les perspectives d'intégration Maghrébine ainsi que les défis majeurs auxquels seront amenés à faire face les différents opérateurs du Maghreb ne font que renforcer le rôle du COMELEC en tant que cadre de concertation, d'échange, ... pour mobiliser les ressources et mettre à profit les complémentarités existantes.

# Développons ensemble le marché du gaz naturel



Par Ben van Beurden  
Chief Executive Officer  
of Royal Dutch Shell plc.

**Les avantages du gaz naturel sont connus : il est flexible, son offre est abondante et diversifiée. Son utilisation, elle, est en pleine croissance et se diversifie. Il est à faible teneur en carbone donc très peu pollueur et constitue un allié essentiel pour les énergies renouvelables comme le solaire et l'éolien.**

**B**ien que les avantages du gaz naturel soient incontestables, un âge d'or du gaz n'est pas garanti. Nous devons travailler tous ensemble pour y parvenir. Trois choses sont essentielles pour un avenir énergétique durable. Premièrement, moins d'émissions - y compris pour le gaz. Deuxièmement, de meilleures politiques énergétiques et environnementales. Et troisièmement, réduire les coûts des projets gaziers.

## Moins d'émissions

Un des défis les plus difficiles de la planète est de répondre à la croissance de la demande énergétique : selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), celle-ci devrait être plus élevée de 37% en 2040. Cette croissance ne représente cependant qu'une partie de la problématique. Un autre aspect est le rôle que notre secteur peut jouer dans la construction d'un avenir énergétique durable pour peu que nous réussissions à réduire l'impact de la production et de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement.

La réduction des émissions provenant de la production d'énergie doit être une priorité. Pour cela, il est primordial de passer du charbon au gaz. Lorsqu'il est brûlé pour des besoins d'électricité, le gaz produit environ la moitié du CO<sub>2</sub> et un dixième des polluants atmosphériques du charbon.

Le gaz naturel est également flexible. Une centrale à gaz démarre et s'arrête beaucoup plus vite qu'une centrale au charbon, ce qui confère au gaz le statut de partenaire idéal pour les sources d'énergies intermittentes comme l'éolien et le solaire. Dans de nombreux pays, jumeler le gaz et les énergies renouvelables est la voie la plus rapide et la plus économique pour réduire les émissions tout en maintenant un système énergétique fiable.

Afin de rendre le gaz naturel aussi attractif que possible, notre industrie se doit aussi de continuer à diminuer l'empreinte carbone dans la chaîne d'approvisionnement : de la production, à la transformation, au transport, la distribution et ce jusqu'au client final. Promouvoir la capture et le stockage du carbone est une des réponses; la réduction des émissions de méthane en est une autre. Shell reconnaît l'importance de ces défis, et nous prenons pleinement nos responsabilités.

## Des meilleures politiques

Utiliser davantage le gaz est essentiel pour protéger l'environnement tout en répondant aux besoins énergétiques de la planète. Pour tirer pleinement parties des avantages du gaz, des politiques et des réglementations appropriées doivent être mises en place.

Il y a des signes encourageants. La Chine, par exemple, a des tarifs spéciaux pour les centrales au gaz et met en place des systèmes d'échange d'émissions dans six provinces. Mais globalement, nous sommes encore loin d'avoir les politiques et les structures requises. Les marchés du gaz et du GNL n'ont par exemple pas encore réussi à créer des systèmes de tarification du carbone qui puissent mener à un passage du charbon au gaz dans la production d'électricité.



## Réduction des coûts

La durabilité environnementale et sociale exige clairement une économie durable. L'aspect des coûts est essentiel afin de faire du gaz naturel un choix naturel pour un maximum de pays. Et sur ce point, clairement, la hausse des coûts que notre industrie a connue au cours des deux dernières décennies n'est pas viable. En tant qu'industrie, nous devons apprendre à mieux faire baisser les coûts d'investissements. Les domaines d'intervention les plus importants sont la conception, l'ingénierie et la construction. Les projets gaziers sont devenus plus chers parce que nous les avons rendus plus complexes, parce que nous prenons plus de temps à les concevoir, et parce que nous sommes confrontés à une baisse de la productivité lorsque nous les construisons.

Le défi est de faire baisser l'inflation sur les coûts, ce ne sera pas facile, mais ce n'est pas impossible. La normalisation et l'intégration de la chaîne d'approvisionnement sont des facteurs clés. Un bon exemple est le projet GNL Prélude que Shell développe. Prélude est la plus grande installation flottante en mer au monde. Nous avons bien avancé dans la phase de construction de ce projet phare et nous en avons tiré des leçons que nous sommes prêts à appliquer ailleurs. Shell joue son rôle dans la réduction des coûts. Mais il y a un long chemin à parcourir - à la fois pour Shell et pour l'industrie.

## Conclusion

**A** en juger par les scénarios énergétiques de Shell et les perspectives de l'AIE, la demande en gaz naturel va continuer à croître à un taux supérieur à 2% par an. Et le GNL, lui, va continuer à croître à un rythme encore plus élevé.

Mais nous ne pouvons pas rester inactifs. Au moins trois choses sont essentielles pour répondre aux besoins énergétiques de la planète tout en préservant l'environnement : moins d'émissions, de meilleures politiques et réduire les coûts. Travaillons ensemble pour atteindre ces objectifs. Travailler ensemble nous offre la chance de positionner le gaz comme un pilier essentiel d'un avenir énergétique durable. Développons ensemble le marché du gaz.



Marrakech accueille la COP22  
**Une nouvelle consécration  
pour le Maroc**



**ACCUEILLIR**  
**MAROC, PAYS HÔTE**  
**DE LA COP 22**  
**MARRAKECH 2016**

Le Maroc abritera en novembre 2016 la COP 22, qui saura, de l'avis de plusieurs experts, insuffler une nouvelle dynamique dans les initiatives dédiées à l'atténuation des effets des changements climatiques et marquera un tournant déterminant pour le développement d'outils opérationnels dans le cadre du plan Paris-Lima puis Paris-Marrakech.

Cet événement constituera ainsi une occasion idoine pour mettre en exergue les efforts du Maroc en matière de réduction des effets des changements climatiques, notamment après l'annonce par SM le Roi Mohammed VI, dans une allocution lue lors de la séance inaugurale de la COP21 de Paris, que l'objectif de 42 % qui avait été fixé pour la part des énergies renouvelables, dans la réponse à apporter aux besoins du Maroc en 2020, a été porté à 52 % à l'horizon 2030.

### Le souci de protection de l'environnement, un défi stratégique

Au Maroc, le souci de protection de l'environnement et d'opérationnalisation des outils de développement durable est un défi stratégique que le Royaume ne cesse de relever à différents niveaux avec comme unique préoccupation, disposer de solutions appropriées à la problématique des changements climatiques et anticiper de larges perspectives pour la mise en œuvre d'une économie verte.

En effet, les stratégies adoptées au niveau national dans le domaine de protection de l'environnement et de développement de l'économie verte, illustrent clairement que le Maroc est conscient plus que jamais de l'importance extrême que revêtent le phénomène des changements climatiques et ses éventuels risques sur les sociétés et les Etats, ce qui a amené le Royaume à inclure la question de l'environnement dans ses différents projets publics et programmes de développement.

Le Royaume dont les émissions de gaz à effet de serre sont infimes, et qui fait face à l'instar d'autres pays du monde aux risques des changements climatiques, a d'ailleurs anticipé son engagement dans ce domaine à travers la mise en place progressive de sa propre vision et l'établissement des bases d'une politique volontariste touchant tous les domaines afférents à dimension environnementale.

Afin de répondre aux défis des dysfonctionnements environnementaux, le Maroc a adhéré à un processus d'adaptation et de réduction des effets des changements climatiques, dans le cadre d'une approche intégrée et participative, via le lancement de chantiers prônant un développement vert et une atténuation de la pollution industrielle, tout en œuvrant à mettre en place un cadre institutionnel, juridique et financier, en vue de concilier développement socio-économique et protection de



l'environnement.

La volonté de réaliser un développement qui tient compte des effets négatifs des changements climatiques s'est traduite particulièrement par la publication, en 2014, de la loi-cadre portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable, outre l'adoption d'une Loi sur la préservation du littoral et d'un programme national de valorisation des déchets.

### Projets de grande envergure

Ainsi, l'enclenchement de l'opérationnalisation de la station thermo-solaire de Ouarzazate Noor 1, vient renforcer la position du Royaume dans l'échiquier mondial en matière d'énergies renouvelables.

Ce projet pionnier, premier du genre, dénote de l'engagement du Royaume pour rationaliser la consommation du carburant fossile et encourager, en contrepartie, l'utilisation des énergies renouvelable à la faveur d'une stratégie novatrice basée sur une faible consommation de carbone.

Le fort engagement du Maroc vis-à-vis de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques ainsi que ses diverses initiatives qualitatives en matière de protection de l'environnement, conçues sous formes de plans et mesures touchant plusieurs secteurs, reflètent clairement la contribution du Royaume dans le domaine de protection du climat dans un but d'assurer les conditions d'une transition vers une économie verte. En septembre dernier, le Souverain et le Président français François Hollande, avaient présidé à Tanger, la cérémonie

de lancement de l'Appel de Tanger, pour une action solidaire et forte en faveur du Climat, une initiative qui traduit la détermination des deux pays à joindre leurs efforts pour que la communauté internationale trouve des réponses adéquates et appropriées à la problématique du changement climatique.

Cet Appel de Tanger, qui intervient après ceux de Manille (Philippines) et de Fort-de-France, constitue en fait une sonnette d'alarme quant à l'urgence d'entreprendre une action solidaire et forte en faveur du climat et la nécessité d'agir vite, bien et collectivement pour amplifier la lutte contre le dérèglement climatique.

Le Maroc et la France, qui président la COP 21 et la COP 22, appellent à saisir les occasions des conférences de Paris et de Marrakech pour accélérer la transition vers une économie mondiale verte, conciliant les aspirations légitimes au développement avec les impératifs de durabilité des ressources et de réduction des risques environnementaux.

L'Appel de Tanger rappelle que le Maroc et la France sont engagés à n'épargner aucun effort pour œuvrer en faveur de l'adoption, lors de la Conférence de Paris, d'un accord universel, global, durable, équilibré et juridiquement contraignant, s'appuyant sur les objectifs et les principes de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et permettant de limiter le réchauffement climatique en deçà de deux degrés Celsius et de

parvenir à une économie décarbonée.

