



من أجل مستقبل مستدام
For a sustainable future



المكتب الوطني للكهرباء و الماء الصالح للشرب

Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

Acteur de référence
du secteur électrique
marocain





من أجل مستقبل مستدام

For a sustainable future



من أجل مستقبل مستدام
For a sustainable future

Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

« Le Maroc a des besoins croissants en énergie et en eau en raison de sa dynamique économique et sociale, notamment les programmes de généralisation de l'accès à l'énergie et à l'eau potable.

Pour relever les défis auxquels le Maroc est confronté en matière d'énergie électrique, d'eau et d'assainissement liquide, il devient nécessaire de nous adapter aux mutations profondes que connaissent ces secteurs primordiaux à travers le monde.

A cet effet, il y a lieu d'harmoniser les nouvelles stratégies de l'eau et de l'énergie électrique et d'assurer la continuité du service public de l'eau et de l'électricité et leur gestion rationnelle par l'adoption de plans d'actions appropriés visant à assurer leur disponibilité, à planifier les besoins et à optimiser leur consommation, tout en veillant à préserver le niveau de productivité.

Notre pays se doit d'adopter une bonne gouvernance à travers la modernisation de ses services publics de l'eau et de l'électricité, le renforcement des capacités de production, l'optimisation des réseaux de transport et la mutualisation des infrastructures de distribution.

Le regroupement des activités de l'Office National de l'Electricité et de l'Office National de l'Eau Potable permet d'harmoniser les stratégies nationales dans ces deux secteurs clés, étant liés par des champs synergiques. En effet, mobiliser et valoriser les ressources énergétiques

et hydriques, sécuriser leur approvisionnement et leur disponibilité à des prix appropriés, maîtriser leur production et leur demande et gérer leur utilisation de manière efficace et dans le respect de l'environnement, constituent les objectifs majeurs de cette union et ce, pour faire face aux mutations économiques et financières mondiales.

La présente loi visant l'unification des activités de l'ONE et de l'ONEP constitue une étape importante et un préalable au processus de réorganisation des activités de production, de transport, de distribution et de commercialisation de l'électricité et de l'eau potable, dans le but de répondre à la nécessité d'assurer la continuité du service public de ces produits vitaux et de pouvoir assurer l'approvisionnement de notre pays selon des normes de qualité et de coûts optimisés.

Avec cette première opération de regroupement, le Maroc marque sa volonté de réorganisation des secteurs de l'électricité et de l'eau et sa politique d'accompagnement des entreprises publiques visant l'optimisation de leurs performances industrielles et financières et de mise en place d'entreprises leader dans leurs métiers. »

Extrait de la Loi n° 40-09 du 29 septembre 2011 relative à l'Office National de l'Electricité et de l'Eau potable « O.N.E.E. »

ONEE, acteur de référence du secteur électrique marocain

« L'Office National de l'Electricité et de l'Eau potable est chargé, du service public, de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique. Toutefois, ladite production ne concerne pas l'électricité produite à partir d'installations ENR. On entend au sens de la présente loi par installation ENR, toute centrale de production électrique utilisant des sources d'énergies renouvelables à l'exception des stations de transfert d'énergie par pompage, des moyens de production d'électricité destinés à garantir la stabilité du réseau électrique national et des installations de production d'électricité de sources d'énergie renouvelables régies par les dispositions de la loi 13-09 relative aux énergies renouvelables. »

Extrait de la loi n° 38-16 du 25 août 2016 modifiant et complétant l'Article 2 du Dahir n° 1-63-226 du 14 Rabii I 1383 (05 aout 1963) portant création de l'Office National de l'Electricité

Un secteur électrique en forte croissance

L'énergie nette appelée au Maroc dépasse, pour l'année 2015, 35 200 GWh et évolue à un rythme moyen de 6,2 % par an depuis l'année 2000.

