

Royaume du Maroc

Ministère de l'Énergie, des Mines et du
Développement Durable



المملكة المغربية

وزارة الطاقة والمعادن والتنمية المستدامة

**Allocution d'ouverture
de Monsieur Aziz RABBAH,
Ministre de l'Énergie, des Mines et du Développement Durable**

**Troisième édition du Salon International
« PHOTOVOLTAÏCA 2018 »**

Marrakech, le 13 février 2018

I. Partie introductive

Monsieur le Secrétaire d'Etat Portugais Chargé de l'Energie ;

Messieurs les Présidents de Régions ;

Monsieur le Maire de Marrakech ;

Excellences Messieurs les Ambassadeurs ;

Mesdames et Messieurs les Présidents Directeurs Généraux ;

Mesdames et Messieurs ;

- C'est avec un grand intérêt et un réel plaisir que je procède, aujourd'hui, à l'ouverture de la troisième édition du Salon International des Energies Renouvelables «Photovoltaïca», organisée sous le **Haut Patronage de Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, que Dieu L'Assiste**, par le Ministère de l'Energie, des Mines et du Développement Durable, en partenariat avec l'Agence Marocaine pour l'Energie Durable (MASEN) et la Société d'Investissements Energétiques (SIE).
- Je voudrais, tout d'abord, présenter mes vifs remerciements à S.E.M. Jorge SEGURO SANCHES, Secrétaire d'Etat Chargé de l'Energie au Portugal et à tous les participants qui ont honoré cet événement par leur présence.
- Je souhaite, également, la bienvenue à toutes les délégations étrangères et à toutes les entreprises nationales et internationales qui ont bien voulu participer à cette troisième édition.
- L'importance de cette édition émane de la pertinence de sa thématique qui est : **« la place du photovoltaïque dans la généralisation de l'électrification en Afrique »**, et des sujets et questions qui seront abordés par d'éminents experts, notamment la situation, les perspectives de développement et le financement du photovoltaïque.

II. Contexte énergétique mondial

Excellences, Mesdames et Messieurs,

- Notre planète est confrontée à un défi majeur qui est celui du dérèglement climatique résultant des émissions de gaz à effet de serre.
- Nous constatons aujourd'hui une prise de conscience à l'échelle mondiale, de la nécessité de multiplier les efforts à travers des actions concrètes en faveur du climat.
- Selon les experts, le secteur de l'énergie à l'échelle mondiale est responsable de près des deux tiers des émissions de Gaz à effet de serre.
- L'engagement de la Communauté internationale dans une transition vers des modèles énergétiques durables est de plus en plus croissant, et se traduit par des mesures concrètes, notamment pour le développement des énergies renouvelables.

L'ampleur et l'orientation de cette transition énergétique a évolué en grande partie après les dernières éditions de la Conférences des Nations Unies sur les Changements Climatiques, notamment la COP22 que le Maroc a eu l'honneur d'abriter en novembre 2016 à cette ville Ocre Marrakech, et qui a apporté des solutions pour le financement des actions d'adaptation et le soutien des pays en développement en matière de transfert des technologies climatiques.

III. Evolution de la filière du Photovoltaïque à l'échelle mondiale

- Le paysage énergétique mondial, qui se dessine sous nos yeux à la veille de la 3^{ème} décennie du 21^{ème} siècle, témoigne d'une transition réelle vers des systèmes énergétiques durables.
- Les énergies renouvelables constituent une solution appropriée aux défis de sécurité d'approvisionnement, d'accès à l'énergie et de préservation de l'environnement. Elles occupent actuellement la 4^{ème} position dans le mix énergétique mondial et la 2^{ème} source de production d'électricité après le charbon, si on intègre l'hydraulique.
- La production d'énergie solaire photovoltaïque (PV) a rapidement augmenté au niveau mondial, en passant de moins d'un Gigawatt (GW) en 2000 à environ 300 GW en 2017. La compétitivité du solaire photovoltaïque par rapport aux autres sources d'électricité a également continué d'évoluer et se positionne aujourd'hui comme une solution appropriée dans certaines conditions.
- L'énergie solaire est entrée dans un cycle de baisse des coûts, de déploiement croissant et de progrès technologique accéléré. Les prix des panneaux solaires photovoltaïques ont diminué d'environ 80% par rapport à l'année 2009. Des économies d'échelle croissantes, des chaînes d'approvisionnement plus compétitives et d'autres améliorations technologiques continueront de réduire les coûts de cette filière énergétique.
- Selon l'Agence Internationale pour les Energies Renouvelables (IRENA), le coût moyen de l'électricité pourrait baisser, d'ici 2025, d'au moins 37% pour des technologies de concentration d'énergie solaire (CSP) et de 59% pour des technologies solaires photovoltaïques.