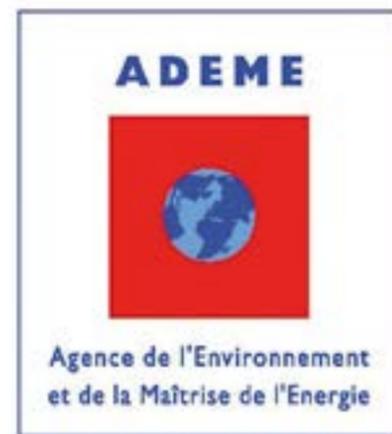
Il souligne aussi que la Conférence de Marrakech constituera une étape importante dans ce sens et que cet effort de long terme passe par la publication par tous les pays de contributions nationales et par l'élaboration de plans nationaux de développement sobres en carbone et d'adaptation à long terme.

### Ousmane Koné : « La COP 22 sera celle du continent africain »

Le ministre malien de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement durable Ousmane Koné, a souligné que la prochaine conférence sur le Climat (COP22), prévue en novembre prochain à Marrakech, sera celle du continent africain et permettra de consolider l'accord de Paris en mettant en place des instruments adéquats pour défendre les intérêts des pays les plus vulnérables aux changements climatiques.

M. Koné a indiqué que l'allocution de SM le Roi Mohammed VI, lors de la séance inaugurale de la conférence de Paris, reflète l'engagement du Maroc en faveur des pays les moins avancés en général.

## Le président de l'ADEME salue « l'exemplarité » du Maroc en matière de lutte contre les changements climatiques



**Bruno Lechevin**  
Président de l'ADEME

**Le président de l'Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), Bruno Lechevin, a salué, mardi à Paris, « l'exemplarité » du Maroc en matière de lutte contre les changements climatiques.**

Cette exemplarité se manifeste notamment « à travers le déploiement massif des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique », a indiqué M. Lechevin qui s'exprimait lors d'un side-event organisé par l'ADEME en collaboration avec la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement au Pavillon France, dans le cadre de la Conférence mondiale sur le climat (COP21).

« Ce n'est pas un hasard si le Maroc s'est porté volontaire pour accueillir la prochaine conférence sur le climat (COP22). Il s'agit là d'une véritable locomotive de lutte contre les changements climatiques ici, mais globalement en Afrique », a souligné le responsable français, exprimant le soutien de l'ADEME au Maroc dans ses préparatifs à la COP22.

Il a, dans ce cadre, mis en exergue la collaboration menée, depuis plusieurs années entre son agence et l'Agence nationale pour le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique (ADEREE) axée notamment sur l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment.

Il a aussi Rappelé, la signature récemment à Rabat, d'une convention de partenariat avec l'agence marocaine dans le but de renforcer ces actions dans le domaine des transports, premier émetteur du CO2 au Maroc.

Le responsable français s'est également réjoui de la coopération « récente et fructueuse » de l'ADEME avec la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement axée sur le climat.

La mobilisation pour améliorer l'efficacité énergétique et réduire, par conséquent, les inégalités, « ne doit pas s'arrêter à Paris », a-t-il dit.



### Nicolas Hulot : « La COP 22 à Marrakech sera l'occasion d'assurer la mise en œuvre des engagements de Paris »

La prochaine édition de la conférence des Nations unies sur le climat (COP22), prévue en novembre 2016 à Marrakech, sera l'occasion d'assurer la mise en œuvre des engagements qui seront pris à Paris, a affirmé, vendredi, l'envoyé spécial du président français pour la protection de la planète, Nicolas Hulot.

Dans une déclaration en marge de sa visite au pavillon marocain aménagé dans le cadre de la COP 21, M. Hulot a fait savoir que le processus de négociations pour parvenir à un accord sur le climat est compliqué, estimant que pour l'instant, il est trop tôt de dire que la conférence de Paris serait un succès.

Il a également expliqué que parmi les objectifs de la COP 21 est d'aborder la capacité des Etats les plus riches à assumer leurs responsabilités face au changement climatique, notant que les autres pays sont également appelés à assurer leurs engagements.

M. Hulot a aussi mis l'accent sur la nécessité d'œuvrer pour sécuriser les financements afin d'aider les pays les moins avancés à faire face aux effets du changement climatique.

Il a par ailleurs lancé un appel pour arrêter de subventionner les énergies fossiles, faisant remarquer que les crédits alloués à ces subventions peuvent être affectés à des projets qui permettront aux pays en développement de se développer.



## **Le Figaro :** **« Le choix du Maroc pour accueillir la COP22 n'a rien de surprenant »**

Le choix du Maroc pour accueillir la prochaine Conférence des parties sur le climat (COP22) n'a rien de surprenant, compte tenu de l'engagement du Royaume en faveur du développement des énergies renouvelables, estime vendredi le quotidien français Le Figaro.

« Le Maroc a depuis longtemps misé sur les énergies renouvelables », souligne le journal, notant que le pays s'est fixé un nouveau cap pour le développement de ces énergies, dont la part doit être portée à 52 % à l'horizon 2030, un objectif annoncé par SM le Roi Mohammed VI à l'ouverture de la COP21 à Paris.

Actuellement, déjà 26 % de la production de l'électricité au Maroc est « verte », alors qu'en France, elle n'était en octobre dernier que de 19 %, note la publication.

A cet égard, Le Figaro met la lumière sur la construction en cours, près de Ouarzazate, de la plus grande centrale solaire du monde dans le cadre du projet « Noor », ainsi que sur la création à Tarfaya de la plus grande centrale éolienne d'Afrique, d'une capacité installée de 300 MW et qui fête à l'occasion de la COP21 son premier anniversaire.

Le quotidien met aussi en exergue l'action de la société privée marocaine Nareva, qui développe des projets dans l'énergie et l'environnement, réalisant le grand projet éolien de Tarfaya tout en participant au projet de centrale de charbon ultramoderne de Safi, qui « utilisera les méthodes les plus sophistiquées pour limiter la pollution », en plus de porter un gigantesque projet éolien de 850 MW, réparti sur plusieurs sites.

« Le programme d'énergie éolienne au Maroc prévoit une puissance installée de 2.000 MW pour un investissement de 3,5 milliards de dollars, permettant une économie annuelle de 1,5 million de tonnes équivalent pétrole », relève le Figaro.



## **UPA :** **« Le Maroc, porte-étendard des aspirations et des préoccupations de l'Afrique »**

En choisissant d'organiser sa prochaine Conférence des Présidents en novembre 2016 au Maroc, juste à la veille de la COP 22 (Conférence des Nations-unies sur les changements climatiques), prévue dans le Royaume, l'Union des parlementaires africains (UPA) veut signifier toute sa mobilisation derrière le Maroc en tant que porte-étendard des préoccupations environnementales du continent et avocat de ses grandes causes, ont estimé des parlementaires africains.

Réunis à Bissau dans le cadre à la 67e session du Comité exécutif de l'UPA, les parlementaires africains ont convenu à la clôture des travaux, de la tenue de la prochaine Conférence de l'Union à Marrakech en vue de préparer des propositions concrètes prenant en considération les doléances, les griefs et attentes du Continent dans le domaine de l'environnement.

Pour le rapporteur de l'UPA, M. Ali Soumani, l'importance de la tenue de cette conférence à la veille de la COP22 au Maroc « tient d'abord à ce que le Maroc est un pays phare de l'Afrique qui n'a eu de cesse, a-t-il dit, de défendre les intérêts des Africains et d'attirer l'attention sur l'impact négatif des changements climatiques sur les ressources économiques du continent ».

## **PNUE :** **« Le Maroc a un rôle important à jouer pour promouvoir les sources d'énergies alternatives dans le secteur de l'habitat »**

Le Maroc a un rôle important à jouer pour promouvoir les sources d'énergies alternatives dans le secteur de l'habitat, a affirmé le directeur exécutif adjoint du programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), Ibrahim Thiaw.

Le Royaume dispose de l'une des centrales solaires les plus importantes au monde de même qu'il oeuvre pour la construction de bâtiments sobres en carbone d'où l'importance de son expérience pour réduire la consommation et promouvoir un habitat moins carbonisé, plus économe et qui garantit l'efficacité énergétique.

## « La transition énergétique adoptée par le Maroc concilie développement économique et lutte contre le changement climatique »

La stratégie de transition énergétique adoptée par le Maroc sous l'impulsion de SM le Roi Mohammed VI, concilie développement économique et lutte contre le changement climatique, a souligné samedi à Paris le ministre de l'Énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement, Abdelkader Amara.

Intervenant lors d'une rencontre organisée au pavillon marocain à la Conférence des Nations unies sur le climat (COP21), sous le thème « Le Maroc, un pays modèle par sa transition énergétique en faveur du climat », M. Amara a relevé que cette transition a pris un tournant historique grâce à la remarquable accélération donnée par le Souverain.

L'investissement global dans le secteur énergétique entre 2016 et 2030 devrait atteindre une quarantaine de milliards de dollars, dont une trentaine de milliards pour les projets de production d'électricité de sources renouvelables, ce qui représentera des opportunités d'investissements importants pour le secteur privé et permettra, outre la réduction de 32 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'horizon 2030, une baisse importante de la dépendance énergétique du Maroc.

### Actions concrètes basées sur le développement des énergies renouvelables

La stratégie nationale dans ce domaine repose sur des actions concrètes basées sur le développement des énergies renouvelables, le renforcement de l'efficacité énergétique et l'utilisation à grande échelle du gaz naturel, des actions qui, en plus de leurs effets bénéfiques sur l'environnement, permettront aussi de répondre à la demande croissante en énergie (+5 % pour l'énergie primaire et plus de 6 % pour l'électricité).

Pour atteindre ces objectifs, le Maroc aura à développer certainement, entre 2016 et 2030, une capacité additionnelle de production d'électricité de sources renouvelables d'environ 10.100 MW dont 4.560 MW solaire, 4.200 MW éolienne, et 1.330 MW hydro-électrique.

« Selon ce schéma vraisemblable, en 2030, la part de l'éolien et celle du solaire seront probablement portées à 20 % chacune et celle de l'hydroélectrique sera au moins de 12 % », ce qui permettra à terme d'éviter l'émission de 13 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

Le ministre a aussi passé en revue les grands projets lancés



au Maroc pour le développement de l'énergie solaire, de l'éolien et l'hydroélectrique, qui « enregistrent un intérêt grandissant de la part des investisseurs nationaux et internationaux ».