Cette tendance est la traduction d'une croissance économique et sociale accélérée, grâce au lancement et à la réalisation de grands projets structurants, de chantiers d'infrastructures et au succès des programmes de développement humain

MISSIONS DE L'ONEE

Activités Electricité

- Assurer le service public de la production et du transport de l'énergie électrique ainsi que celui de la distribution de l'énergie électrique dans les zones où l'Office intervient.
- Gérer la demande globale d'énergie électrique du Royaume.



من أجل مستقبل مستدام
For a sustainable future



et durable (Initiative Nationale de Développement Humain - INDH -, Programme d'Electrification Rurale Global - PERG...). Pour satisfaire cette demande croissante, le Maroc dispose d'un parc de production diversifié d'une capacité installée de 8 154 MW à fin 2015.

Le parc national de production d'électricité est géré à hauteur de 60 % par l'Office. Le reste est partagé entre le privé dans le cadre de contrats d'achat d'électricité à long terme (Centrale thermique de Jorf Lasfar, parc éolien Abdelkhalek Torres, centrale à cycle combiné de Tahaddart, parc éolien de Tarfaya), MASEN (centrale solaire de Ouarzazate Noor 1) et des parcs éoliens exploités dans le cadre de la Loi 13-09 relative aux énergies renouvelables (parcs éoliens de Haouma, Laâyoune et Akhfennir).

- Satisfaire la demande en électricité du pays en énergie électrique dans les meilleures conditions de coût et de qualité de service.
- Gérer et développer le réseau de transport.
- Généraliser l'extension de l'électrification rurale.
- Œuvrer pour la promotion et le développement des énergies renouvelables.



Parmi les premiers domaines d'investissement dans le pays

L'ONEE a arrêté un programme d'équipement en phase avec la stratégie énergétique nationale qui place la sécurité d'approvisionnement, le développement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique au rang des priorités.

Ce programme prévoit le développement d'une capacité additionnelle de **5 770 MW entre 2016 et 2020, dont 3 950 MW en énergies renouvelables** (éolienne, solaire et hydraulique).

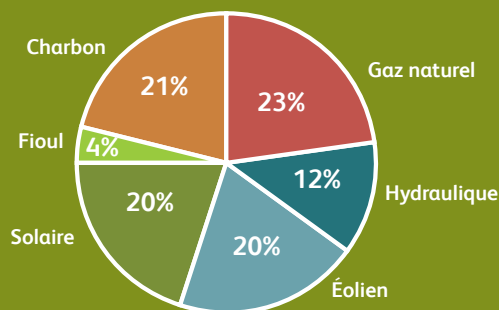
Le montant total des investissements correspondants et qui seront portés par l'ONEE, MASEN et autres producteurs privés, pour la période 2016-2020, s'élève à **116 Milliards de dirhams** (13 Md US\$). Au-delà de 2020, le développement des nouvelles

capacités de production se poursuivra à travers la diversification des sources d'approvisionnement, notamment l'introduction massive des énergies renouvelables et le développement de l'utilisation du GNL 'Projet Gas to Power'.

Ainsi, le parc de production d'électricité au Maroc évoluera vers un mix plus diversifié, avec une contribution de plus en plus importante des **sources d'énergies renouvelables**, dont la part passera de 34% actuellement à **42% en 2020**, puis **52% en 2030**.

Les projets renouvelables programmés, entre la **période 2016 et 2030**, nécessiteront un investissement d'environ **180 milliards de dirhams** (20 Md US\$).

Bouquet électrique national à l'Horizon 2030





Des projets d'envergure

Le Maroc s'est fixé pour objectif de porter la part de sa puissance électrique installée à base d'énergies renouvelables à 42 % à l'horizon 2020 et à 52 % à l'horizon 2030.

Le développement des projets Energies Renouvelables décrits ci-après sera adapté à la nouvelle configuration du secteur de l'électricité adoptée en 2016.

