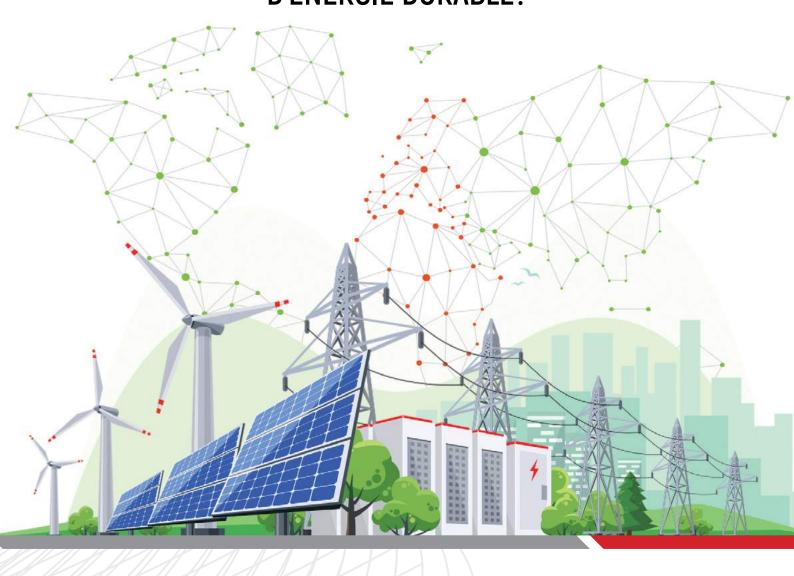


ETUDE SUR : QUELLE VISION DE LA TUNISIE DANS LA COOPERATION EURO-AFRICAINE EN MATIERE D'ENERGIE DURABLE?



www.solidar-tunisie.org



ETUDE SUR : QUELLE VISION DE LA TUNISIE DANS LA COOPERATION EURO-AFRICAINE EN MATIERE D'ENERGIE DURABLE?

Elaborée par :

Ezzedine KHALFALLAH

Consultant international en énergie

M'hamed BOUAOUNE

Consultant en management

Décembre 2010

TABLE DES MATIÈRES



ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ANME	Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie
ETAP	Entreprise Tunisienne d'Activités Pétrolières
SNDP	Société Nationale de Distribution des Pétroles
STEG	Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz
STEG-IS	STEG International Services
STEG-ER	STEG Energies Renouvelables
STIR	Société Tunisienne des Industries de Raffinage
IMI	Industrial Maintenance International
FNME	Fonds National de Maîtrise de l'Energie
FTE	Fonds de Transition Energétique
AIE	Agence Internationale de l'Energie
AFRENER	Association Africaine des Institutions en charge de la Maîtrise de l'Energie
PROSOL	Programme Solaire
PROSOL-Elec	Programme Solaire Electrique
PPP	Partenariat Public Privé
ESCO	Energy Services Company
PV	Photovoltaïque
MEDENER	Association Méditerranéenne des Agences Nationales de Maîtrise de l'Energie
PST	Plan Solaire Tunisien
ER	Energies Renouvelables
EE	Efficacité Energétique
URE	Utilisation Rationnelle de l'Energie
MEDREP	Mediterranean Renewable Energy Program
BEI	Banque Européenne d'Investissement
BAD	Banque Africaine de Développement
BERD	Banque Européenne de Reconstruction et de Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement



CES	Chauffe-Eau Solaire
PDSEN	Projet de Développement du Secteur de l'Energie du Cameroun
REGIDESO	Régie de Production et de Distribution d'Eau et d'Electricité du Burundi
IRENA	Agence Internationale pour les Energies Renouvelables
AIE	Agence Internationale de l'Energie
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CPDN	Contributions Prévues et Déterminées au niveau National
СОР	Conférence Des Parties
INDC	Intended Nationally Determined Contribution
GES	Gaz à Effet de Serre
BAU	Business As Usual
RISE	Regulatory Index for Sustainable Energies
ODD	Objectifs de Développement Durable
IAER	Initiative de l'Afrique sur les Energies Renouvelables
SEFA	Sustainable Energy Fund in Africa
FAER	Fonds Africain des Energies Renouvelables
SEforALL	Sustainable Energy for All
NEFCO	Société Nordique de Financement de l'Environnement
SIDA	Agence Suédoise de Coopération Internationale
ASI	Alliance Solaire Internationale
PEEB	Programme d'Efficacité Energétique dans le Bâtiment
FEDD	Fonds Européen de Développement Durable
UfM	Union For the Mediterranean
tep	tonne équivalent pétrole
ktep	Kilo tonne équivalent pétrole
Mtep	Million tonne équivalent pétrole
TWh	Téra Watt heure
MW	Méga Watt

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Taux d'accès à l'électricité et de la population rurale
Tableau 2	Accès à l'électricité en Afrique en % de la population
Tableau 3	Primes et crédits accordés par le FTE par activité

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Les six régions de l'Afrique selon l'Union Africaine
Figure 2	Les taux d'accès à l'électricité dans le monde, l'Afrique étant le pire
Figure 3	Part de la population sans accès à l'électricité en 2018
Figure 4	Fiabilité du réseau électrique pour les ménages connectés dans les pays africains
Figure 5	Prévision d'évolution de la consommation d'énergie primaire en Afrique
Figure 6	Fonctionnement du Fond des énergies durables pour l'Afrique
Figure 7	Les pays Africains membres de l'Alliance Solaire Internationale
Figure 8	Cadre institutionnel et organisationnel de la Maîtrise de l'Energie
Figure 9	Principaux textes réglementaires régissant les activités de Maîtrise de l'Energie
Figure 10	Evolution de l'intensité énergétique primaire en Tunisie (1970-2012)
Figure 11	Economies d'énergie attribuables aux actions d'URE
Figure 12	Economies d'énergie induites par les actions d'URE sur la période 2004-2012
Figure 13	La région de la CEDEAO en Afrique
Figure 14	Les cinq priorités de la BAD en énergies renouvelables
Figure 15	Le mécanisme de gestion du PROSOL Résidentiel
Figure 16	Ventes cumulées des CES dans le secteur résidentiel
Figure 17	Evolution annuelle du nombre d'installations PV et de la puissance installée

LISTE DES PHOTOS

Photo 1	Projets d'énergies renouvelables sur le terrain en Afrique
Photo 2	Une installation d'énergie renouvelable hybride solaire et éolienne en Afrique
Photo 3	Le complexe solaire d'Ouarzazate au Maroc
Photo 4	Installations de chauffage solaire de l'eau dans le secteur résidentiel
Photo 5	Installations d'unités solaires PV pour l'autoproduction d'électricité



RÉSUMÉ EXÉCUTIF

L'énergie est une composante importante dans la création d'une nouvelle relation entre l'Union européenne et l'Afrique et constitue une opportunité à saisir pour une alliance à nouer avec le continent africain, notamment dans le domaine de l'énergie durable. Une telle alliance est pleinement justifiée par des besoins évidents de l'Afrique en énergie moderne et durable et aussi par des défis économiques et climatiques que l'Europe est en mesure d'apporter sa contribution pour les relever dans le cadre d'une coopération Euro-Africaine dans ce domaine. Par ailleurs, et en vue de faire bénéficier les pays africains de solutions adaptées à leurs besoins et au moindre coût, une coopération triangulaire Nord-Sud/Sud-Sud faisant participer la méditerranée comme trait d'union énergétique entre les deux continents à travers l'engagement d'un pays de la région, comme la Tunisie, est fortement envisageable. Toutefois, l'enjeu essentiel étant de dégager une vision claire justifiant la place et le rôle de la Tunisie dans ce genre de coopération en matière d'énergie durable ainsi que les mécanismes y afférents à mettre en place.