### Le Maroc est l'un des pays les plus attractifs pour les investisseurs dans le secteur énergétique

De son côté, directeur général de l'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE), Ali Fassi Fihri, a noté que le Maroc est l'un des pays les plus attractifs pour les investisseurs dans le secteur énergétique, plus particulièrement la production d'électricité, compte tenu de la richesse de ses ressources renouvelables et de son positionnement stratégique.

Le Maroc dispose d'une feuille de route claire et ambitieuse pour le développement des énergies renouvelables et jouit d'une expérience importante dans ce domaine qui lui permettra de faire face aux défis du futur.

M. Fassi Fihri a aussi mis en exergue les grandes réalisations dans le secteur de l'électricité accomplies sous l'impulsion de SM le Roi Mohammed VI, notamment en matière d'électrification, relevant que pratiquement 100 % de la population urbaine et 99,1 % de la population rurale ont accès à l'électricité.

## COP21 : Lancement d'une alliance mondiale pour l'habitat et la construction avec la contribution du Maroc

Une « Alliance mondiale pour le bâtiment et la construction », qui a pour objectif de réduire les émissions des gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050, a été lancée à Paris par plusieurs pays, dont le Maroc.

Dix-huit pays, dont le Maroc, l'Autriche, le Brésil, le Cameroun, le Canada, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Indonésie, le Japon, le Mexique, la Norvège, le Sénégal, Singapour, la Suède, la Tunisie, l'Ukraine, les Emirats arabes unis et les Etats unis, et 60 organisations internationales ont lancé cette alliance dans le cadre de la Conférence mondiale sur le climat (COP21).

Cette initiative sans précédent, qui permettra une meilleure résilience des villes et des infrastructures au climat et qui rassemble également des villes, des ONG, des entreprises et réseaux de professionnels, a été annoncée lors de la journée « Agenda Lima-Paris : Focus sur l'habitat » et lancée par les représentants des gouvernements et organisations partenaires, dont le ministre de l'Habitat et de la politique de la ville Nabil Benabdallah.

Intervenant lors de cette rencontre, M. Benabdallah a souligné l'impact du secteur de l'habitat et de la construction sur l'environnement et la consommation énergétique, rappelant que 70 % de la population mondiale habite dans les villes, d'où une consommation effrénée des terres et une extension extrêmement forte des tissus urbains.

Cette alliance a pour but d'inciter l'ensemble des intervenants dans le secteur à agir pour développer la durabilité des modes de construction et partager les bonnes expériences et pratiques en matière d'urbanisme à faible impact sur l'environnement.

L'Alliance mondiale pour le bâtiment et la construction s'engage à réduire la demande sur l'énergie, verdifier la chaîne de valeur des constructions, intégrer les énergies renouvelables dans les éco-quartiers, mettre en oeuvre le design du bâtiment intégré et du plan d'aménagement urbain durable et à mobiliser les institutions de financements.

Le secteur de l'habitat et de la construction s'ac-



capare 30 % des émissions du CO<sub>2</sub> au niveau mondial, mais il a la possibilité d'éviter 3,2 gigatonnes (GtCO<sub>2</sub>) d'ici 2050, à travers l'intégration des politiques de développement durable et des technologies de pointe disponibles, ont indiqué les experts.

### Le secteur immobilier représente environ 50 % de la richesse mondiale et pour créer cette transformation en faveur de l'environnement, il faut mobiliser un investissement additionnel de 220 milliards de dollars d'ici 2020.

Actuellement, 91 pays ont inclus des engagements, des programmes nationaux, des projets et des plans relatifs à l'habitat dans leurs contributions nationales sur les changements climatiques (Intended Nationally Determined Contributions -INDC).

Le Maroc, pays hôte de la COP22 en 2016, a été parmi les premiers pays à déposer son projet de contribution nationale sur les changements climatiques fixe des objectifs ambitieux et audacieux.

## COP21 : Les points clés de l'accord universel sur le climat

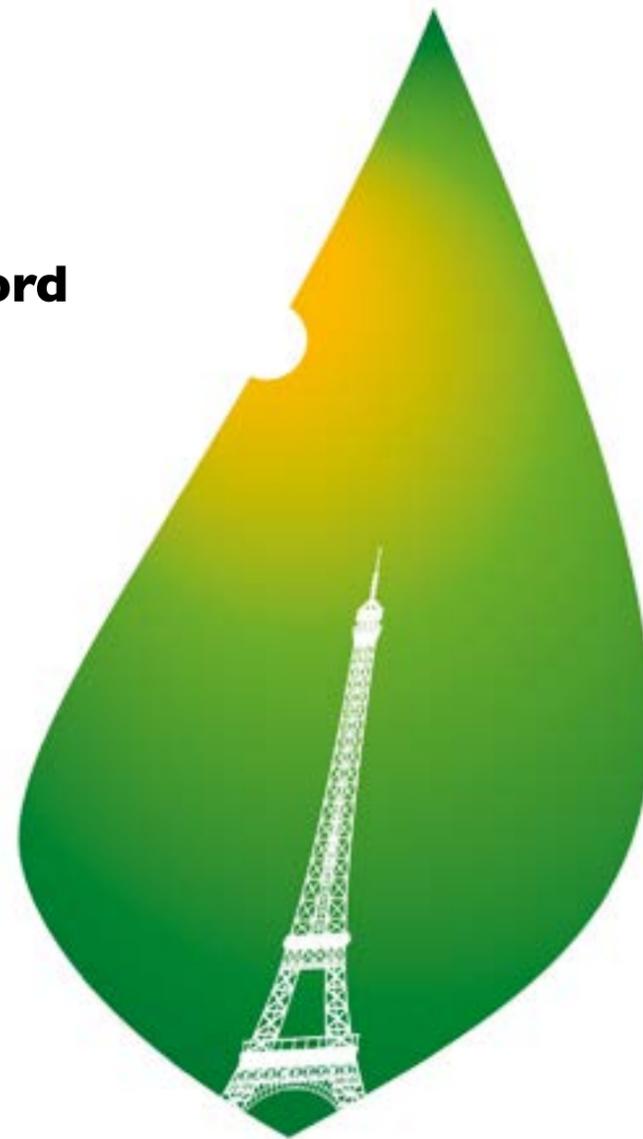
« Un accord différencié, juste, durable, dynamique, équilibré et juridiquement contraignant. » C'est en ces termes que le président de la COP21, Laurent Fabius, a présenté l'accord universel sur le climat qui a été adopté par consensus, le samedi 12 décembre au soir, par les 195 Etats participant à la conférence. « Le texte, a-t-il ajouté, constitue le meilleur équilibre possible, un équilibre à la fois puissant et délicat, qui permettra à chaque délégation de rentrer chez elle la tête haute, avec des acquis importants. »

L'accord est plus ambitieux que l'objectif initial de la COP21, qui visait à contenir le réchauffement sous le seuil des 2 °C. Il prévoit de le maintenir « bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels » et de « poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C ». Et ce « en reconnaissant que cela réduirait significativement les risques et impacts du changement climatique. » La mention du seuil de 1,5 °C était une revendication portée par les petits Etats insulaires menacés de submersion par la montée des mers. Elle a surtout une portée symbolique et politique, rester sous le plafond de 1,5°C étant irréaliste en l'état actuel des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Ce volontarisme est contrebalancé par la faiblesse de l'objectif à long terme de réduction des émissions mondiales. Il est seulement prévu de viser « un pic des émissions mondiales de gaz à effet de serre dès que possible ». Des versions antérieures retenaient un objectif de baisse de 40 % à 70 %, ou même de 70 % à 95 %, d'ici à 2050. Ces mentions, jugées trop contraignantes par certains pays, ont été gommées. A plus long terme, « dans la seconde moitié du siècle », l'objectif est de parvenir à « un équilibre » entre les émissions d'origine anthropique et leur absorption par des puits de carbone (océans, forêts ou, sans que le texte le formule explicitement, enfouissement du CO<sub>2</sub>). Rappelons que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) juge nécessaire de baisser de 40 % à 70 % les émissions mondiales d'ici à 2050, pour éviter un emballement climatique incontrôlable.

### « Sur la base de l'équité »

La différenciation des efforts qui doivent être demandés aux différents pays, en fonction de leur responsabilité historique dans le changement climatique et de leur niveau de richesse – ou de pauvreté – a, cette fois encore, cris-



tallisé l'opposition entre Nord et Sud. Le texte rappelle le principe des « responsabilités communes mais différenciées » inscrit dans la Convention onusienne sur le climat de 1992.

Il pose que les efforts doivent être accomplis « sur la base de l'équité », et acte que « les pays développés continuent de montrer la voie en assumant des objectifs de réduction des émissions en chiffres absolus ». Les pays en développement « devraient continuer d'accroître leurs efforts d'atténuation (...) eu égard aux contextes nationaux différents », formulation qui prend donc en compte leur niveau de développement. Enfin, l'accord souligne qu'« un soutien doit être apporté aux pays en développement » par les nations économiquement plus avancées.

### 100 milliards de dollars, « un plancher »

Pour solder leur « dette climatique », les pays du Nord ont promis à ceux du Sud, en 2009, de mobiliser en leur faveur 100 milliards de dollars (91 milliards d'euros) par an, d'ici à 2020. Les nations pauvres veulent davantage,

après 2020, pour faire face aux impacts du dérèglement climatique, sécheresses, inondations, cyclones et montée des eaux.

Le texte entrouvre une porte, en faisant de ces 100 milliards « un plancher », qui est donc appelé à être relevé. De plus, « un nouvel objectif chiffré collectif » d'aide financière devra être présenté « avant 2025 ». C'est une nette avancée, même si elle laissera les pays pauvres sur leur faim.

### Pas de compensation pour les pertes et dommages

Sur ce sujet très sensible pour les pays les plus menacés par le dérèglement climatique, l'accord reconnaît « la nécessité d'éviter et de réduire au minimum les pertes et dommages associés aux effets négatifs du changement climatique, incluant les événements météorologiques extrêmes [inondations, cyclones...] et les événements à évolution lente [montée des eaux...], et d'y remédier, ainsi que le rôle joué par le développement durable dans la réduction du risque de pertes et dommages ».

Mais il se contente, de façon très générale, de mentionner que les parties « devraient renforcer la compréhension, l'action et le soutien » sur cette question. Il exclut toute « responsabilité ou compensation » des pays du Nord pour les préjudices subis par les pays en développement.