Programme Eolien Intégré de 2 000 MW

En ce qui concerne la composante éolienne, et en complément de la capacité éolienne de 1000 MW actuellement en exploitation ou en cours de réalisation, le Programme Eolien Complémentaire Intégré de 1000 MW a été lancé en juin 2010 à Tanger, sous la présidence de Sa Majesté le Roi.

**Puissance électrique
au Maroc à base
d'énergies renouvelables**

42%

Part de la puissance électrique
installée à base d'énergies
renouvelables à l'horizon 2020

52%

Part de la puissance électrique
installée à base d'énergies
renouvelables à l'horizon 2030

Ce programme porte sur la production d'une électricité verte, à travers la réalisation de plusieurs parcs éoliens totalisant une puissance de 1 000 MW, afin d'atteindre une capacité installée de 2 000 MW à l'horizon 2020.

Le Programme Eolien Intégré (PEI) sera réalisé dans le cadre de Partenariats Public-Privé.

Outre les avantages associés en termes de renforcement du parc de production, de réduction de la dépendance énergétique et de la préservation de l'environnement, ce programme comporte, également les volets de l'intégration industrielle, la formation et la recherche & développement.

Parcs éoliens existants ou en développement au Maroc



Akhfennir - 200MW

Tarfaya - 300MW

Foum El Oued - 50MW

Cimar - 5MW

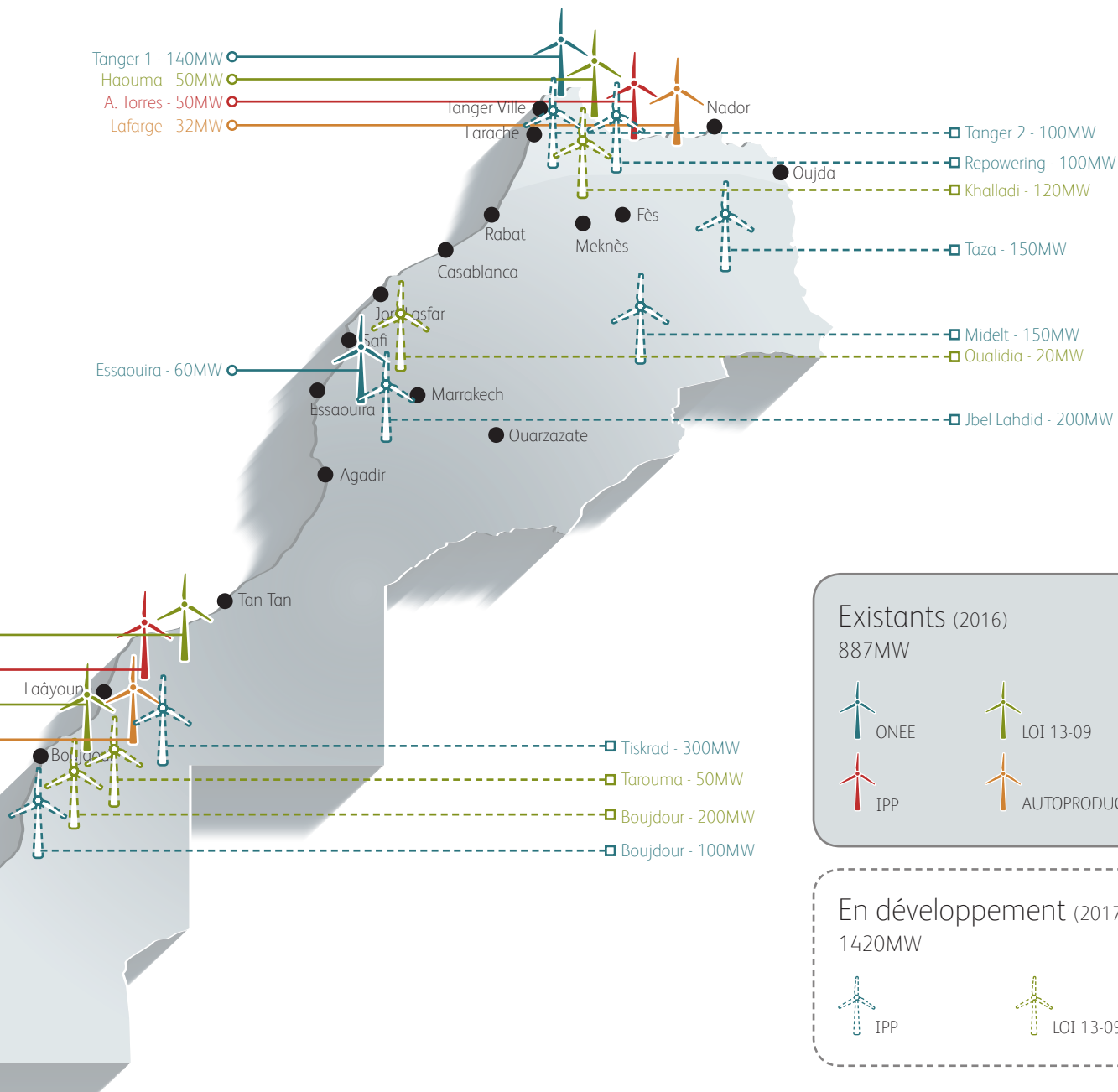


Réalisation en 2 phases du Programme Eolien Intégré

PHASE 1
Parc éolien de Taza,
150 MW : mise en service
prévue pour fin 2017



من أجل مستقبل مستدام
For a sustainable future



PHASE 2

Projet Eolien Intégré (PEI - 850 MW),
constitué de 5 parcs éoliens, dont les mises
en service sont prévues entre 2017 et 2020 :

- Parc éolien de Midelt - 150 MW
- Parc éolien de Tiskrad - 300 MW (Province de Tarfaya)