L'Afrique : des besoins évidents en énergie durable et des opportunités pour y répondre

Les besoins de l'Afrique en énergies modernes et durables sont évidents et le continent pourrait tirer parti de son potentiel en énergies renouvelables qui ne demandent qu'à être exploitées. C'est un continent riche en ressources énergétiques mais dont l'approvisionnement demeure limité. Avec la croissance démographique, le défi de l'accès à l'électricité reste à relever.

Avec ses gigantesques besoins en matière d'énergie, l'Afrique se trouve confronté à un grand nombre de challenges et d'opportunités.

En effet, on compte de nos jours plus de 600 millions d'Africains qui continuent d'être privés de l'accès à l'énergie, dont la majeure partie vit en Afrique subsaharienne. Le taux d'accès à l'électricité pour les pays africains est d'un peu plus de 40%, le plus bas du monde. Cela sape les efforts pour l'éradication de la pauvreté en Afrique, sans oublier que l'accès à l'énergie est essentiel pour atteindre les résultats en matière de santé et d'éducation, l'amélioration de la compétitivité, la libération du potentiel économique et la création des emplois.

Par ailleurs, plus de 90% des écoles primaires africaines manquent d'électricité tandis que 600 000 Africains meurent chaque année en raison d'un manque d'énergie propre à la cuisson. L'accès insuffisant à l'énergie handicape le fonctionnement des hôpitaux et des services d'urgence, compromet la réussite scolaire sans oublier qu'il augmente le coût de faire des affaires. La pauvreté énergétique dans l'ensemble du continent freine le développement économique et coûte entre 2 et 4 % du PIB par an au continent.

Néanmoins, grâce aux améliorations technologiques et à ses importantes ressources, l'Afrique a l'opportunité unique de construire son développement sur des énergies plus propres. Le continent pourrait même engendrer une économie quatre fois plus grande qu'aujourd'hui avec seulement 50% d'énergie en plus, tirée par une transition majeure vers des sources d'énergie modernes telles que les énergies renouvelables avec des améliorations de l'efficacité énergétique.

Des acquis indéniables de la Tunisie en matière d'énergie durable

De son côté, la Tunisie présente des acquis substantiels dans le domaine des énergies durables. Ces acquis ont été renforcés ces dernières années face aux enjeux que présente son secteur de l'énergie, en termes de déficit énergétique, de dépendance croissante aux importations en énergies fossiles (pétrole et gaz) et de hausse importante des subventions des produits énergétiques. Le renforcement

1

de ces acquis est assuré dans le cadre d'une réforme intégrale et progressive du secteur de l'énergie engagé par le pays à travers l'implication des grandes institutions historiques (le Ministère en charge de l'énergie et les cinq organismes publics chargés de la mise en œuvre de la politique énergétique : ETAP, STEG, STIR, SNDP et ANME) pour répondre au mieux aux défis identifiés. Cette réforme a été initiée via plusieurs évolutions réglementaires et la mise en place de politiques énergétiques et de plans d'actions fixant des objectifs ambitieux en matière d'efficacité énergétique et de pénétration des énergies renouvelables et permettant l'accélération des projets et des programmes dans ce domaine. En matière de maîtrise de l'énergie, les acquis de la Tunisie reposent sur la politique volontariste qu'elle a mis en place depuis les années 80 et qui s'articule sur trois piliers essentiels : i) un cadre institutionnel approprié avec la création de l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie, ii) un cadre réglementaire basé sur une batterie de textes promouvant des pratiques et des techniques plus efficaces en énergie et iii) des incitations fiscales à l'investissement dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et des subventions à travers le Fonds National de Maîtrise de l'Energie «FNME» qui a évolué vers le Fonds de Transition Energétique «FTE». La mise en œuvre de cette politique, s'est concrétisée par la réalisation de projets et programmes avec l'ANME comme chef de file en collaboration avec divers partenaires publics et privés. Ces actions ont permis une réduction de l'intensité énergétique et une amélioration de l'efficacité énergétique. Elles ont été soutenues par des études prospectives et stratégiques, de recherche-développement, des actions de sensibilisation et de communication, de formation et de renforcement de capacités ainsi que de développement de la coopération régionale et internationale. Le développement de la maîtrise de l'énergie s'est accompagné de l'émergence d'opérateurs aussi bien dans le domaine des énergies renouvelables que dans celui de l'utilisation rationnelle de l'énergie, conduisant à une meilleure intégration industrielle et un développement des compétences nationales. En liaison avec la coopération africaine dans le domaine des énergies durables, les acquis de la Tunisie reposent sur la création à Tunis en octobre 2017 de l'Association Africaine des Institutions en charge de la Maîtrise de l'Energie (AFRENER) où l'ANME est le principal fondateur et également sur l'existence d'un certain nombre d'opérateurs tunisiens qui interviennent en Afrique avec succès dans ce domaine (STEG International Services, STEG Energies Renouvelables, Groupe STUDI, COMETE Engineering et Industrial Maintenance International).

Une coopération Euro-Africaine axée sur des politiques de soutien et la mise en place d'une plateforme d'échange

S'il est avéré que les besoins et les défis sont énormes, il n'en reste pas moins que les opportunités le sont tout autant, ne serait-ce qu'à cause du paradoxe entre le taux d'accès à l'électricité le plus bas au monde dont souffre l'Afrique et l'abondance de ses ressources énergétiques renouvelables et fossiles. Ce paradoxe qui est en train de devenir inadmissible vu les croissances de la démographie et de l'urbanisation en Afrique qui se précisent à l'horizon, est en train de transformer ces importantes opportunités, plus que jamais intéressantes à saisir, en projets d'énergies durables faisables, bancables et même parfois plus rentables que dans d'autres régions du monde.