### Des engagements revus tous les cinq ans

C'est un point essentiel de l'accord. Les « contributions prévues déterminées au niveau national » annoncées par les Etats, c'est-à-dire leurs promesses de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, sont aujourd'hui nettement insuffisantes pour contenir le réchauffement à un maximum de 2 °C, et a fortiori de 1,5 °C. A ce jour, 190 pays sur 195 ont remis leurs contributions qui, additionnées, mettent la planète sur une trajectoire de réchauffement d'environ 3 °C. Ces engagements seront annexés à l'accord, mais ils n'en font pas partie stricto sensu. Etant volontaires, ils n'ont pas de valeur contraignante.

Le texte prévoit un mécanisme de révision de ces contributions tous les cinq ans, donc théoriquement à partir de 2025, l'accord global devant entrer en vigueur en 2020. Un « dialogue facilitateur » entre les parties signataires doit être engagé dès 2018 sur ce sujet.

**Pour les ONG, le rendez-vous de 2025 est beaucoup trop tardif. L'Union européenne, les Etats-Unis, le Brésil et quelque 80 pays en développement, réunis au sein d'une Coalition pour une haute ambition, qui s'est constituée durant la COP, envisageaient de prendre les devants en s'engageant à une première révision avant 2020.**

### Possibilité de retrait

Pour entrer en vigueur en 2020, l'accord devra être ratifié, accepté ou approuvé par au moins 55 pays représentant au moins 55 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Mais, « à tout moment après un délai de trois ans à partir de l'entrée en vigueur de l'accord pour un pays », celui-ci pourra s'en retirer, sur simple notification.

### Comité de pilotage de la COP22

Le comité de pilotage de la COP22 présidé par le ministre des Affaires étrangères Salaheddine Mezouar a tenu fin janvier à Rabat sa première réunion de travail axée sur la finalisation d'une feuille de route.

Ce comité de pilotage se compose de :

- **Hakima El Haite**, ministre déléguée à l'Environnement, comme envoyée spéciale du Maroc,
- **Abdelaadim El Hafi**, haut commissaire aux Eaux et forêts, au poste de commissaire de la COP22,
- **Nizar Baraka**, président du Conseil économique, social et environnemental à la tête du Comité scientifique de la COP22,
- **Aziz Mekouar**, ambassadeur-négociateur,
- **Driss Yazami**, président du CNDH est chargé des relations avec la société civile,
- **Abdessalam Bikrat**, ancien wali de la région de Marrakech, s'est vu confier la responsabilité de la logistique.

# Afriquia SMDC certifiée pour l'ensemble de son activité

Nouvelle consécration pour Afriquia SMDC. Le leader marocain dans la distribution de carburants, coté à la Bourse de Casablanca, a obtenu la certification ISO 9001 version 2008 du Système de Management de la Qualité pour l'ensemble de ses activités, ses 7 directions régionales ainsi que pour son réseau de stations-service à l'échelle nationale. Cette certification « est le fruit de l'engagement et de l'implication de l'ensemble des collaborateurs de la société Afriquia ».



## Afriquia SMDC lance les Solutions Pros Afriquia

**Pour plus de confort, plus de contrôle et moins de coûts dans la gestion de flotte**



En quête constante d'innovation et consciente que les entreprises marocaines ont aujourd'hui besoin d'accompagnement et de solutions innovantes au service de leur croissance et de leur rayonnement, aussi bien au Maroc qu'à l'international, Afriquia lance pour la première fois au Maroc : les Solutions Pros Afriquia.

Les Solutions Pros Afriquia, ce sont des solutions de paiement et de gestion, conçues exclusivement pour les professionnels. L'objectif étant de répondre aux besoins toujours grandissants des entreprises marocaines en qualité et en innovations pour la gestion de leur flotte.

### Les Solutions Pros Afriquia, plus de confort, plus de contrôle et moins de coûts

Grâce à son expérience et son expertise, Afriquia offre aujourd'hui aux professionnels des solutions innovantes et à la pointe de la technologie, qui s'adaptent à leurs besoins.

Les Solutions Pros Afriquia leur permettent de bénéficier d'un meilleur confort dans la gestion de leur flotte, de contrôler et de maîtriser leur budget carburant et de réduire considérablement leurs coûts opérationnels.

### Un meilleur confort dans la gestion de flotte de véhicule

Les Solutions Pros Afriquia permettent un contrôle plus simple des flottes grâce à :

- Une gestion et une maîtrise de la flotte de véhicules en quelques clics ;
- Une gestion des conducteurs et des collaborateurs à distance ;
- Un système de facturation et des reportings qui permettent un suivi administratif détaillé et un contrôle du budget carburant ;
- Des paiements facilités à travers des solutions de e-paiement.

### Un contrôle et une maîtrise de budget

Grâce aux nouvelles Solutions Pros Afriquia, les professionnels bénéficient :

- D'une autonomie et une maîtrise globale dans la gestion de leurs cartes (changement de code PIN,

reparamétrage, blocage de cartes...) ;

- D'un contrôle de leurs dépenses carburant à travers des reportings et synthèses adaptés à leurs besoins ;
- D'un contrôle total sur leur parc automobile (planning voitures disponibles, gestion des données de vie des véhicules, gestion des révisions, vidanges...) ;
- D'une bonne gestion des collaborateurs (informations et historiques des conducteurs, planning des disponibilités des chauffeurs...) ;
- D'alertes (vidanges, visites techniques...) et notifications (sms & e-mail) en cas de constatation d'anomalie de consommation carburant ;
- D'un contrôle des comportements de conduite de leurs collaborateurs.

### Une réduction des coûts opérationnels

Afin de permettre aux professionnels de réduire leurs coûts opérationnels et leurs dépenses supplémentaires, les Solutions

Pros Afriquia leur garantissent :

- Une meilleure maîtrise de leur budget carburant ;
- Plus de contrôle terrain et à distance ;
- Une gestion 360° de leur flotte.

### Des solutions intelligentes pour une gestion plus simple au quotidien

En plus de ses solutions de paiement, Afriquia lance également des solutions intelligentes pour faciliter aux professionnels la gestion de leur flotte au quotidien : le paiement à distance, l'application mobile Afriquia Smartpay, le tag intelligent, le porte-clés d'identification, la carte de paiement sans contact et l'identification par empreinte digitale.

### Le Cloud Afriquia gestion, suivi et géolocalisation des véhicules

Avec le Cloud Afriquia et sa solution de fleet management intégral, les professionnels gagnent en efficacité et en sécurité. En un clic, ils accèdent à une large palette de services pour prendre le contrôle des véhicules, des conducteurs et des moyens de paiement et ce, à travers des outils de géolocalisation, de gestion et de reporting.

Salon de l'énergie solaire-2016 à Abou Dhabi

**Participation distinguée de MASEN**

L'Agence marocaine de l'Énergie solaire (MASEN) prend part brillamment au Salon de l'Énergie Solaire- 2016 qui se tient dans la capitale émiratie, dans le cadre de la Semaine d'Abou Dhabi pour la Durabilité (16 au 22 janvier courant). Soigneusement aménagé pour la circonstance, le Pavillon Maroc qui illustre la première participation historique de MASEN à cet événement, attire des dizaines de visiteurs représentant différentes institutions, instances, et des entreprises privées, outre des particuliers désireux de découvrir de près l'expérience marocaine distinguée dans le domaine de l'énergie solaire en particulier, et des énergies renouvelables en général.

Le directeur de la coopération et du partenariat au sein de MASEN, Ali Zerouali, a fait savoir que l'ensemble des visiteurs du Pavillon Marocain, ont fait part de leur satisfaction et leur enchantement face à la singularité mais aussi au poids des différents projets réalisés, ainsi que ceux en cours de réalisation, d'étude ou encore de planification, par le Royaume dans ce domaine.

Nombre de représentants d'entreprises privées ont manifesté leur intérêt à obtenir le maximum d'informations et de détails sur les projets réalisés au Maroc, dans le domaine de l'énergie solaire, ainsi que sur les mécanismes d'adhésion et de contribution.

Le Salon de l'énergie solaire permet aux visiteurs de s'ouvrir sur les dernières innovations et technologies dans le domaine des plaques photovoltaïques, de l'électricité à base solaire et de l'énergie solaire concentrée entre autres.

Rehaussé par la participation de plus d'une dizaine de pays, sociétés, instituts de recherches, et laboratoires spécialisés, ce salon offre l'opportunité d'établir des contacts entre une large équipe d'experts, de fournisseurs, et de innovateurs dans le domaine de l'énergie solaire.

L'organisation du Salon de l'énergie solaire- 2016 s'insère dans le sillage des activités programmées dans le cadre de la 9<sup>e</sup> édition du Sommet mondial de l'énergie d'avenir, l'un des principaux rendez-vous internationaux axés sur l'examen des moyens de développer le secteur des énergies renouvelables, et de promouvoir l'efficacité énergétique et les énergies propres.

Lors de ce Sommet, les participants débattent de plusieurs questions en rapport entre autres, avec l'énergie propre, l'avenir de l'énergie à l'échelle planétaire, au prisme de la chute des prix du pétrole, le financement des projets nouveaux dans le domaine de l'énergie solaire au niveau de la région de l'Afrique du nord et du Moyen Orient (MENA), ainsi que le phénomène des changements climatiques.

Le Sommet mondial de l'énergie d'avenir est programmé dans le cadre de la Semaine d'Abou Dhabi pour la durabilité, qui connaît la participation de plus de 33 mille participants représentant près de 170 pays, dont plus de 80 chefs d'Etat et de gouvernement, des ministres, ainsi que des organisations et des instances internationales agissantes.

Au menu de ce conclave de haut niveau figurent des rencontres, des congrès, des forums ainsi que des expositions en parallèle.

**ONEE : Lancement d'un appel à manifestation d'intérêt pour le projet Gas to Power**

L'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE) vient de lancer un appel à manifestation d'intérêt pour le projet Gas to Power qui constitue la première phase du plan de développement du gaz naturel liquéfié (GNL) et qui a pour objectif de couvrir les besoins de production d'électricité (Phase dite Gas to Power). Cet appel cible ainsi les sociétés opérant dans le développement et la construction des terminaux de regazéification et de stockage du GNL, des gazoducs de transport du gaz naturel et des CCGT (centrales à cycles combinés) pour la production de l'électricité. Des sociétés qui participeront par la suite à l'appel d'offres pour le développement, la conception, le financement, la construction, l'exploitation et la maintenance du projet Gas to Power.