- Parc éolien de Tanger II - 100 MW (Province de Fahs Anjra)
- Parc éolien de Jbel Lahdid - 200 MW (Province d'Essaouira)
- Parc éolien de Boujdour - 100 MW



Programme Marocain Intégré de l'Energie Solaire de 2 000 MW

Lancé en 2009 et conduit par MASEN (Moroccan Agency for Sustainable Energy), le programme marocain intégré de l'énergie solaire vise l'installation, à l'horizon 2020, d'une capacité de 2000 MW.

Le premier complexe solaire intégré d'Ouarzazate, d'une puissance totale de 580 MW, sera réalisé en quatre phases « Noor 1, 2, 3 & 4 ». Noor 1 (160 MW - CSP) a été mise en service en février 2016 et les mises en service de Noor 2 (200MW - CSP), Noor 3 (150MW - CSP) et Noor 4 (70MW - PV) sont prévues courant 2017. Les mises en service des centrales photovoltaïques Noor Laayoune (80 MW) et Noor Boujdour (20 MW) sont également prévues pour 2017.

Programme Photovoltaïque de l'ONEE

L'ONEE a introduit l'électrification photovoltaïque dès les années 90 dans le cadre du Programme d'électrification rurale PERG, puis a entamé sa 1^{ère} expérience de centrales PV en 2008 par la réalisation d'une microcentrale PV de 45 kW à Casablanca suivie en 2010, de 14 microcentrales photovoltaïques à Ouarzazate d'une capacité totale de 125 kW, installées sur les toits d'institutions publiques. L'Office a également réalisé une centrale photovoltaïque de 800 kW dans la province d'Assa Zag.

Fort de cette expérience, l'ONEE a lancé un plan de développement de centrales solaires photovoltaïques de taille moyenne (20 à 30 MW) en «bout de ligne». Un plan qui vise à valoriser le gisement solaire dans différentes régions du Royaume, tout en renforçant la sécurité d'alimentation dans ces localités situées loin des points de production d'électricité.