IV. Contexte énergétique à l'échelle du Continent Africain

Excellences, Mesdames et Messieurs,

- En ce qui concerne le continent africain, la consommation demeure très faible, elle est estimée à 0,67 Tonnes Equivalent Pétrole par habitant (TEP) contre 1,89 TEP à l'échelle Mondiale.
- Ainsi, l'accès à l'électricité reste un enjeu vital pour l'Afrique. L'offre demeure insuffisante face à un rythme de croissance de la population et de l'économie africaine qui se traduira par des besoins énergétiques de plus en plus importants, qui devront être satisfaits d'urgence en engageant des programmes d'infrastructures énergétiques.
- L'Afrique peut surmonter ce défi énergétique, grâce à ses atouts, et particulièrement son immense potentiel en énergies renouvelables, souvent inexploité.
- Le potentiel en énergie solaire s'élève à 10 TW au niveau du continent africain, ce qui en fait un vrai levier pour le développement du photovoltaïque et la satisfaction des besoins en électrification du continent.
- L'atteinte de cet objectif passe, inéluctablement, par la mise en place de politiques gouvernementales pour un développement durable des systèmes énergétiques, visant notamment à mettre en place un cadre législatif et réglementaire propice au développement de l'énergie verte et à assurer la valorisation de nos ressources énergétiques locales, la mutualisation des infrastructures énergétiques, l'intégration des marchés et des réseaux énergétiques, l'échange et le transfert de technologies, ainsi que le

renforcement des capacités à travers des programmes ciblés de formation et de recherche-développement.

- La COP22 a été marquée par la tenue du Sommet Africain de l'Action, lors duquel les Chefs d'Etats africains ont confirmé la nécessité de saisir les opportunités et d'étudier les implications qu'offre un développement sobre en carbone, dans les domaines de l'énergie, de l'innovation technologique et des métiers « verts ».

V. Modèle de transition énergétique marocain

Engagement du Maroc depuis fort longtemps dans la voie du Développement Durable

Excellences, Mesdames et Messieurs,

- Le Royaume du Maroc s'est inscrit depuis fort longtemps dans la voie du développement durable, avec des politiques publiques dans les domaines de construction des barrages pour la production de l'énergie électrique propre et la rationalisation de l'utilisation de l'eau et particulièrement dans le secteur agricole.
- Cette vision s'est renforcée avec le lancement de politiques publiques orientées vers la durabilité, notamment en énergie, agriculture, pêche et ressources naturelles d'une manière générale.

Genèse du modèle énergétique marocain

- Le secteur énergétique marocain est confronté à de nombreux défis, dont l'accroissement soutenu de la demande et la dépendance énergétique quasi totale de l'extérieur, avec une prédominance des produits pétroliers dans la balance énergétique.
- Le Royaume du Maroc a adopté depuis 2009, une stratégie énergétique en tenant compte de ses défis et de ses potentialités, basée essentiellement sur la montée en puissance des énergies renouvelables, le développement de l'efficacité énergétique et le renforcement de l'intégration régionale.

L'amélioration de la situation énergétique marocaine

- Cette stratégie a commencé à donner ses fruits. L'équilibre entre l'offre et la demande électrique est actuellement assuré, avec une marge de réserve de plus de 10%, qui est un niveau très satisfaisant.
- La part de l'éolien et du solaire dans la puissance installée a passé de 2% début 2009 à plus de 13% actuellement. Ainsi, le taux de dépendance énergétique est passé de 98% en 2008 à environ 93 %.