Ces derniers développements ont attisé les intérêts des investisseurs de toutes les régions du monde, notamment Américains, Chinois et Indiens. Cependant, à cause des relations historiques, plusieurs pays Européens ont des relations privilégiées avec la plupart des pays Africains et disposent donc d'une meilleure connaissance de leurs problématiques. De ce fait, l'Europe se trouve bien placée pour élaborer et mettre en œuvre les politiques les plus appropriées pour traiter ces problématiques associées aux énergies durables en Afrique, tout en permettant aux opérateurs économiques Européens de saisir la part du lion dans le nouvel eldorado des investissements dans les énergies durables en Afrique. Ceci est justifié surtout par le fait que cette dynamique a été catalysée en 2015 par la déclaration des Objectifs



du Développement Durable des Nations Unies et par l'Accord de Paris à la conclusion de la COP 21.

Un tel scenario est devenu envisageable puisque les contributions déterminées à l'échelle nationale des pays Africains (CDN) exigent des investissements conditionnels et inconditionnels de plus de 2500 Milliard USD, un montant colossal dont la majeure partie est projeté dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

Une vision de la Tunisie, dans le cadre de la coopération Euro-Africaine, acceptable, faisable et opportune

La coopération Euro-Africaine en matière d'énergie durable est vue par la Tunisie comme une composante qui a du sens aujourd'hui : acceptable, faisable et opportune avec un contexte qui lui est favorable et caractérisé par :

- i) Une Europe qui détient la technologie, mais qui pourrait ne plus répondre aux besoins réels des pays africains,
- ii) Une Méditerranée ayant vocation à être le trait d'union énergétique entre l'Europe et l'Afrique,
- iii) Une Afrique prometteuse avec un besoin croissant pour les sources d'énergie modernes, mais disposant de moyens financiers limités et
- iv) Une Tunisie qui dispose d'importants acquis dans le domaine de l'énergie durable et aussi de l'expertise et du savoir-faire dont plusieurs pays Africains sont entrain de bénéficier à des coûts compétitifs.

L'association de la Tunisie à l'Europe crée une certaine complémentarité pour apporter des solutions compétitives et adaptées aux besoins des pays de l'Afrique. Ce genre d'association qui devrait aboutir à une coopération triangulaire, est en fait désirable, vu qu'il constitue pour l'Afrique une chance pour investir et pour donner aux entreprises qui croient aux énergies durables, l'occasion de créer des activités et des emplois. Une telle coopération est aussi faisable grâce à la dynamique de la coopération énergétique euro-méditerranéenne à travers les initiatives déjà lancées comme Plan Solaire Méditerranéen et la Plateforme d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique de l'Union pour la Méditerranée ainsi que les fondations et les associations comme Res4Med, l'OME et MEDENER. Pour la Tunisie, bien active dans cette dynamique méditerranéenne, l'existence d'accords d'association qu'elle détient avec l'Europe d'un côté et de certains acquis relationnels d'ordre politique et économique qu'elle a établi avec l'Afrique de l'autre côté, ne font que renforcer la faisabilité de cette triangulation. Cette coopération est aussi opportune vu qu'elle constitue aujourd'hui l'occasion de discuter des voies et des moyens pour stimuler dans ce continent de nouveaux investissements publics, privés ainsi qu'en Partenariat Public Privé (PPP) dans le domaine des énergies durables en vue d'une croissance économique pérenne. Ceci permettrait d'assurer la soutenabilité des projets dans ce domaine sur les marchés émergents en Afrique, en appui à la transition énergétique et la transition écologique, tout en contribuant à la réalisation d'un côté de l'Agenda 2030 des Nations Unis et de l'autre celui de 2063 de l'Union Africaine. Cette vision dans la coopération Euro-Africaine en matière d'énergie durable et où la Tunisie aura la vocation à être l'un des principaux traits d'union énergétique entre l'Europe et l'Afrique, sera donc confortée par la capitalisation des expériences des opérateurs tunisiens intervenant en Afrique à travers les success-story de certains d'entre eux (cas de STEG-IS) et la capitalisation des acquis de l'ANME en termes de programmes (cas du PROSOL) et de la coopération entre les pays Africains (cas de l'AFRENER). Une telle vision sera aussi justifiée par la mise en place d'une plateforme permettant de soutenir et d'opérationnaliser la coopération Euro-Africaine, eu égard à la place de la Tunisie en matière d'énergie durable en Afrique, et ce après avoir identifié le mécanisme adéquat à adopter pour réussir le rôle de la Tunisie dans cette coopération tant souhaitée.

INTRODUCTION

L'Afrique est amenée à avoir une influence croissante dans le système énergétique mondial au cours des prochaines décennies. D'ici à 2040, le continent devrait compter plus d'un demi-milliard d'habitants supplémentaires à cet horizon. Cette croissance démographique très forte va se traduire par une hausse très importante des besoins énergétiques dans tous les secteurs (industrie, transports, habitat). En effet, avec un appétit croissant pour les sources d'énergie modernes, l'Afrique va émerger comme un acteur majeur pour les marchés énergétiques. La demande africaine d'énergie pourrait au total augmenter deux fois plus rapidement que la moyenne mondiale au cours des deux prochaines décennies.

Par ailleurs, près de 600 millions d'Africains n'avaient toujours pas accès à l'électricité en 2018 et environ 900 millions d'entre eux ne disposaient pas de moyens de « cuisson propre ». Les progrès réalisés dans plusieurs pays (l'Éthiopie, le Ghana, le Kenya, le Rwanda et le Sénégal) restent insuffisants face à la croissance démographique. D'après les études de l'AIE (Agence Internationale de l'Energie), le nombre d'Africains qui pourraient toujours être dépourvues d'accès à l'électricité s'élèverait à 530 millions à l'horizon 2030, selon le scénario tendanciel dit « Stated Policies » (sur la base des politiques annoncées). Par contre dans son scénario « Africa Case », l'AIE prévoit un futur énergétique plus « soutenable » pour l'Afrique, en donnant accès à l'électricité à tous les Africains à l'horizon 2030 (conformément à l'Objectif de développement durable n°7 des Nations unies). Ce scénario envisage une électrification accélérée du système énergétique africain où la consommation annuelle d'électricité du continent passerait d'environ 700 TWh en 2018 à 2 300 TWh en 2040. Cette hausse de production électrique pourrait largement reposer sur les énergies renouvelables, en particulier sur le solaire photovoltaïque qui deviendrait la première source d'électricité du continent en 2040 en remplacement notamment de la biomasse solide traditionnelle qui comptait aujourd'hui pour près de la moitié de la consommation africaine d'énergie primaire.

Ce développement nécessiterait par ailleurs d'importants investissements dans les centrales électriques ainsi que dans les réseaux pour transporter et distribuer l'électricité produite. Les solutions décentralisées restent aussi nécessaires pour électrifier le milieu rural, en complément du réseau, dont l'extension, trop coûteuse pour les opérateurs, ne peut être rapidement généralisée.