Plan de développement ONEE de centrales solaires photovoltaïques de taille moyenne (20 à 30 MW)

Ce plan porte sur une capacité installée totale d'environ 500 MW à réaliser en 3 phases.

- **NOOR TAFILALET**
qui comprendra 3 centrales PV,
d'une capacité totale installée entre
75 et 100 MW avec une mise en service
prévue pour mi 2018.



من أجل مستقبل مستدام
For a sustainable future

Programme d'Hydro-électricité de 2 000 MW

L'ONEE envisage la réalisation d'une Station de Transfert d'Energie par Pompage (STEP) de 350 MW au site d'Abdelmoumen dans la région d'Agadir, qui portera la capacité hydraulique totale à 2120 MW en 2020, permettant ainsi d'atteindre l'objectif des 2000 MW. Sa mise en service est prévue pour 2020.

Par ailleurs, l'ONEE entame les études détaillées des projets suivants :

- Deux STEP de puissance installée de 300 MW chacune. Il s'agit de la STEP EL Menzel II, située sur le haut Sebou et la STEP Ifahsa située au nord du Maroc, en rive droite de l'Oued Laou ;
- Le complexe hydroélectrique Imezdulfane/Taskdert/Tajemout (128 MW) situé sur le haut Oum Er Rbia, à proximité de la ville de Khénifra.

En sus de ces ouvrages, le Maroc dispose d'un potentiel important en microcentrales hydrauliques situées pour la plupart dans les bassins de l'Oum-Errabia, Sebou et Moulouya, avec des puissances variant entre 100 kW et 1500 kW. L'étude d'inventaire a fait ressortir 125 sites d'une puissance totale de 300 MW dont 70 % situés sur le bassin Oum-Errabia.

Réseau Transport

Le système électrique marocain dispose d'un réseau de transport bien maillé, avec 2 765 km de lignes 400 kV, près de 9680 km de lignes 225 kV, 147 km de lignes 150 kV et environ 12 000 km de lignes 60 kV.

Ayant pour mission également d'assurer le transport de l'énergie électrique et la sécurité d'alimentation du pays, l'ONEE entreprend, pour la période 2016-2020, un important programme de développement de ses réseaux de transport et de distribution d'électricité.

Le programme de développement du réseau de transport comprend des projets d'évacuation des moyens de production ainsi que des projets de renforcement et de développement des réseaux 400 kV et 225 kV.

D'un coût global estimé à 8,9 Milliards de Dirhams (1 Md US\$) au titre de la période 2016-2020, ce programme ambitieux porte sur la réalisation d'une part de plus de 3 160 km de lignes 400 kV, de 1345 km de lignes 225 kV et de 1 280 km de lignes 60 kV et d'autre part, de 5 850 MVA de puissance de transformation 400/225 kV et de 3 480 MVA de puissance de transformation 225/60 kV.



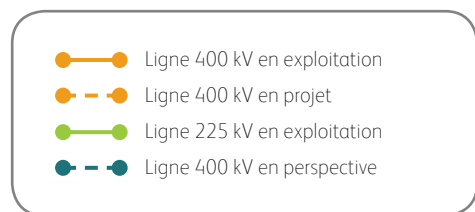
NOOR ATLAS

d'une capacité totale de 200 MW répartie sur 8 centrales photovoltaïques en bout de ligne dans des sites localisés dans les régions du Sud et de l'Est du Royaume avec une mise en service prévue pour fin 2019.

NOOR ARGANA-DADES

comprendra 2 centrales PV, d'une capacité totale installée 200 MW. Les sites devant abriter les 2 centrales sont en cours de qualification par l'ONEE. La mise en service est prévue pour fin 2020.