Forte impulsion Royale lors de la COP21

- Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste, a donné en décembre 2015, une grande impulsion pour accélérer la transition énergétique marocaine pour porter la part des énergies renouvelables à 52% à l'horizon 2030.
- Cet objectif sera atteint à travers la réalisation d'une capacité additionnelle de production d'électricité de sources renouvelables d'environ 10100 MW, dont 4560 MW de source solaire, 4200 MW de source éolienne, et 1330 MW de source hydrique, ce qui permettra de réduire notre dépendance énergétique.
- Ceci permettra de réduire notre dépendance énergétique à moins de 82% en 2030.

Excellences, Mesdames et Messieurs,

- Le Maroc dispose d'un grand potentiel en énergie solaire estimé à 6,5 kwh/m²/j avec un ensoleillement annuel de 3000 heures et les études réalisées par le Maroc sur l'opportunité de développement du PV à grande échelle ont montré que le potentiel théorique du photovoltaïque est estimé à 37.450 Twh/an et le potentiel technique exploitable à 13.000 Twh/an.
- Les programmes initiés dans le cadre de la stratégie énergétique marocaine enregistrent des avancées très satisfaisantes, en raison de l'expertise développée localement et du grand intérêt manifesté par les opérateurs internationaux envers ces programmes.
- Pour le Plan Solaire Marocain, les étapes franchies, ont permis l'injection du premier KWh dans le réseau national de transport en 2016, de la centrale solaire NOORo1 située à Ouarzazate d'une capacité de 160 MW. Pour NOORo2 et NOORo3 d'une puissance totale de 350 MW, les travaux de construction ont été lancés en 2016 pour une mise en service en 2018.
- Cette dynamique sera poursuivie par le développement de la composante photovoltaïque du programme NOOR PV I, d'une capacité totale de 170 MW. Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste a lancé, en avril 2017, les travaux de réalisation de Noor Ouarzazate IV de 70 MW photovoltaïque, dernière phase du plus grand site solaire multi-technologique au monde.
- Pour le grand projet de centrales solaires de Midelt, les travaux de construction devront démarrer au plus tard en 2019.

Mise en œuvre de la Feuille de Route nationale pour le développement du PV

Excellences, Mesdames et Messieurs,

- Le développement de centrales solaires CSP par le Maroc, répond à des besoins urgents de son système électrique national et ce, en vue d'assurer une meilleure modulation de la puissance appelée grâce à la capacité de stockage. Mais nous prévoyons aussi un programme pour le développement à grande échelle du photovoltaïque dans le cadre de la feuille de route pour le développement de l'utilisation, à grande échelle, du Photovoltaïque lancée lors de la première édition du Salon International « Photovoltaïca » en novembre 2014.
- La mise en œuvre de cette feuille de route a été marquée essentiellement par le renforcement de l'ouverture du marché de l'électricité de sources renouvelables et le développement de grandes et moyennes centrales solaires PV par MASEN et l'ONEE et le privé dans le cadre de la loi n° 13.09.

Programme PV MASEN

- La centrale solaire photovoltaïque NOOR PV I de 170 MW (qui comprend la centrale NOOR IV d'une capacité de 70 MW située à Ouarzazate et les projets NOOR Laâyoune et NOOR Boujdour, d'une capacité total de 100 MW), a connu en avril 2017 le lancement des travaux de la centrale NOORo IV d'Ouarzazate utilisant la technologie solaire photovoltaïque.
- Quant au projet de la centrale solaire Noor Midelt d'une capacité de 800 MW, connaîtra l'intégration de la solution solaire hybride (CSP et PV) afin d'optimiser le coût global du

kilowattheure, il est actuellement en phase de qualification des soumissionnaires pour la réalisation de la première phase Noor Midelt 1.