Sur le plan climatique, le continent africain a une très faible responsabilité historique en matière d'émissions de gaz à effet de serre. Pour le future où le scénario « Africa Case » envisage une hausse d'environ 50% de la consommation africaine d'énergie, ce continent va se trouver en première ligne des effets du changement climatique sur le secteur énergétique avec notamment une très forte augmentation des futurs besoins de refroidissement. D'où la nécessité de réduire la croissance de la demande énergétique à travers entre autres d'importants efforts en matière d'efficacité énergétique (certification énergétique des appareils électroménagers et normes pour les systèmes de refroidissement dans les bâtiments).

Devant ces défis d'accélération de l'électrification par les énergies renouvelables et d'atténuation de la croissance de la demande par l'efficacité énergétique, l'Afrique aurait nécessairement besoin d'un soutien de la part de certains pays, notamment les pays du Nord dans le cadre d'une coopération euro-africaine. Le fort potentiel dont dispose l'Afrique en énergie durable, largement inexploitée, constitue un atout pour lancer une telle coopération dans ce domaine, qui sera basée sur le transfert technologique, le renforcement des capacités et la mobilisation des ressources financières.



Toutefois, et en vue d'optimiser ce genre de coopération, en termes d'interventions au moindre coût, tout en garantissant la qualité, l'association d'un pays du Sud, telle que la Tunisie est fortement recommandée. En effet, grâce à son savoir-faire dans le domaine de l'énergie durable, à la connaissance du terrain en Afrique par certains opérateurs qualifiés dans ce domaine et au capital confiance ainsi acquis par ces opérateurs, la Tunisie pourrait soutenir cette coopération en tant que plateforme d'échange d'expérience, et d'assistance dans différents services depuis les études et la planification jusqu'à l'exploitation et la maintenance en passant par la supervision, le contrôle et la réhabilitation des ouvrages ainsi que la formation et le renforcement des capacités.

En effet, parmi les pays en développement, la Tunisie a non seulement réussi avec son opérateur public STEG à mettre en place l'un des réseaux électriques le plus dense en Afrique qui garantit l'accès à l'électricité à + 99 % des Tunisiens, mais en plus elle a été pionnière, dans la région méditerranéenne en matière de maîtrise de l'énergie. Dès 1985, une politique volontariste d'utilisation rationnelle de l'énergie et de promotion des énergies renouvelables a été mise en place, anticipant l'occurrence du déficit énergétique prévu pour le milieu des années 90. Cette politique s'est articulée sur trois piliers :

- un cadre institutionnel approprié avec la création de l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie,
- un cadre réglementaire basé sur une batterie de textes promouvant des pratiques et des techniques plus efficaces en énergie et
- des incitations fiscales à l'investissement dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et des subventions à travers le Fonds National de Maîtrise de l'Energie « FNME » qui a évolué vers le Fonds de Transition Energétique « FTE ».

La mise en œuvre de cette politique, s'est concrétisée par la réalisation de projets et programmes avec l'ANME comme chef de file en collaboration avec divers partenaires publics et privés. Ces actions ont permis une réduction de l'intensité énergétique et une amélioration de l'efficacité énergétique. Elles ont été soutenues par des études prospectives et stratégiques, de recherche-développement, des actions de sensibilisation et de communication, de formation et de renforcement de capacités ainsi que de développement de la coopération régionale et internationale. Le développement de la maîtrise de l'énergie s'est accompagné de l'émergence d'opérateurs aussi bien dans le domaine des énergies renouvelables que dans celui de l'utilisation rationnelle de l'énergie, conduisant à une meilleure intégration industrielle et un développement des compétences nationales.

Aussi, et en matière d'accès à l'électricité pour lutter contre la précarité énergétique, la Tunisie a réalisé des efforts indéniables dans le domaine de l'électrification rurale qui a atteint un taux de près de 99%, permettant d'acheminer l'électricité à pratiquement l'ensemble des populations même les plus dispersées. Ceci a été accompli grâce au savoir-faire de la STEG à travers tout le processus de développement allant des études jusqu'à l'exploitation et la maintenance des installations. La Tunisie a également acquis une expérience dans le domaine de l'électrification solaire photovoltaïque des sites isolés (non reliés au réseau) qui a été développée grâce à un programme national supervisé par l'ANME et qui a permis d'électrifier près de 14 000 ménages, 200 écoles rurales, dispensaires, postes frontaliers, relais de télécommunication, plages, parcs, etc.

Avec l'ensemble de ces acquis, la Tunisie est capable de jouer un rôle important à l'échelle régionale en termes de coopération triangulaire en matière d'énergie durable. L'expérience acquise dans la promotion de l'efficacité énergétique, le développement des énergies renouvelable et l'accès à l'électricité particulièrement à travers l'électrification rurale à moindre coût est considérée par plusieurs bailleurs de fonds comme étant l'un des modèles les plus appropriés pour répondre aux besoins des pays de la région, notamment africains.



OBJECTIFS ET RÉSULTATS ATTENDUS DE LA MISSION



Les objectifs et les résultats attendus de cette mission se résument dans la préparation d'une étude qui essayera d'identifier la vision de la Tunisie et son vrai rôle dans la coopération Euro-Africaine dans le domaine de l'énergie durable en général et des énergies renouvelables en particulier. Une telle étude qui servira de support à une prochaine conférence à organiser sur ce thème, analysera dans un premier temps les besoins de l'Afrique en matière d'énergie durable et les acquis de la Tunisie dans les domaines de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables. Elle traitera dans un deuxième temps les principaux axes de la coopération Euro-Africaine ainsi que la vision et la place de la Tunisie dans cette coopération.





BESOINS DE L'AFRIQUE EN MATIÈRE D'ÉNERGIE DURABLE



Opportunités et défis de la transition énergétique en Afrique

Le continent Africain qui est considéré comme le berceau de l'humanité, compte aujourd'hui 55 États souverains, souvent classés selon cinq régions auxquelles nous rajoutons une sixième « région » représentant la diaspora tel que suggéré ci-dessous par l'Union Africaine (UA), vu l'importance du rôle qu'elle pourrait jouer dans cette coopération euro africaine.

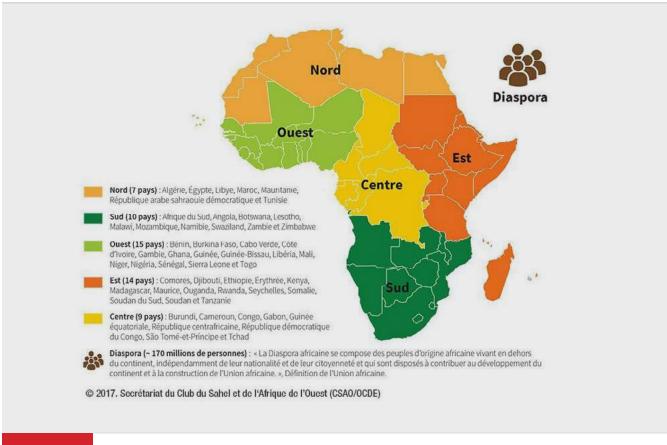


Figure 1:

Les six régions de l'Afrique selon l'Union Africaine

Historiquement, l'Afrique a subi pendant le XVIIIe siècle, les explorations européennes avec presque l'intégralité du continent sous domination coloniale jusqu'à la fin du XXe siècle, ce qui modèle jusqu'à aujourd'hui les frontières et les économies de ses pays.