Le Maroc, carrefour électrique entre l'Afrique et l'Europe



En réalisant des interconnexions électriques avec l'Algérie et l'Espagne, le Maroc s'est positionné comme acteur principal sur le marché de l'électricité dans la région Ouest de la Méditerranée et joue pleinement son rôle de hub énergétique régional et de pays de transit pour les échanges transfrontaliers d'électricité.

Actuellement, l'interconnexion électrique qui relie le Maroc et l'Espagne, via le détroit de Gibraltar, constitue l'unique interconnexion électrique entre l'Europe et l'Afrique.

Vu le rôle important des interconnexions en matière d'amélioration de la marge de réserve, de la valorisation de la production électrique d'origine renouvelable et de l'augmentation de la capacité d'intégration des ENR, de

nouveaux projets d'interconnexion sont en cours d'étude. Il s'agit du projet de réalisation d'une troisième ligne avec l'Espagne ainsi que le projet de réalisation d'une liaison HVDC avec le Portugal.

De même, les études seront bientôt lancées pour relier les réseaux électriques du Maroc et de la Mauritanie et finaliser l'intégration du système électrique de l'Afrique de l'Ouest (Mauritanie, Sénégal, Mali, Côte d'Ivoire...) au réseau Européen à travers l'interconnexion existante entre le Maroc et l'Espagne.

Grâce à ses atouts stratégiques, le Maroc sera en mesure de jouer un rôle important dans le développement du marché régional Ouest-africain d'électricité et son intégration au marché européen.





ONEE, Premier Distributeur

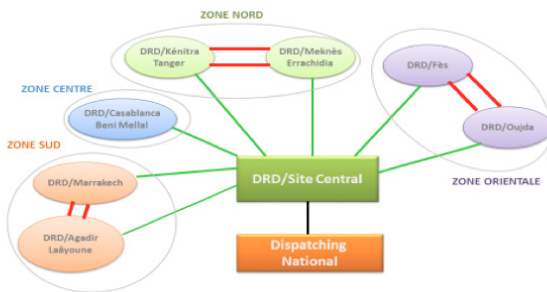
La mission de service public de l'ONEE et en particulier dans le domaine de la distribution, repose sur un double pilier : qualité de service, tant sur le plan technique que commercial et satisfaction de la clientèle. Deux piliers qui structurent toute sa démarche de progrès.

Les réseaux de distribution d'électricité au Maroc de l'Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable couvrent aussi bien les zones urbaines que rurales, surtout avec la généralisation de l'accès de l'électricité, notamment dans le cadre du PERG.

Les sept Centres de Conduite Régionaux Distribution opèrent sur tout le territoire national. Avec ces dispatchings, l'ONEE s'engage dans un processus de modernisation en vue de faire progresser son infrastructure vers un réseau intelligent (Smart Grid).

L'ONEE mène actuellement d'importants projets, visant à améliorer ses performances techniques et commerciales :

Répartition des dispatchings Distribution



- Promotion des compteurs à prépaiement dont le Parc actuel dépasse 900 000 par l'initiation d'un nouveau projet d'introduction de 140 000 nouveaux compteurs à prépaiement nouvelle génération, interoperables, évolutifs et dotés d'un nouveau système de gestion des clients.
- Développement d'un Projet de Télé-relève de ses clients Grands Consommateurs à travers le déploiement d'une infrastructure de comptage avancé (système AMI), pilotée depuis un Centre de Contrôle de Comptage innovant. En plus de ses impacts techniques et commerciaux, ce projet contribuera à la maîtrise de la demande et à la promotion de l'efficacité énergétique, grâce à une analyse durable et plus fiable des comportements énergétiques.
- Développement d'un Projet « Injection des EnR aux réseaux de distribution », ayant pour objectif l'accompagnement des futurs projets de production d'électricité à partir de source renouvelable.