Programme PV ONEE

- Par ailleurs, un programme de développement des énergies solaires est en cours, dans le but de renforcer la sécurisation de l’approvisionnement du pays en électricité et l’amélioration de la qualité de service pour les régions situées en bout de ligne.
- L’appel de pré-qualification pour le développement du projet Noor Tafilalet, a été lancé en juillet 2015. Ainsi, en novembre 2016, 11 groupements d’entreprises pré-qualifiés ont été retenus pour la construction, l’exploitation et la maintenance des trois Centrales Solaires Photovoltaïques à Zagora, Erfoud et Missouri, d’une puissance installée totale de l’ordre de 100 MW, connectées au réseau HT (60kV).

Ouverture de la moyenne tension

- L’ouverture du réseau de moyenne tension aux énergies renouvelables est un axe important de notre feuille de route, qui vise à encourager les investissements privés, à répondre à la demande des industriels pour le développement des projets d’énergies renouvelables et à poursuivre l’ouverture progressive du réseau et du marché électrique.
- Dans ce sens, le décret n° 2-15-772, relatif à l’accès au réseau électrique national de moyenne tension, a pris en considération l’équilibre financier des opérateurs basé sur une ouverture progressive et harmonieuse du réseau électrique de moyenne tension ainsi que la mise en place d’un cadre transparent, non-discriminatoire et stable pour les investisseurs.
- Des arrêtés conjoints définissant la trajectoire et les enveloppes des distributeurs sont en cours de finalisation. Ces enveloppes seront publiées sur le site du Ministère de l’Energie, des Mines et du Développement Durable.

Ouverture de la basse tension

- Par ailleurs, les bases juridiques et réglementaires du raccordement du photovoltaïque résidentiel dans le réseau électrique basse tension ont été énoncées dans loi n° 58-15 modifiant et complétant la loi n° 13-09 relative aux énergies renouvelables a été promulguée en 2016. Cette loi annonce le principe de l’ouverture du marché électrique de sources d’énergies renouvelables de la Basse Tension et que les modalités et les conditions d’accès et de raccordement seront définies par voie réglementaire.
- A ce sujet, nous avons lancé une consultation pour la réalisation d’une étude technico-économique et juridique fixant les conditions et les modalités d’accès au réseau électrique de Basse Tension.

Mise en place d’une autorité de régulation indépendante

- Afin d’accompagner les mutations profondes que connaît le secteur des énergies renouvelables, d’accroître l’attractivité du secteur des énergies renouvelables pour les investisseurs privés et afin de permettre à terme au Royaume de converger vers le marché européen de l’énergie, une autorité nationale de régulation du secteur de l’électricité (ANRE) a été créée pour permettre de :
 - donner un signal fort de modernisation du secteur et d’indépendance par rapport aux opérateurs du secteur électrique,
 - accompagner les évolutions futures que connaîtra le secteur de l’électricité, au regard notamment de l’approfondissement de l’ouverture du marché de l’électricité et des

évolutions que connaîtront les différentes activités liées au secteur de l'énergie électrique.

- Après l'insertion de l'Agence dans la liste des établissements publics stratégiques, on se penche actuellement sur l'élaboration des textes d'application pour la mise en œuvre effective de cette Agence.

Excellences, Mesdames et Messieurs,

Programmes concrets pour accompagner les EnR

CCGT premier moyen

- Le développement des CCGT se positionne, aujourd'hui, comme le premier moyen le plus approprié pour faire face aux intermittences des EnR.
- Le plan national gazier prévoit la réalisation d'un terminal gazier à réaliser à Jorf Lasfar et une capacité additionnelle importante de CCGT.

STEP deuxième moyen

- Le deuxième moyen pour faire face aux intermittences est le développement des STEPs. A ce sujet il est prévu de réaliser la STEP Abdelmoumen (350 MW) et de développer un programme de STEPs marines.