**Energies renouvelables : Taqa se lance au Maroc**

Implanté au Maroc depuis 2009, Taqa s'apprête à franchir un nouveau pas dans son développement au Maroc. En effet, après y avoir consacré plusieurs dizaines de millions de dirhams en études et frais préliminaires divers et dédié plus de 3 ans en développement, le géant émirati, qui opère la plus grande centrale à charbon de production d'électricité en Afrique (en l'occurrence celle de JLEC à Jorf Lasfar), est sur le point de clôturer son premier projet d'énergies renouvelables au Maroc. Il s'agit d'une ferme éolienne située à Tanger et plus précisément à quelques kilomètres en face de la zone franche de Melloussa (zone industrielle adossée au port Tanger Med).

**Energie solaire : 20 prétendants pour le projet Noor PV I**

Masen a lancé, durant l'été 2015, le processus de pré-qualification relatif au développement de la phase photovoltaïque du plan Noor (Noor PV I) d'une capacité agrégée d'environ 170 MW comprenant 3 centrales solaires, Noor Ouarzazate, NOOR Laayoune et Noor Boujdour. Le 28 septembre dernier, 37 soumissionnaires de plus de 20 pays ont soumis leurs dossiers en vue d'être pré-qualifiés en tant que développeurs sous un schéma de Production Indépendante (IPP) consistant en la conception, le financement, la construction, l'exploitation et la maintenance des dites centrales. Et sur la base de l'évaluation des dossiers de pré-qualification, 20 consortia, ayant satisfait aux critères de pré-qualification et atteint la note la plus élevée selon la méthodologie de notation décrite dans le document de pré-qualification, ont été pré-qualifiés par Masen. Abener Energia, ACWA, Canadian Solar, EDF Energies Nouvelles, ENEL Green Power Spa... sont ainsi invités à participer au processus d'appel d'offres de la phase NOOR PV I qui sera lancé par Masen en décembre.

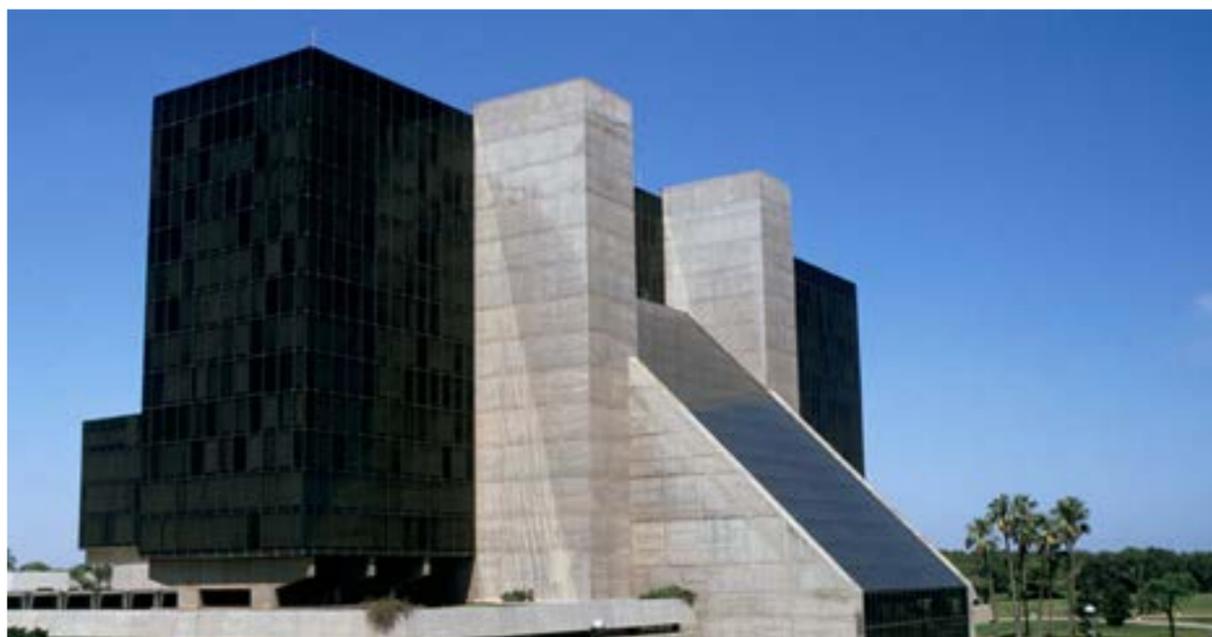
## Sociétés cotées : Afrikaia met le paquet dans la gestion de flotte

Le leader du carburant au Maroc, Afrikaia, fort de la première capacité de stockage, d'approvisionnement et aussi du premier réseau de stations de service (environ 500 stations), a présenté lundi 1er février ses dernières solutions destinées à la clientèle professionnelle.

L'objectif est d'optimiser la gestion du carburant et de la flotte. Sous le slogan « *plus de contrôle, plus de confort, moins de coûts* », la société cotée à la Bourse de Casablanca a surtout misé sur les nouvelles tech-

nologies. Elle espère ainsi doubler son chiffre d'affaires cartes. A noter que, en plus des solutions de paiement, Afrikaia lance des solutions intelligentes pour faciliter aux professionnels la gestion de leur flotte au quotidien : paiement à distance, Afrikaia Smartpay, le tag intelligent, le porte-clés d'identification, la carte de paiement sans contact et l'identification par empreinte digitale. Et autre innovation que met en place Afrikaia, le cloud permettant la gestion, le suivi et la géolocalisation des véhicules.

## Energie : Le Groupe OCP s'auto-produira



Leader mondial des phosphates et dérivés, le Groupe OCP veut également renforcer son leadership sur les coûts de production. Il s'achemine vers la satisfaction de la totalité de ses besoins énergétiques via l'autoproduction. Ainsi, en profitant des évolutions récentes du cadre juridique sur les énergies renouvelables et l'autoproduction, le groupe compte en effet augmenter les 5 prochaines années ses investissements dans les énergies éolienne, solaire, hydroélectrique et la cogénération. « *L'ambition est de parvenir à un mix énergé-*

*tique optimal respectueux de l'environnement et d'atteindre son autosuffisance énergétique complète* », a déclaré le ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, Abdelkader Amara, dans une allocution lue en son nom par le secrétaire général du ministère, Abderrahim El Hafidi, récemment à Londres à l'occasion d'une conférence internationale organisée sur le rôle des énergies renouvelables pour une industrie minière propre et compétitive.

## L'Afrique, un enjeu majeur pour ENGIE



Face au doublement de la population mondiale d'ici 2050, la transition énergétique est un enjeu majeur : développement des énergies renouvelables et dé-carbonées, décentralisation et accès à l'énergie, efficacité énergétique, révolution digitale.

C'est à partir de cette analyse que le Groupe ENGIE se positionne comme un acteur de référence dans les pays émergents et un leader de la transition énergétique.

Le Groupe a une expertise globale des métiers de l'énergie et une présence internationale qu'il a souhaité structurer davantage et rendre visible en devenant ENGIE partout dans le monde. Mais, plus que la naissance d'une nouvelle marque mondiale, ce nom est celui d'une vision du monde de l'énergie et des services : une vision humaine et positive, qui invite chacun à reconsidérer sa relation à l'énergie.

L'objectif est d'être plus proche encore des clients et de leur apporter les solutions les mieux adaptées à leurs besoins, en s'imprégnant des écosystèmes locaux et en privilégiant l'ancrage territorial.

Convaincu que l'Afrique sera l'un des moteurs de la croissance mondiale dans les quarante prochaines années, ENGIE a l'ambition d'être l'un des principaux leaders de l'énergie en Afrique dans les dix ans à venir.

Pour soutenir cette ambition, ENGIE a créé

une Business Unit entièrement dédiée à l'Afrique organisée en quatre entités régionales qui déploient les activités du Groupe sur le continent :

- Afrique du Nord, (siège Casablanca - Maroc)
- Afrique de l'Ouest et centrale (siège Abidjan - Côte d'Ivoire)
- Afrique de l'Est (siège à Nairobi - Kenya),
- Afrique Australe (siège à Johannesburg - Afrique du Sud)

Sous la direction de Amine HOMMAN LUDIYE, ENGIE Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Lybie, Egypte) assure la gestion et le développement des activités du Groupe dans les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, les services à l'énergie et les infrastructures gazières.

La région Afrique du Nord s'appuiera notamment sur son expertise et ses références développées au Maroc : le parc éolien de Tarfaya (301 MW), la Centrale thermique de Safi (2x693 MW), et les activités de services de Cofely.

Enfin, ENGIE, à travers son expertise dans les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la ville durable, s'impliquera également dans la COP 22 organisée par le Maroc en novembre prochain.

## Total Maroc élargit sa gamme de produits

Total Maroc vient de lancer un nouveau type de carburant qui permet de nettoyer le moteur et le protéger durablement. Ce n'est que le début d'un long chemin d'innovations promises par le groupe.

«La libéralisation nous pousse à se différencier et donc innover ». C'est ce qu'a déclaré Philippe Montantème, directeur de la stratégie, du marketing et de la recherche de la branche marketing&services de Total.

En effet, présent dans 20 pays européens, le nouveau type de carburant «Excellium Gasoil » lancé par Total Maroc est désormais disponible dans 60 points de vente à travers le royaume. «Il nous a fallu plus de temps que prévu pour le lancement de ce produit puisque nous voulions le lancer en décembre dernier, juste après l'entrée en vigueur de la libéralisation, mais les autorisations tardaient à voir le jour. L'excellium gasoil sera disponible dans toutes les autres stations de service d'ici la fin du premier trimestre », promet Montantème.

Contrairement au gasoil normal, l'excellium incorpore selon Total, des additifs détergents spécifiques pour nettoyer et maintenir propres dans la durée les composants essentiels du moteur. Ainsi, le résultat, c'est jusqu'à 89% d'encrassement en moins. Par conséquent, «ce gasoil permet de consommer moins, de polluer moins et de préserver le moteur plus longtemps », assure Montantème. Notons que



Total commercialisera les deux types de gasoil avec, bien évidemment, des prix différents. «Sur un plein complet l'utilisateur déboursera de 20 à 25 dirhams de plus ». En Europe, Total a lancé la même formule pour l'essence. Ce n'est pas le cas pour le Maroc. «Tout dépend de la demande, si demain les utilisateurs expriment le désir d'en avoir, nous allons répondre à leur besoin », commente Montantème. La libéralisation des carburants est perçue par Total comme une opportunité, qui lui a permis de disposer de plus de marge de manœuvre. Ainsi, Total Maroc ne compte pas s'arrêter là. D'autres innovations sont prévues pour l'année en cours. D'ailleurs, un partenariat vient d'être entériné avec une grosse chaîne de restauration rapide «la boulangerie ». Les stations sur la route de Marrakech et celle de Fès, sont considérées comme «pilotes ». Ensuite, un premier panneau solaire est disponible aujourd'hui sur le toit de la station de la ville ocre. L'expérience sera élargie vers d'autres points de vente au cours de ce premier trimestre.