Distribution de l'électricité en chiffres (à fin juillet 2016)

- **10 Directions Régionales** Distribution présentes sur tout le territoire national, l'ensemble des zones rurales et de nombreuses villes et grandes agglomérations urbaines,
- **1 452 communes** : 186 urbaines et 1 266 rurales,
- **214 Agences de Services et Succursales**,
- Un réseau de prestataires externes développé : **1 021 points de service** externes (802 Points d'Encaissement Externes PEE et 219 Points de vente externes PVE et Réseaux Instelecs et Creelecs), promouvant le développement de la micro-entreprise.
- **84 000 km** de lignes MT et 200 000 km de lignes BT,
- **196 postes** HT/MT, avec une puissance installée de plus de 8 486 MVA,
- **37 198 postes** de distribution publique, avec une puissance installée de 6 026 MVA,
- **22 150 clients** Moyenne Tension,
- **5 370 000 clients** Basse Tension,
- **900 000 clients** prépaiement,
- **2 094 000 foyers électrifiés** dans le cadre du Programme d'Électrification Rurale Global.

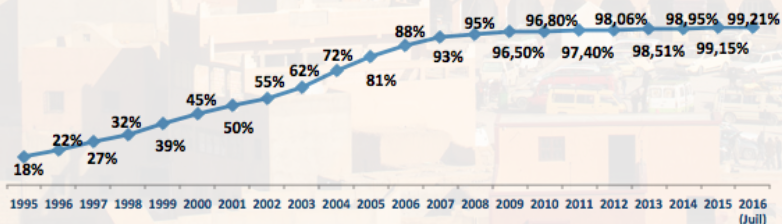
L'énergie pour tous

Le programme d'Électrification Rurale Global (PERG) a connu une grande réussite grâce à son caractère global et son mode de financement participatif.

Les réalisations de 1996, année de lancement, à juillet 2016 se sont traduites par l'électrification, par raccordement aux réseaux de 39 255 villages regroupant 2 093 881 foyers et l'équipement de 51 559 foyers par kits photovoltaïques dans 3 663 villages. Ce, pour un budget d'investissement d'environ 22,7 milliards de dirhams, portant le taux d'électrification rurale à 99,21 %.

La population totale bénéficiant du PERG depuis son lancement, est estimée à 12,5 millions d'habitants. En 2014, un accord de coopération avec l'Emirat d'Abu Dhabi a permis le lancement d'un vaste programme d'équipement en kits photovoltaïques de 17 670 foyers situés dans 940 villages avec service incluant la fourniture d'un réfrigérateur. A fin juillet 2016, le nombre de kits installés dépasse 16 000. Le programme sera totalement achevé à l'horizon 2018.

Taux d'Electrification Rurale



Le PERG, qui répond aux ambitions de l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) lancée par S.M. le Roi Mohammed VI, a permis un bond en termes de développement économique et social :

- Amélioration des conditions de vie, particulièrement pour les femmes ;
- Amélioration des conditions d'hygiène, des conditions sanitaires et de la sécurité dans les villages ;
- Amélioration des conditions de scolarisation ;
- Développement d'activités génératrices de revenu ;
- Réduction de l'exode rural.



L'ONEE, une expertise partagée

En s'inscrivant pleinement dans la vision royale qui fait de l'Afrique une priorité stratégique, l'ONEE a construit des relations de partenariat durables et structurées avec les opérateurs des pays d'Afrique et en particulier ceux de l'Afrique sub-saharienne.

Ces relations reposent sur l'accompagnement, le partage du savoir-faire et le renforcement des capacités techniques et managériales.

La maîtrise des différents métiers de l'électricité et la réussite de grands projets tels ceux de l'électrification rurale et des énergies renouvelables, font de l'Office une référence à l'échelle du continent. Son engagement au Sénégal, comme concessionnaire d'électrification rurale dans les régions de St-Louis et de Louga en est une illustration. De nombreux autres projets renforcent ce positionnement.