Interconnexion troisième moyen

- Le Royaume poursuit son rôle actif pour accélérer l'intégration des marchés régionaux de l'énergie, en développant de nouvelles interconnexions électriques, notamment via le projet de réalisation d'une ligne d'interconnexion électrique entre la Maroc et le Portugal d'une capacité de 1000 MW et d'une longueur approximative de 220 km avec un investissement prévu, estimé à 500 M€. Dans ce cadre, une étude de faisabilité est en cours pour sa réalisation.
- Le Maroc prévoit aussi le renforcement de l'interconnexion avec l'Espagne par une 3ème ligne d'une capacité de 700 MW, et la Mauritanie qui est en cours de réflexion.
- Le Maroc a abrité récemment la réunion de lancement des travaux du Comité de Pilotage de la Déclaration Conjointe sur l'échange durable d'électricité visant la réalisation d'une feuille de route pour l'échange d'électricité durable entre le Maroc et l'Europe, à laquelle ont participé tous les pays partenaires de ce projet, notamment la France, l'Espagne, le Portugal, l'Allemagne, ainsi que les institutions qui soutiennent ce projet, à savoir la Banque Mondiale, l'Union pour la Méditerranée et la Commission Européenne.

Intégration industrielle, formation et R&D

- L'intégration industrielle locale constitue une composante importante dans les cahiers des charges pour la réalisation des programmes d'énergies solaire et éolienne, développés par MASEN et l'ONEE.
- Cette politique d'intégration a commencé déjà à donner ses fruits et l'exemple en est l'usine de fabrication de pales éoliennes qui a vu le jour, moyennant un investissement de 100 millions d'Euros, et assurant 1200 emplois permanents, avec une capacité annuelle de production de 700 pales, soit l'équivalent de 1000 MW. Cette usine est destinée aussi bien au marché local qu'à l'exportation.
- Le Royaume du Maroc a entrepris des projets et programmes relatifs au développement de la formation et de l'infrastructure dédiée à la R&D dans ce sens, notamment pour la filière du photovoltaïque.

- Un programme de création d'Instituts de Formation aux Métiers des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (IFMEREE) est en cours. Le premier Institut est déjà opérationnel et les travaux de construction du deuxième sont achevés.
- Le Maroc a également développé la filière de la R&D, l'infrastructure a été renforcée par la réalisation par l'IRESN d'un complexe baptisé « Green Energy Park » qui s'étale sur 8 hectares à Benguerir, situé à environ 80 km de Marrakech, et qui renferme des laboratoires de pointe et plusieurs plateformes de test et de projets pilotes.
- À noter que sur le volet la technologie photovoltaïque, Masen et le japonais Sumitomo ont conjointement construit et mis en exploitation, à Ouarzazate, un démonstrateur à l'échelle préindustrielle basé sur cette technologie pour une capacité de 1 MW. Ce projet s'inscrit dans un partenariat de long terme visant à explorer les voies d'amélioration des performances de cette technologie et la localisation maximale, à terme, au Maroc de l'ensemble de la chaîne de valeur photovoltaïque.

Elaboration d'une stratégie d'efficacité énergétique

- Le Maroc a par ailleurs, décidé d'accélérer la cadence de ses actions à travers une vision stratégique, dans le but d'atteindre une économie d'énergie de l'ordre de 20% à l'horizon 2030. Cette stratégie, en cours de finalisation, vise essentiellement les secteurs économiques grands consommateurs d'énergie, à savoir le transport, le résidentiel, l'industrie et l'agriculture et l'éclairage publique.

VI. Conclusion

Mesdames et Messieurs,

- Le succès de la transition énergétique mondiale passe par le développement de la coopération et des partenariats en faveur des énergies propres et de l'intégration des réseaux et des marchés électriques.
- Le Royaume poursuit son dynamisme pour la réussite de la transition énergétique mondiale, en jouant un rôle très actif particulièrement au niveau de la région méditerranéenne et du continent africain, notamment dans le cadre de ses relations de partenariats stratégiques avec ses partenaires, notamment européens et africains.
- Je suis persuadé que les échanges riches et fructueux qui auront lieu durant ces deux jours, permettront le développement du secteur photovoltaïque.
- **Je vous remercie de votre attention.**