## ABDELKADER BENBAKHALED nouveau président de la CGEM-Centre

Abdelkader Benbakhaled, directeur général de Salam Gaz et membre de la Fédération de l'Énergie, est le nouveau président de la CGEM région Centre (Rabat-Salé-Kénitra) jusqu'en 2018. Candidat unique, Benbakhaled a été élu jeudi 17 décembre à l'unanimité des 44 membres présents lors de l'Assemblée générale ordinaire. Il remplace Moncef Ziani, dont le mandat a pris fin. Benbakhaled sera épaulé par Imad Barrakad, patron de la Société marocaine d'ingénierie touristique (SMIT) qui devient le vice-président général.



## Vivo Energy Maroc lance la carte prépayée Shell TAQATI

- Vivo Energy Maroc continue d'investir dans la qualité et la diversification de son offre de services en proposant à sa clientèle la nouvelle carte prépayée Shell TAQATI
- La carte Shell TAQATI est une nouvelle génération de carte innovante et pratique qui permet de faire ses achats en toute tranquillité dans l'ensemble du réseau de stations-service Shell
- La carte Shell TAQATI est associée à un programme de fidélité



Vivo Energy, l'entreprise qui distribue et commercialise les carburants et lubrifiants de marque Shell en Afrique, continue à diversifier son offre de services au Maroc. Elle lance Shell TAQATI une carte prépayée simple et sécurisée. Destinée à une clientèle de particuliers et de PME, elle donne accès à l'ensemble des services et produits du réseau de stations-service Shell solidement implanté à travers le Royaume.

La carte Shell TAQATI permet de maîtriser le budget en carburant d'un véhicule particulier ou professionnel. Elle permet de maîtriser sa consommation au centime près. M. Mohammed Raihani, Directeur Général de Vivo Energy Maroc, a déclaré à ce propos : « Avec la carte Shell TAQATI, nous avons voulu simplifier davantage l'expérience dans les stations-service Shell pour nos clients. Notre carte prépayée est une étape de plus pour offrir dans l'ensemble de nos stations, une expérience de qualité exceptionnelle à nos clients. » C'est aussi un porte-monnaie électronique rechargeable via TPE dans toutes des stations Shell participantes.

Le Directeur Réseau de stations-service de

Vivo Energy Maroc, Mehdi Abaghad, a pour sa part rappelé que « la carte prépayée Shell TAQATI est aussi un moyen pour nous de récompenser les clients fidèles ayant choisi nos carburants et lubrifiants Shell de qualité supérieure. » En effet, la carte Shell TAQATI est associée à un programme de fidélité. A chaque consommation ou recharge, les clients cumulent systématiquement des points qui peuvent être convertis en solde fidélité. Ce solde permet aux clients d'obtenir gratuitement et à tout moment du carburant, des lubrifiants ou encore des produits des boutiques Select.

Avec plus de 36 millions de clients par an dans ses stations-services Shell, Vivo Energy Maroc réinvente les espaces des stations-services en offrant à ses clients des produits et services à la carte, qu'il s'agisse d'espaces de restauration, de boutiques Shell Select, de services d'entretien automobile, ou encore de contrôle technique. Les installations du réseau de stations-service Shell respectent les normes internationales de Shell en matière d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement et sont dotées d'équipements modernes pour garantir une qualité de service optimale.

• **06 Mai 2015 :**

Participation au Conseil d'administration et Assemblée Générale Ordinaire de l'IRESEN

• **12 Mai 2015 :**

Participation à l'Assemblée Générale Elective de la CGEM

• **26 Mai 2015 :**

Assemblée Générale Ordinaire de la Fédération de l'Energie

• **23 Juillet 2015**

Assemblée Générale mensuelle du CESE ;

• **27 Juillet 2015**

Participation à la Signature des conventions partenariat CEA-MASEN-ALCEN, à Rabat.

• **28 juillet 2015**

Conseil d'administration de la CGEM.

• **02 Septembre 2015**

Participation avec la CGEM à la Réunion préparatoire à la première table ronde de l'UME sur l'énergie.

• **07 Septembre 2015**

Conseil d'administration de la CGEM.

• **09 Septembre 2015**

Elections de la CGEM (Chambre des Conseillers)

• **10 Septembre 2015**

Réunion de travail avec Mme Stéphanie Hutchison, Conseillère Economique-Adjointe auprès l'Ambassade des Etats-Unis à Rabat.

• **10 Septembre 2015**

Déjeuner de travail avec une délégation Russe.

• **10 Septembre 2015**

Participation à la Troisième édition de Moroccan Solaire Race 2015 pour la promotion des voitures solaires développées par les universités, organisée par l'IRESEN.

• **29 Septembre 2015**

Participation à la vidéoconférence sous le thème « Les exportations américaines du gaz naturel : Quelles opportunités pour le Maroc », organisée par la Section économique de l'Ambassade des Etats-Unis à Rabat

• **02 Octobre 2015**

Participation à la rencontre au siège de la CGEM à Casa-blanca, à l'occasion de la visite au Maroc, de l'Unité de Coordination et de la Formulation du 2ème Programme du Millenium Challenge Account (MCA-Bénin).

• **06 Octobre 2015**

Conseil d'administration et Conseil National de l'entreprise de la CGEM

• **06 Octobre 2015**

Participation à l'Assemblée Générale constitutive du Centre de Compétences Changement Climatique du Maroc (4C Maroc), présidée par Madame Hakima EL HAITE, Ministre déléguée chargée de l'Environnement.

• **12 Octobre 2015**

Participation au lancement de la plateforme euro-méditerranéenne sur le marché régional de l'Electricité, sous l'Egide du Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement.

• **12 Octobre 2015**

Participation à la journée d'étude organisée par le CESE sur la « Responsabilité Sociétale des organisations au service d'un nouveau modèle de développement ».

• **19 Octobre 2015**

Participation à la séance d'ouverture de la mission d'expertise de l'agence internationale de l'énergie atomique (mission INIR) présidé par Monsieur Abdelkader AMARA, Ministre de l'Energie des Mines, de l'Eau et de l'Environnement.

• **21 Octobre 2015**

Participation avec la CGEM à la table ronde sur l'intégrité des affaires au Maroc.

22 Octobre 2015

Participation à la cérémonie de remise des prix «3ème édition du Prix d'Excellence MASEN ».

• **26 Octobre 2015**

Participation à la conférence annuelle des 500 plus grandes entreprises marocaines, organisé par Economie Entreprises en collaboration avec Compass Maroc.

• **28 Octobre 2015**

Participation au Séminaire sur la transition énergétique du Maroc l'aune de la Géopolitique mondiale de l'Energie, organisé par l'IRES.

• **04 Novembre 2015**

Participation au Forum des affaires de la région Sud-Est de la Méditerranée (SEMED), organisé par la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD), en collaboration avec la Confédération Générale des Entreprises du Maroc (CGEM) et le Ministère de l'Economie et des Finances.

• **11 Novembre 2015**

Participation avec la CGEM à la Conférence d'affaires Maroc-britannique à l'occasion de la visite au Maroc de M. Tobias Ellwood, Ministre britannique aux affaires étrangères chargé de la région MENA

• **21 Novembre 2015**

Réunion de Coordination avec les représentants de la CGEM à la chambre des Conseillers.

• **25-26 Novembre 2015**

Participation au 6ème Forum « Arab-German Energy » à Berlin.

• **07-08 Décembre 2015**

Participation à la 6ème Conférence Générale du Comité Maghrébin de l'Electricité « COMELEC » à Rabat, sur l'intégration Maghrébine, facteur d'accélération de la transition énergétique.

• **14 Décembre 2015**

Participation avec la CGEM au Sommet des Partenaires Sociaux Africains

# Les énergies renouvelables en Afrique ne sont pas une utopie

Par Charlotte Aubin-Kalaidjian



**Charlotte Aubin-Kalaidjian est présidente de GreenWish Partners, société d'investissement spécialisée dans l'énergie solaire en Afrique.**

Face aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux que présente la situation énergétique du continent africain, il est temps de développer un modèle fondé sur la compétitivité des énergies renouvelables et la participation financière des capitaux locaux. L'Afrique est à la veille d'un bond technologique dans les énergies comme elle en a connu un dans les télécoms.

Dix milliards d'euros. C'est le montant des financements publics mobilisés par les pays développés pour soutenir le développement des énergies renouvelables en Afrique et c'est incontestablement une bonne nouvelle. Mais cela ne constitue qu'une partie de la réponse. Car la solution à l'électrification propre de l'Afrique ne dépend pas tant de l'aide extérieure que de la mise en place des bons modèles d'affaires.

## Pénuries d'électricité et points de croissance

La pression démographique et économique accentue chaque année l'urgence de résoudre l'équation énergétique africaine. La capacité de production électrique déjà installée de l'Afrique subsaharienne, hors Afrique du Sud, s'élève à 45 GW, soit autant que la Suède. En milieu urbain, les coupures d'électricité peuvent être sources de tensions sociales, voire d'émeutes. En zone rurale, le taux d'électrification quasi nul freine la valorisation du potentiel agricole et contribue massivement à l'exode. L'Afrique perd au moins deux points de croissance par an en raison des pénuries d'électricité.

De plus, le mix énergétique actuel – dépendant à 50 % des énergies fossiles – est inacceptable, surtout pour un continent qui dispose d'un potentiel de production gigantesque à partir de ressources renouvelables (solaire, éolien, hydroélectrique, biomasse, géothermie). Cette situation n'est pas une fatalité. Car, à l'instar de la téléphonie mobile qui a conquis le continent, l'Afrique est à même d'opérer une mue dans son mode d'approvisionnement énergétique, en particulier grâce aux solutions décentralisées.

La baisse constante du coût des énergies renouvelables, tout particulièrement dans le solaire et l'éolien, rend ce changement possible. Par exemple, avec une capacité estimée à 10 TW, la production d'électricité solaire en Afrique pourrait passer de 15 GW à 62 GW d'ici à 2030, ce à un coût compétitif. Mais seul un modèle d'affaires inclusif articulé autour de partenariats public-privé équilibrés avec une répartition équitable des bénéfices peut y parvenir.