Quelques exemples :

- Mise à niveau du réseau distribution de Freetown et réhabilitation de la centrale de Kingtom en Sierra Leone,
- Etude tarifaire au Sénégal,
- Supervision des travaux de réhabilitation du réseau de distribution de N'Djamena au Tchad,
- Renforcement des capacités managériales et opérationnelles à Nigelec et la SNE (ex STEE), respectivement au Niger et au Tchad,
- Travaux d'expertise des centrales thermiques Kaloum 3 et Kaloum 5 en Guinée,
- Maîtrise d'œuvre des centrales thermiques Brikama en Gambie,
- Conception et développement d'un projet solaire d'électrification rurale au Mali.

La formation constitue un autre vecteur porteur de la coopération avec les opérateurs et les entreprises du secteur en Afrique. Le CSTE est sélectionné comme «Centre d'excellence» en Afrique par l'Association des entreprises d'électricité d'Afrique - ASEA-, dans le cadre de son projet de renforcement des capacités, soutenu par la BAD et l'AFD.



L'ONEE est membre des principales organisations régionales et internationales du secteur :

- Comité Maghrébin de l'Electricité «Comelec»,
- Union Arabe de l'Electricité «UAE»,
- Association des Sociétés d'Electricité d'Afrique «ASEA»,
- Conseil International des Grands Réseaux Electriques «CIGRE»
- European Network of Transmission System Operators for Electricity «ENTSOE»,
- Union de l'Industrie Electrique « Eurelectric»,
- Comité de Liaison entre les Associations d'Electriciens du Bassin Méditerranéen «Medelec»,
- Observatoire Méditerranéen de l'Energie «OME»,
- Mediterranean Transmission System Operators «Med-TSO».

L'ONEE, une entreprise respectueuse de l'environnement

L'ONEE accorde au respect de l'environnement une place prioritaire dans ses choix de développement et en fait une valeur d'entreprise fixant la ligne de conduite des collaborateurs.

L'Office s'est ainsi engagé à agir en tant qu'industriel responsable en mettant en place des mesures d'identification et de réduction de l'impact de ses installations existantes et futures sur le milieu naturel et ce, à l'échelle de tout le pays.

A l'ONEE, la protection de l'environnement s'articule autour de la promotion des énergies renouvelables, l'intégration systématique d'études d'impact environnemental pour les projets industriels en développement et la mise à niveau environnementale des sites existants.

Dans le cadre de l'exercice de ses missions de service public et en tant que garant de l'alimentation du pays en électricité, l'ONEE mène une politique environnementale qui s'inscrit dans ses engagements en matière de Responsabilité Sociétale des Entreprises.

Cette politique vise le respect des exigences réglementaires environnementales applicables et la contribution à la pérennité des activités et ce, en totale cohérence avec les orientations stratégiques de l'ONEE. La mise en œuvre de cette politique environnementale s'appuie sur la responsabilité du management et l'implication de tout un chacun à travers la réalisation des objectifs ci-après :

- Prendre en compte les aspects environnementaux dans le choix des sites et dans le développement des projets à travers la réalisation d'études environnementales requises ;
- Maîtriser continuellement les rejets de polluants et gérer les déchets dans le respect des exigences légales et réglementaires applicables ;
- Participer activement au développement du cadre législatif et réglementaire national en matière de préservation des ressources naturelles et de réduction des gaz à effet de serre et en assurer la promotion ;
- Multiplier les partenariats s'inscrivant dans le cadre du développement écologique et économique durable et encourager les actions de protection de l'environnement ;
- Se mobiliser autour des actions citoyennes de sensibilisation et d'éducation environnementales ;
- Assurer une mise à niveau environnementale des sites industriels existants pour réduire leur impact environnemental ;
- Cœuvrer à la mise en place d'un système de management environnemental selon la norme ISO 14001 au niveau des installations de production.

المكتب الوطني للكهرباء والماء الصالح للشرب
Office National de l'Electricité et de l'Eau Potable