Alors qu'au début du XXIe siècle, l'Afrique présente la croissance démographique la plus importante de la planète, un grand nombre de pays Africains continuent de progresser moins vite que dans les autres pays en développement notamment à cause de son grand déficit d'accès à l'énergie qui limite les progrès socio-économiques dans ce vaste continent, pourtant très riche en sources d'énergies renouvelables et même fossiles.

Avec ses gigantesques besoins en matière d'énergie, l'Afrique se trouve confronté à un grand nombre de défis et d'opportunités, ce qui a fait dire au Directeur Exécutif de l'AIE –Agence Internationale de l'Énergie) Dr Fatih Birol : «Comment l'Afrique répond aux besoins énergétiques d'une population en croissance rapide et de plus en plus urbaine sera crucial pour son avenir économique et énergétique - et même pour celui du monde entier»

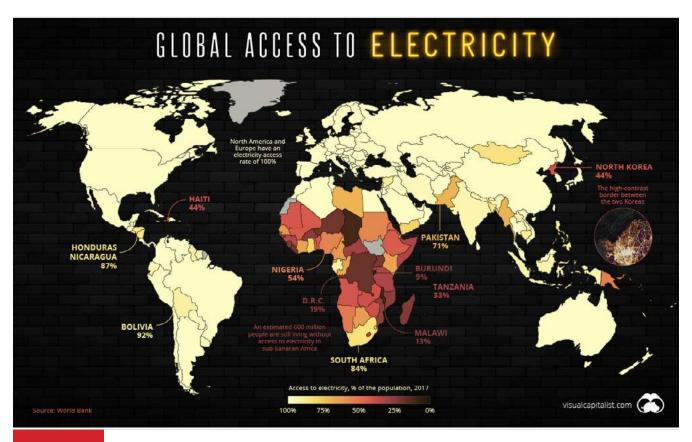


Figure 2

Les taux d'accès à l'électricité dans le monde, l'Afrique étant le pire.

Capacités totales installées et taux de pénétration des énergies durables

Actuellement plus de 600 millions d'Africains continuent d'être privés de l'accès à l'énergie, dont la majeure partie vit en Afrique subsaharienne. Le taux d'accès à l'électricité pour les pays africains est d'un peu plus de 40%, le plus bas du monde. Cela sape les efforts pour l'éradication de la pauvreté en Afrique, sans oublier que l'accès à l'énergie est essentiel pour atteindre les résultats en matière de santé et d'éducation, l'amélioration de la compétitivité, la libération du potentiel économique et la création des emplois. Plus de 90% des écoles primaires africaines manquent d'électricité tandis que 600 000 Africains meurent chaque année en raison d'un manque d'énergie propre à la cuisson. L'accès insuffisant à l'énergie handicape le fonctionnement des hôpitaux et des services d'urgence, compromet la réussite scolaire sans oublier qu'il augmente le coût de faire des affaires. La pauvreté énergétique dans l'ensemble du continent freine le développement économique et coûte entre 2 et 4 % du PIB par an au continent.

En Afrique, les énergies renouvelables sont principalement utilisées pour produire de l'électricité, leur part dans les secteurs du transport et de production de chaleur étant encore faible. Dans le secteur de l'électricité, le mix énergétique africain est dominé par l'hydroélectricité. Cette dernière est, historiquement, un élément important dans de nombreux systèmes électriques africains. Son potentiel technique est colossal, estimé à 350 GW, ce qui pourrait générer près de 1200 TWh par an, soit trois fois le niveau de consommation actuel de l'Afrique subsaharienne. Ce potentiel se trouve principalement autour du bassin du Congo, mais des opportunités importantes existent, également, dans le bassin du Nil et au niveau des fleuves du Niger et du Sénégal. Cependant, uniquement 10 % de ce potentiel est utilisé et la part de





cette technologie dans la capacité renouvelable installée en Afrique ne cesse de baisser. Elle est passée de 98 % à 77 % en huit ans.

Parallèlement, la part de l'énergie solaire a augmenté, en passant de 1 % à 13 % durant la même période. Ce qui démontre la volonté du continent d'explorer d'autres pistes renouvelables. L'avantage de celle-ci est qu'elle est uniformément répartie sur le continent. En effet, l'Afrique bénéficie en moyenne de plus de 320 jours de soleil par an, soit le double du niveau moyen en Allemagne, tandis que le niveau d'irradiation est d'environ 2 000 kWh par mètre carré (kWh / m2) par an. Pour l'instant, les systèmes photovoltaïques (PV) sont la technologie électrique solaire la plus largement déployée sur le continent, bien que certains pays explorent de plus en plus l'option dite solaire thermique à concentration (CSP). Par ailleurs, l'énergie solaire, grâce aux installations de petites tailles, constitue le moyen le plus populaire et le moins cher pour produire de l'électricité hors réseau, ce qui permet aux communautés reculées rurales d'accéder à l'électricité même si elles ne sont pas raccordées au réseau.

En ce qui concerne l'éolien, le potentiel en Afrique est moins uniformément réparti que le solaire mais constitue tout de même 12 % de la capacité installée. Des ressources éoliennes se trouvent dans la majeure partie de l'Afrique du Nord, dans les régions montagneuses de l'Afrique australe et dans certaines régions de l'Afrique de l'Est, en particulier dans la Corne de l'Afrique et le long de la vallée du Grand Rift. L'énergie éolienne installée sur le continent est principalement terrestre (onshore), car les solutions offshores sont généralement plus coûteuses, bien que ces dernières soient associées à des rendements plus élevés. À l'heure actuelle, il existe un manque relatif de données sur la vitesse des vents offshore permettant une évaluation géo-spatiale du potentiel, mais il est clair que cette ressource est un atout à prendre en compte par les pays côtiers du continent.

La bioénergie et les technologies géothermiques, quant à elles, ne représentent qu'une petite fraction de l'alimentation électrique du réseau (3 % et 1 % de la capacité installée successivement).

a- L'accès de l'Afrique à l'électricité

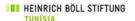
En 1995, à peine 20% de la population de l'Afrique subsaharienne avait accès à l'électricité. Alors que le chiffre actuel dépasse les 40%, il n'en reste pas moins qu'il reste encore environ 600 millions de personnes dans la région qui vivent sans accès à l'électricité.