## Emergence de producteurs indépendants

Une fenêtre d'opportunités s'ouvre, tant sur le mode de génération de l'énergie que sur son financement. Au Sénégal, alors que le gouvernement a mis en place un dispositif législatif qui favorise le développement des énergies renouvelables, on constate l'émergence d'une offre de producteurs indépendants. Une première centrale solaire de 20 MW financée selon ces nouvelles modalités sortira de terre au nord du pays, à Bokhol, courant 2016. Le Sénégal désire porter la part du renouvelable dans sa production énergétique à 20 % d'ici 2017. Si la centrale de Bokhol prouve son efficacité, elle en engendrera d'autres, non seulement au Sénégal, mais partout dans la région.

En parallèle, la question des financements est en passe de trouver une solution. Car, contrairement à une idée reçue, l'Afrique détient en elle-même la capacité d'investissement qui lui permettra de financer son développement. On constate notamment l'émergence de groupes d'assurance, de fonds de pension, d'institutions de prévoyance et de retraite et d'investisseurs privés. Ainsi, l'industrie des fonds de pension ghanéenne a augmenté de 400 % entre 2008 et 2014, tandis que celle du Nigeria a triplé pour atteindre 25 milliards de dollars (23 milliards d'euros) sur la même période.

Dans le même temps, des dispositions récentes de l'Organisation pour l'harmonisation en Afrique du droit des affaires (Ohada), communes à dix-sept pays de l'Afrique francophone, permettent de structurer des fonds libellés en monnaie locale qui offrent la possibilité à ces investisseurs de placer leur argent à des taux de rentabilité beaucoup plus intéressants (entre 10 % et 15 %) que les habituels

placements dans les obligations d'Etat. C'est ainsi que la société que je préside, GreenWish, a monté un fonds libellé en francs CFA, abondé localement, et qui est en train de lever l'équivalent de plus de 20 millions d'euros. Un fonds en francs CFA lancé par Amethis Finance et basé à Abidjan est parvenu à lever 40 millions d'euros, dont 20 millions d'euros localement. Ces capitaux nationaux sont la garantie d'une allocation vertueuse et respectueuse des enjeux de développement local.

## Laboratoire des solutions

Bien sûr, les obstacles sont nombreux, à commencer par la baisse considérable du prix des énergies fossiles et polluantes, qui leur redonne de la compétitivité. Mais ces prix très bas ne le resteront pas éternellement. Si les gouvernements en profitent pour arrêter de subventionner les hydrocarbures, les arbitrages seront plus favorables aux énergies renouvelables lorsque le baril repartira à la hausse. Idéalement, il faudrait à terme donner un prix au carbone. En outre, les réglementations nationales ont du mal à suivre le rythme des progrès technologiques. L'évolution des textes est nécessaire si l'on veut donner toutes leurs chances aux renouvelables.

L'association des innovations technologiques et financières porte en elle le pouvoir de déclencher la révolution du renouvelable en Afrique... et de transformer la destinée de tout un continent. Alors que la Chine est en train de subir de plein fouet l'impasse du « tout-thermique », le continent peut être le laboratoire de solutions énergétiques innovantes tout en contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique. Ce schéma-là n'est pas une utopie.

## Financement des énergies propres dans les pays en voie de développement



L'accès à des services énergétiques de base est fondamental pour un développement économique et social durable. Le lien entre le développement énergétique et humain est bien connu et souligné dans les Objectifs du millénaire pour le développement des Nations Unies<sup>1</sup>. Les services énergétiques sont essentiels pour la santé, les installations sanitaires, l'éducation, la mobilité, les entreprises et tous les éléments dont les pays en voie de développement ont besoin pour augmenter le niveau de vie de leurs citoyens.

Pourtant, environ 22 % de la population mondiale, soit 1,5 milliards de personnes au total, n'avaient pas accès à l'électricité en 2008, selon l'agence internationale de l'énergie (AIE)<sup>2</sup>. Malgré des investissements de développement importants, l'AIE prévoit que 16 % de la population n'auront toujours pas accès à l'électricité en 2030. La « fracture électrique » est plus marquée en Asie du Sud et de l'Est, en Afrique sub-saharienne et dans certaines parties de l'Amérique latine. Dans ces régions, les projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables sont davantage motivés par la nécessité d'étendre les services énergétiques de base que par

les inquiétudes sur le changement climatique et la sécurité énergétique.

L'efficacité énergétique et la production d'énergies renouvelables distribuées sont considérées comme des éléments essentiels des programmes pour développer l'électrification et l'accès à l'énergie. Étant donné que les pays en voie de développement investissent dans les infrastructures énergétiques élargies, ils ont la possibilité d'éviter les modèles de développement énergétique du XXe siècle qui se sont fortement appuyés sur les combustibles fossiles polluants et ont compromis les objectifs de santé, d'environnement et de sécurité à long terme.

Mais les projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables nécessitent des coûts initiaux importants, un défi encore plus grand dans les pays en développement cherchant à répondre aux besoins fondamentaux de développement économique. Dans la dernière décennie, les programmes de financement novateurs ont commencé à émerger pour aider à fournir le capital initial pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables ;



des technologies qui offrent des retours sur investissement élevés une fois l'obstacle du capital de départ surmonté.

### Électrification rurale

La principale source d'investissement à ce jour a été le financement national et international pour l'électrification rurale. Le Mouvement national pour la réforme et le développement chinois a fait des progrès impressionnants avec des programmes visant à fournir de l'électricité grâce à des technologies renouvelables comme l'éolien et le solaire. La Chine a investi plus de 50 millions de dollars américains entre 2001 et 2005 dans le cadre du programme d'électrification rurale « Brightness Rural Electrification Program » pour fournir des énergies renouvelables aux régions éloignées, résultant en près de 2 millions de systèmes installés et de l'électricité pour 23 millions de personnes.<sup>3</sup>

En Inde, le projet «Lighting a Billion Lives» (Éclairer un milliard de personnes) du TERI

(The Energy and Resources Institute) a pour but de remplacer les lampes à pétrole et au kérosène par des dispositifs d'éclairage solaire pour un milliard de personnes dans les zones rurales. Mise en œuvre par des partenariats publics/privés, cette campagne permet aux entrepreneurs ruraux (20 % sont des femmes) d'accéder à une formation et d'obtenir un financement pour gérer les centres de distribution centrale et les stations de recharge des lampes photovoltaïques solaires, où les membres de la communauté peuvent louer des lampes. Ce projet fournit un modèle évolutif et financièrement viable pour offrir à la population des avantages en termes de santé, sécurité, environnement et d'économie aux niveaux local et global. À ce jour, plus de 200 stations de recharge sont en service et plus de 10 000 foyers ont bénéficié du programme.

### Microfinance

Des entreprises innovantes créent une infrastructure pour étendre l'accès au microfinancement des projets d'énergies propres. De tels programmes utilisent l'aide humanitaire et les

ROYAUME DU MAROC  
**ONHYM**  
Omnium National des Hydrocarbures et des Mines

L'ONHYM promoteur du potentiel pétrolier et minier national depuis 1928.  
Une expertise confirmée au service de l'avenir...

5, Avenue Moulay Hassan • B.P.99, 10000 Rabat - Maroc  
Tél. : +212 (0)537 23 98 98 • Fax : +212 (0)537 70 94 11  
www.onhym.com • info@onhym.com

fonds publics pour stimuler et exploiter les investissements dans les énergies propres par les habitants et les entreprises locales. Il en résulte un programme plus autonome financièrement, ce qui est préférable à l'utilisation de fonds publics pour une seule série de projets. Depuis 1998, le programme photovoltaïque solaire Grameen Shakti du Bangladesh a permis l'installation de 350 000 systèmes solaires domestiques grâce à un crédit accordé par plus de 786 bureaux locaux.<sup>4</sup> L'objectif de l'organisation à but non lucratif est de fournir un million de systèmes solaires d'ici 2015.

Depuis la fin des années 1990, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a collaboré avec le secteur financier à l'élaboration de mécanismes novateurs pour la promotion de technologies énergétiques durables dans les pays en développement. Dans le cadre de cet effort, le PNUE a développé le Programme Solaire (PROSOL), un programme de financement de la facture énergétique publique pour les systèmes solaires thermiques en Tunisie. Depuis 2005, le programme PROSOL aide les foyers et les entreprises à financer plus de 35 000 systèmes de chauffe-eau solaires, avec des remboursements effectués sur une période de cinq ans sur la facture d'électricité. Le financement public prend en charge le coût de l'évaluation technique et un taux d'intérêt réduit pour des prêts.<sup>5</sup> Grâce à ce programme, la pénétration du marché des technologies de chauffe-eau solaires en Tunisie a atteint celle du Portugal, de l'Espagne et de la France.

### Financement de l'atténuation de l'empreinte carbone

Avec l'adoption du protocole de Kyoto à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC) de 1997 et ses ratifications consécutives par 187 pays (à compter de novembre 2009), nombreux sont ceux qui s'attendaient à ce que les programmes climatiques du protocole, comme le Mécanisme de développement propre (MDP), apportent une nouvelle source importante de financement pour accélérer l'adoption des technologies d'efficacité énergétique et de distribution des énergies renouvelables dans les pays en développement. Jusqu'à présent, seule une petite quantité du capital investi dans le cadre du MDP a été utilisée pour les ressources d'énergies propres distribuées dans les bâtiments. Il existe quelques obstacles de taille à de tels investissements :



- 1 United Nations (2009) "The Millennium Development Goals Report." New York, NY.
- 2 International Energy Agency (2009) "World Energy Outlook: Global Energy Trends to 2030"
- 3 National Renewable Energy Laboratory (2005) "Brightness Rural Electrification Program Fact Sheet"
- 4 UNEP and New Energy Finance (2008) "Global Trends in Sustainable Energy Investment 2008." UNEP Sustainable Energy Finance Initiative.
- 5 Ibid
- 6 Fenhann, Jørgen (2009) "CDM Pipeline Database." UNEP Risø Centre

1. Coût des transactions : les financiers internationaux de la réduction des émissions carbone sont généralement à la recherche de projets à grande échelle (par exemple, stations de traitement des gaz de décharge et de l'énergie de la biomasse, parcs éoliens, projets de centrales au fil de l'eau, améliorations de l'efficacité industrielle, reboisement et préservation des forêts)<sup>6</sup> pour lesquels les coûts de transaction pour l'établissement des contrats avec les propriétaires immobiliers locaux et la présentation de documentation de l'application du MDP peuvent atteindre plusieurs tonnes d'émissions de gaz à effet de serre évitées sur une année. Bien que les améliorations à énergies propres apportées aux bâtiments peuvent être rentables, elles génèrent des réductions d'émissions de carbone diffuses et réparties entre plusieurs projets.

2. Avantage financier : pour s'assurer de la qualité des structures de financement de réduction des émissions carbone, les programmes doivent garantir que les projets satisfont aux exigences «d'avantage financier ». En d'autres termes, les financiers doivent démontrer que les projets n'auraient pas été mis en œuvre sans le revenu supplémentaire généré par la valeur des crédits de réduction des émissions pour le développeur du projet. Il s'agit d'un test difficile à réussir pour les projets d'efficacité énergétique qui ont déjà une perspective économique attractive sans subvention ni mesure incitative environnementale. Les administrateurs de programme peuvent supposer que ces projets avanceront d'eux-mêmes sans crédits de réduction des émissions carbone. Néanmoins, il existe plusieurs obstacles qui entravent la disponibilité du capital au-delà des paramètres économiques du projet de base et qui peuvent être surmontés grâce aux systèmes d'échange de carbone. Développer des mécanismes de financement de la réduction des émissions de carbone, avec des tests d'avantage financier plus nuancés et qui permettent d'utiliser le capital pour moderniser le parc mondial de bâtiments existants, offre l'occasion de réduire les émissions de gaz à effet de serre rapidement et à un coût social le plus bas possible.

**SOLAIRE EXPO MAROC**  
23 - 25 février 2016 |  
Casablanca - Maroc



Solaire Expo Maroc s'est fixé comme objectif d'être une plateforme d'échange permettant aux différents acteurs du domaine de faire le point sur l'état des lieux des marchés de l'énergie solaire et de l'efficacité énergétique au Maroc comme à l'étranger via des espaces thématiques, tables rondes et conférences, animées par des experts de renommée au niveau national et international, pour ainsi échanger le potentiel de la région Afrique du Nord.

[www.solaireexpomaroc.com/](http://www.solaireexpomaroc.com/)

**SILICONPV 2016**  
7 - 9 mars 2016 |  
Chambéry - France



Conférence internationale sur l'énergie photovoltaïque.

[www.siliconpv.com/home.html](http://www.siliconpv.com/home.html)

**SOLAREXPO - THE INNOVATION CLOUD**  
3 - 5 mai 2016 |  
Milan - Italie



salon et conférence sur l'énergie solaire.

[www.solarexpo.com/eng/](http://www.solarexpo.com/eng/)

**ENERGY TIME PARIS**  
14 juin 2016 |  
Paris - France



Forum Energy Time Paris L'évènement phare de l'énergie dans l'entreprise. C'est le rendez-vous des décideurs énergie du tertiaire, de l'industrie et du secteur public à la recherche de moyens pour mieux acheter, gérer et exploiter l'énergie dans leur organisation.

<http://www.salon-energie.com/>

**POWER-GEN Europe**  
21 - 23 juin 2016 |  
Milan - Italie



POWER-GEN Europe est le salon Européen des énergies renouvelables.

<http://www.powergeneurope.com/>

**The Energy Event**  
13 - 14 septembre 2016 |  
Birmingham - Royaume-Uni



Salon spécialisé dans l'achat et la gestion de l'énergie.

<http://www.theenergyevent.com/>

**Pollutec 2016**  
29 novembre - 2 décembre 2016 |  
Lyon - France



Salon généraliste leader de l'environnement et de l'énergie.

Pollutec rassemble des professionnels du monde entier autour des solutions innovantes permettant de réduire l'impact des activités humaines sur l'environnement qu'il s'agisse de l'industrie, des collectivités ou du tertiaire.

<http://www.pollutec.com/>



Cofely GDF SUEZ est maintenant



# Le soleil éclaire maintenant le jour et la nuit

Avec ENGIE, l'énergie est maintenant plurielle.

Acteur majeur du solaire dans le monde, ENGIE développe des solutions plus respectueuses de l'environnement pour favoriser la transition énergétique.

[engie.com](http://engie.com)

**Sommet d'investissement dans l'énergie en Afrique 2016,**  
Washington, 10 – 12 Avril 2016



Lors de cette conférence, les participants auront l'occasion d'entendre divers responsables politiques, des universitaires, des représentants gouvernementaux, des professionnels du secteur de l'énergie, les investisseurs et les banquiers d'investissement, etc., sur de nouvelles initiatives dans l'ensemble du secteur de l'énergie, les tendances technologiques, les opportunités d'investissement, etc.

Le thème pour l'édition 2016 de la conférence est « Libérer le potentiel de l'Afrique grâce à des investissements du secteur de l'énergie »

Pour plus d'informations visitez le site internet

<http://www.nkmevents.com/aeis/>

**Green Energy Expo Daegu**

06. - 08. avril 2016 | Exposition internationale de l'énergie verte



01. - 03. avril 2015 à Daegu

Le Green Energy Expo est une foire pour l'énergie propre et s'est imposé comme une plate-forme idéale pour lancer et réaliser des transactions. Elle est caractérisée par une forte proportion d'exposants internationaux, dont la plupart sont parmi les 20 premiers dans leur secteur. Ils présenteront leurs toutes dernières, la plupart des produits et services innovants à un public averti. Pour compléter l'exposition simultanée est le Green Energy Conference.

La Green Energy Expo aura lieu en 3 jours de mercredi, 06. avril à vendredi, 08. avril 2016 à Daegu.

Contact : [www.energyexpo.co.kr](http://www.energyexpo.co.kr)

AGENDA

► Publi-rédactionnel

**SOLUTIONS PROS AFRIQUIA**  
**L'INNOVATION AU SERVICE DES PROS**



LES SOLUTIONS PROS AFRIQUIA : PLUS DE CONFORT, PLUS DE CONTRÔLE ET MOINS DE COÛTS

Grâce à son expérience et son expertise, Afriquia offre aujourd'hui aux professionnels des solutions innovantes et à la pointe de la technologie, qui s'adaptent à leurs besoins. L'objectif étant de leur permettre de bénéficier d'un meilleur confort dans la gestion de leur flotte, de contrôler et de maîtriser leur budget carburant et de réduire considérablement leurs coûts opérationnels.



► **Identification par empreinte digitale**  
**Pour plus de sécurité de paiement.**

Désormais, grâce à l'identification par empreinte digitale, plus besoin de saisir le code de votre carte Afriquia... ni de vous souvenir de votre code confidentiel. Il suffit de poser votre doigt sur le terminal de paiement pour être identifié et régler tous vos achats chez Afriquia, en toute sécurité.



► **Application mobile Smartpay**  
**Réglez vos achats en station ou à distance avec votre mobile, c'est smart !**

Aujourd'hui, plus besoin de carte de paiement pour régler vos achats en station, faire des transferts ou recharger votre solde: votre mobile suffit. Une fois l'application Afriquia Smartpay installée sur votre mobile, vous n'avez que votre code confidentiel à saisir pour effectuer toutes ces opérations. L'application Afriquia Smartpay est également rechargeable via carte bancaire. C'est simple, rapide et parfaitement sécurisé.  
Application mobile disponible sur

► **Porte-clés d'identification**  
**Mieux contrôler la consommation, par l'identification des conducteurs.**

Pour vous garantir une parfaite maîtrise de l'utilisation de vos cartes carburant, Afriquia vous propose de leur associer un porte-clés équipé d'une puce RFID. Grâce à cette technologie, la carte est associée à un ou plusieurs utilisateurs définis par vos soins et chaque transaction est automatiquement liée au détenteur du porte-clés Afriquia.



► **Tag intelligent**  
**Mieux contrôler votre consommation, par l'identification de votre véhicule.**

Pour vous garantir le contrôle de vos achats de carburant, Afriquia a un système infailible : une vignette NFC, collée sur le pare-brise du véhicule, est associée à une carte de paiement Afriquia. Résultat : le règlement s'effectue uniquement en présence du véhicule, du tag et de la carte... et vous avez l'esprit tranquille !



► **Carte de paiement sans contact**  
**Réglez vos achats en station en un clin d'œil.**

Le temps c'est de l'argent. Avec la carte de paiement sans contact Afriquia, vous allez en gagner. Au moment de payer, il suffit de composer votre code et d'approcher votre carte du terminal de paiement équipé de la technologie contactless et c'est réglé! Rapidement et en toute sécurité.



► **Paiement à distance**  
**Réglez à distance les achats de vos véhicules.**

Pour vos collaborateurs, il y a pire que se retrouver en panne sèche : se retrouver à court d'argent pour faire le plein. Pour leur éviter ce genre de mésaventure, Afriquia a développé une solution qui vous permet, depuis un ordinateur ou votre application mobile Afriquia Smartpay, soit de créditer leur carte de paiement Afriquia, soit de régler directement leur transaction.



► **Carte Easy One**  
**Une carte à usage unique pour tout payer, c'est unique !**

Avec la carte Easy One, Afriquia vous offre une alternative au paiement en liquide ou par carte de paiement classique. Cette carte jetable à usage unique peut être créditée, selon les besoins, d'un montant à partir de 50DH et utilisée chez Afriquia. De plus, la carte Easy One vous permet de créditer votre Afriquia Smartpay. La carte Easy One, disponible dans les stations Afriquia est le cadeau idéal à offrir à tous ceux que vous aimez.

► **Cloud Afriquia**  
**Gérez, suivez et géolocalisez vos véhicules.**

Gagnez en efficacité et en sécurité avec le cloud Afriquia et sa solution de fleet management intégral. En un clic, accédez à une large palette de services pour prendre le contrôle de vos véhicules, conducteurs et moyens de paiement, à travers des outils de géolocalisation, de gestion et de reporting.



Carte prépayée  
et rechargeable

# Carte Shell **TAQATI**, l'énergie en toute simplicité !



## Voici la nouvelle carte TAQATI de Shell :

La carte Shell TAQATI est la nouvelle carte prépayée et rechargeable qui vous permet de :

- **Payer** vos achats en station-service Shell en toute sécurité,
- **Maîtriser** vos dépenses carburant,
- **Cumuler** des points de fidélité et **gagner** des litres en plus !

Alors, à vos cartes, rechargez et gagnez !

Plus d'informations au 05 22 97 27 27 ou sur [www.taqati.ma](http://www.taqati.ma)