De toute évidence, cette pauvreté énergétique affecte d'une manière disproportionnée les Africains vivant dans les zones rurales. Presque tous les pays ayant les niveaux d'accès à l'électricité les plus bas ont une population majoritairement rurale :

Rang Mondial	Pays	Accès à l'électricité	Population Rurale
#197	Burundi	9%	87%
#196	Chad	11%	77%
#195	Malawi	13%	83%
#194	R.D. Congo	19%	56%
#193	Niger	20%	84%
#192	Liberia	21%	49%
#191	Uganda	22%	77%
#190	Sierra Leone	23%	58%
#189	Madagascar	24%	63%
#188	Burkina Faso	25%	71%
Tableau 1 Tau	ux d'accès à l'électricité et d	de la population rurale	

Si l'Afrique du Nord est électrifiée à quasiment 100%, il en est tout autre pour la partie subsaharienne du continent avec, là encore, d'importantes disparités. Si l'Afrique du Sud ou les Seychelles s'en sortent favorablement, avec un taux d'électrification proche des 100%, des puissances régionales telles que le Sénégal, le Nigeria, ou encore la Côte-d'Ivoire oscillent entre 55 et 65%. Quant au Liberia, au Tchad, ou au Burundi, ils ferment péniblement la marche.

2017	88,8
2017	97,8
2017	44,6
	2017





En 2018, 55% des personnes en Afrique subsaharienne n'avaient pas accès à l'électricité. Dans 13 pays africains, c'est plus de 75% de la population qui était dépourvue d'accès à l'électricité.

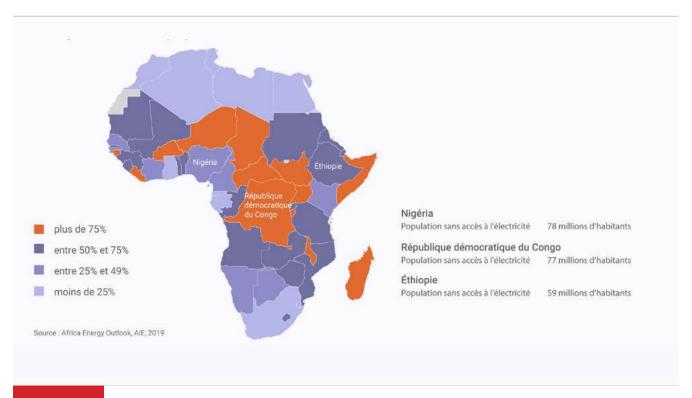


Figure 3:

Part de la population sans accès à l'électricité en 2018

La jeunesse Africaine, en croissance rapide et de plus en plus urbaine stimule les tendances énergétiques mondiales

La population de l'Afrique est parmi les plus dynamiques et les plus jeunes du monde. Une personne sur deux ajoutée à la population mondiale entre aujourd'hui et 2040 devrait être africaine et le continent deviendra la région la plus peuplée du monde d'ici 2023, dépassant ainsi la Chine et l'Inde.

Plus d'un demi-milliard de personnes s'ajouteront à la population urbaine africaine d'ici 2040, ce qui est bien plus important que la croissance de la population urbaine chinoise au cours des deux décennies du boom économique et énergétique de la Chine. La manière dont l'Afrique répondra donc, non seulement au déficit mais aussi à ses nouveaux besoins énergétiques croissants sera crucial pour l'avenir économique et énergétique du continent, ainsi que pour les tendances mondiales.

La croissance des populations urbaines signifie une croissance rapide de la demande d'énergie pour la production industrielle, le refroidissement et la mobilité. Avec l'appétit croissant pour les sources d'énergie modernes et efficaces, l'Afrique apparaît également comme une force majeure sur les marchés mondiaux du pétrole et du gaz. La croissance projetée de la demande de pétrole est supérieure à celle de la Chine et vient juste après celle de l'Inde, car la taille du parc automobile est plus que doublée (dont l'essentiel a une faible efficacité énergétique) et le gaz de pétrole liquéfié (GPL) est de plus en plus utilisé pour cuisine propre. Le poids croissant de l'Afrique se fait également sentir sur les marchés du gaz naturel, le continent devenant la troisième source de croissance de la demande mondiale de gaz sur la même période.

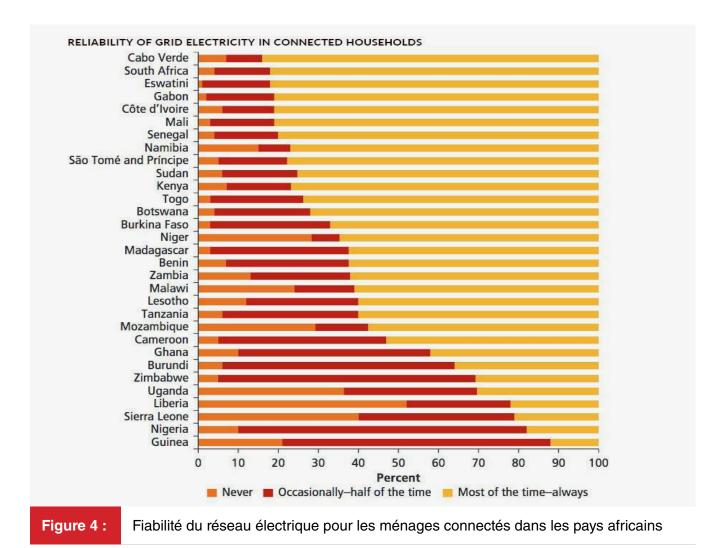
Si l'Afrique parvient à réaliser son plein potentiel en énergies renouvelables – et trouver les fonds pour ce faire, le continent pourrait grandement contribuer à l'avènement d'un avenir sûr et durable, pas uniquement pour lui-même, mais pour l'ensemble des pays de la planète.

b- Un virage majeur vers un mix énergétique moderne et efficace

Grâce aux améliorations technologiques et à ses importantes ressources, l'Afrique a l'opportunité unique de construire son développement sur des énergies plus propres. Le continent pourrait même engendrer une économie quatre fois plus grande qu'aujourd'hui avec seulement 50% d'énergie en plus, tirée par une transition majeure vers des sources d'énergie modernes telles que les énergies renouvelables avec des améliorations de l'efficacité énergétique.

c- Le plein accès à l'énergie reste difficile à atteindre

Malgré les progrès réalisés dans plusieurs pays, les efforts actuels et prévus pour fournir un accès à l'électricité dépassent à peine la croissance démographique ; les efforts pour une cuisine propre doivent s'accélérer encore davantage.







d- Les besoins de refroidissement devant doubler, les mesures d'efficacité sont vitales

Avec l'importante augmentation attendue du nombre de jours chauds en Afrique, et compte tenu de l'urbanisation rapide projetée avec des revenus plus élevés, la demande pour des systèmes de refroidissement devrait connaître une importante augmentation. Néanmoins, la mise en place de mesures d'efficacité énergétique pourrait réduire de moitié l'impact potentiel sur la demande d'électricité.

Pour illustrer cela, l'AIE estime qu'il y a actuellement environ 700 millions de personnes en Afrique qui ont besoin de refroidissement. En 2040, ils seront environ 1200 millions. Alors qu'il n'y a actuellement que trois mégapoles avec une population supérieure à 10 millions (Le Caire, Lagos et Kinshasa), d'ici 2040, non seulement ces trois mégapoles auront une population qui dépasse les 20 millions, mais en plus les 6 mégapoles suivantes verront leurs populations respectives dépasser les 10 millions (Khartoum, Adis Ababa, Nairobi, Dar es Salaam, Abidjan et Luanda).

e- Les énergies renouvelables en forte progression pour alimenter un avenir meilleur en Afrique

Le potentiel de croissance de la demande d'électricité est important, principalement en raison des classes moyennes émergentes et des utilisations productives. Les énergies renouvelables fournissent plus de la moitié de l'électricité, le solaire photovoltaïque devenant la deuxième plus grande source de production.

Selon l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), la capacité de l'Afrique en énergies renouvelables pourrait atteindre 310 GW d'ici à 2030, ce qui placerait le continent au premier rang de la production de ces énergies dans le monde. Il n'y a qu'à voir en effet son potentiel quasi-illimité en d'énergie solaire (10 TW), l'abondance d'énergie hydroélectrique (350 GW), d'énergie éolienne (110 GW) et de sources d'énergie géothermique (15 GW).

Dans le scénario Africa Case, l'AIE envisage une plus forte progression des énergies renouvelables, en remplacement notamment de la biomasse solide traditionnelle qui comptait en 2018 pour près de la moitié de la consommation africaine d'énergie primaire.

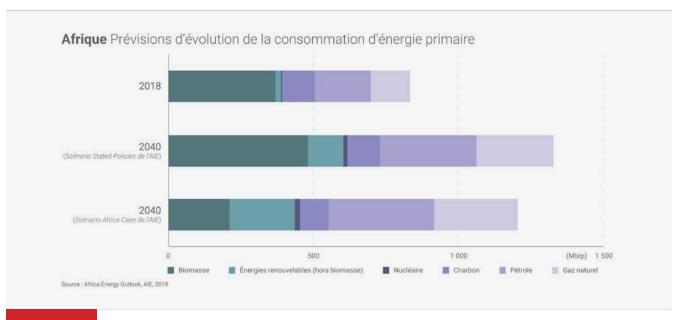


Figure 4:

Fiabilité du réseau électrique pour les ménages connectés dans les pays africains

f- Mobiliser l'investissement - difficile mais réalisable

Pour réaliser l'ambition de l'Afrique, il faut presque quadrupler les investissements dans le secteur de l'électricité, pour atteindre environ 120 milliards de dollars par an, la grande majorité allant à la production à faible émission de carbone et aux réseaux électriques.

g- L'Afrique apparaît comme un moteur clé pour les marchés mondiaux de l'énergie

Avec une croissance démographique rapide et un abandon majeur de l'utilisation traditionnelle de la biomasse, l'Afrique apparaît comme une source majeure de croissance mondiale pour le pétrole, le gaz naturel et les énergies renouvelables.

h- Lien crucial entre les minéraux africains et la transition énergétique mondiale

Le développement responsable et durable des ressources minérales de l'Afrique est vital pour les résultats économiques de l'Afrique et les transitions énergétiques mondiales. En 2017, la part des minerais dans les exportations Africaines représentait 20% en moyenne. Dans les cas de la RD du Congo et de la Zambie, ces chiffres dépassent les 75%, et pour l'Afrique du Sud les 30%. Vu que les industries minières figurent parmi les plus énergivores, leur développement va booster la demande d'énergie en Afrique, d'où le besoin de satisfaire ces besoins par des projets d'énergies renouvelables.

i- Pas un émetteur majeur, mais le changement climatique est très important pour l'Afrique

Alors que l'Afrique est responsable d'une petite partie des émissions mondiales de CO2, elle souffre grandement des impacts du changement climatique, soulignant l'importance des infrastructures résilientes au climat.

Les CDN des pays Africains. Principales actions annoncées

Lors de la 19e session de la Conférence des Parties - COP 19 des Nations Unis à Varsovie, les états nations ont convenu de soumettre à la CCNUCC (La Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques qui fut adoptée au cours du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992) leurs CPDN - Contributions Prévues et Déterminées au niveau National à l'Accord de Paris (COP 21 organisé en France en 2015). Ces contributions, plus connues sous l'acronyme anglais INDC - Intended Nationally Determined Contribution, représentent des objectifs et des actions pour la période post-2020. Suite à l'adoption de l'Accord de Paris par les Nations Unies en 2016 et depuis par les parlements respectifs des états nations, ces CPDN sont censés devenir des CDN (plus connues sous l'acronyme anglais NDC) avec les objectifs nationaux y afférents considérées comme engageants.

a- Les NDC - Un travail collaboratif global pour l'environnement et pour l'économie

Bien que l'Afrique n'émette qu'environ 4 % des gaz à effet de serre de la planète, l'Accord de Paris offre un cadre grâce auquel les pays d'Afrique pourraient bénéficier de plus en plus de l'exploitation de leurs abondantes ressources en énergies renouvelables – énergie éolienne, solaire, hydroélectrique, géothermique, bioénergies, voire certaines énergies maritimes – en tirant parti des opportunité de participer, dans le cadre de l'Accord, aux efforts mondiaux d'atténuation du changement climatique. Ce faisant, les pays d'Afrique pourraient surmonter l'énorme déficit énergétique du continent, tout en contribuant aux actions en faveur du climat et à leur développement socioéconomique.





C'est pourquoi de nombreux pays d'Afrique ont insisté sur les mesures visant les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans leurs contributions déterminées au plan national dans le cadre de la mise en application de l'Accord de Paris. Mais la description des stratégies relatives aux énergies renouvelables est plus ou moins détaillée selon les pays. Dans certains cas, on dispose d'informations spécifiques sur les cibles pertinentes envisagées, tandis que d'autres pays se contentent de faire allusion à des réformes éventuelles de leur secteur énergétique pour augmenter la part des énergies renouvelables dans leur réseau national. Les pays auraient toutefois une grande latitude pour accroître les ambitions de leurs énergies renouvelables et leur efficacité énergétique dans leurs contributions déterminées au niveau national, s'ils avaient la volonté politique de mettre en place des politiques cohérentes et un environnement favorable à l'amélioration des investissements du secteur privé, en s'inspirant des réussites d'autres pays d'Afrique et d'autres régions.

Pour exploiter l'abondant potentiel d'énergies renouvelables du continent et en faire le moteur de sa transformation socio-économique, il faut non seulement que les pays comprennent les aspects techniques de ce potentiel, mais surtout qu'ils se dotent des institutions et des capacités requises pour attirer les investissements du secteur privé et faciliter la planification de ces investissements. Pour débloquer des financements transformateurs provenant de sources diverses et exploiter pleinement le potentiel des ressources d'énergies renouvelables des pays d'Afrique, il faut que les décideurs mettent en place des signaux commerciaux pertinents, grâce à des incitations, des politiques et des cadres réglementaires idoines. Il s'agit notamment d'identifier et de partager les meilleures pratiques pour améliorer la cohérence des contributions déterminées au plan national en matière d'énergie et dans les domaines connexes. Les contributions déterminées sur le plan national des pays d'Afrique – qui comportent toutes d'une facon ou d'une autre des mesures visant les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique - exigent des investissements conditionnels et inconditionnels de plus de 2 500 milliards de dollars US. Les ressources dont disposent les États pour ces investissements étant limitées, il faut absolument que ces maigres fonds publics soient plutôt utilisés pour mobiliser des ressources du secteur privé, y compris les ressources intérieures. De telles ressources ne se matérialiseront pas en l'absence de politiques et de réglementations efficaces s'agissant des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

L'intérêt pour notre présente étude de passer en revue les CDN des pays Africains découle du fait que la majeure partie des investissements requis sont dans les impératifs de la transition énergétique, donc dans les énergies durables avec leur double dimension : les énergies renouvelables (ER) et l'efficacité énergétique (EE). A titre d'exemple, dans la CDN de la Tunisie, ces investissements représentent plus de 75% du total des investissements nécessaires indiquées par la Tunisie avec respectivement environ 8 Milliard USD dans les ER et environ 7 Milliard USD dans l'EE. Ci-dessous une liste de CPDN soumis par des pays Africains à la CCNUCC



Angola:

- L'Angola prévoit de réduire inconditionnellement les émissions de GES jusqu'à 35% d'ici 2030 par rapport au scénario BAU (Business As Usual : année de référence 2005).
- En outre, il est prévu que, grâce à un scénario d'atténuation conditionnelle, le pays pourrait réduire de 15% supplémentaires les niveaux d'émission de BAU d'ici 2030.
- En atteignant ses objectifs inconditionnels et conditionnels, l'Angola prévoit de réduire sa trajectoire d'émissions de près de 50% en dessous du scénario BAU d'ici 2030 pour un coût global de plus de 14,7 milliards USD.



Algérie :

 Réduction des émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) de 7 à 22% d'ici 2030, par rapport à un scénario de référence BAU, sous réserve d'un soutien financier externe, d'un transfert et d'un développement technologique et d'un renforcement des capacités. La réduction de 7% des GES sera réalisée par des moyens nationaux.



Bénin:

- Les impacts des efforts de réduction des émissions sont estimés à 120 MtCO2e d'émissions évitées et séquestrant 163 MtCO2e de 2020 à 2030. La séquestration du carbone, à travers les efforts nationaux de reboisement et de plantation, constitue la contribution inconditionnelle de la République du Bénin.
- Afin d'atteindre ses objectifs en matière d'atténuation des GES et d'adaptation aux effets du changement climatique, il faudra un budget global de 30 milliards USD en tant que contribution au gouvernement du Bénin pour la période 2016-2030.



Burkina Faso:

- Engagement inconditionnel de réduire les émissions de 6,6% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de BAU.
- Une réduction conditionnelle de 18,2% par rapport aux niveaux de BAU d'ici 2030.



Cameroun:

 Réduction des émissions de GES de 32% par rapport à une référence de scénario pour l'année cible (2035), et conditionnée au soutien financier de la communauté internationale, y compris pour les améliorations de capacité et le transfert de technologie.





République centrafricaine

Réduire les émissions de 5% par rapport au niveau de référence BAU (soit 5 498,3 kt éq-CO2 d'émissions évitées) à l'horizon 2030 et 25% (soit 33 076,1 kt eq-CO2) à l'horizon 2050, dans le cadre d'une mise en œuvre conditionnelle au soutien financier de la communauté internationale.



Tchad:

- Réduction inconditionnelle de 18,2% des émissions du pays par rapport au scénario de référence en 2030.
- La réduction conditionnelle représente 71% des émissions du pays d'ici 2030.



Congo:

• Contribution conditionnelle d'au moins 48% de réduction des émissions par rapport au BAU en 2025 et 55% en 2035.



République démocratique du Congo (RDC) :

• Une réduction de 17% par rapport aux niveaux de 2000 d'ici 2030. Cette contribution est conditionnelle à la fourniture d'un financement équivalant à 12,5 milliards de dollars pour l'atténuation et à 9,1 milliards de dollars pour l'adaptation.



Les Iles Comores:

- L'Union des Comores s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 84% d'ici 2030 par rapport aux émissions du scénario de référence de la même année.
- Cette réduction comprend également le secteur de l'utilisation des terres, Le changement d'affectation des terres et la foresterie (The LULUCF sector - Land Use, Land Use Change, and Forestry).
- Les Comores ont le soutien de la contribution internationale à hauteur de 375 millions de dollars pour atteindre cet objectif par le biais du Fonds vert pour le climat et d'autres mécanismes de financement existants ou futurs.



Côte d'Ivoire :

- Un engagement inconditionnel de réduire les émissions cumulatives de GES de 28% en dessous des niveaux de BAU d'ici 2030.
- Une réduction supplémentaire de 8% (réduction totale des émissions de GES de 36% en dessous des niveaux de BAU d'ici 2030) est subordonnée au soutien international.



Djibouti:

- Avec des mesures inconditionnelles, la République de Djibouti s'engage à éviter ses futures émissions de 1,8 MtCO2e de GES en réduisant ses émissions de 40% par rapport au scénario de référence.
- La mise en œuvre de mesures conditionnelles permettra une nouvelle réduction de 0,9 MtCO2e, soit 20% des émissions de GES en 2030 par rapport au scénario de référence. Le scénario d'atténuation conditionnelle permet ainsi à la République de Djibouti de maintenir sa quantité d'émissions à un niveau équivalent à celui de 2010.



Egypte:

- L'Égypte jette les bases de systèmes énergétiques à faible émission de carbone par des voies permettant d'atteindre des niveaux élevés d'atténuation du CO2 via :
 - 1) la diffusion de technologies de production d'énergie à faible émission de carbone localement appropriées pour réduire l'intensité énergétique;
 - 2) les efforts d'atténuation couvrant toutes les principales sources d'émissions ; et
 - 3) le transfert de technologie et les flux financiers locaux appropriés des pays industrialisés pour soutenir la réduction des émissions de carbone.



Guinée Équatoriale :

- L'ambition de la Guinée équatoriale est de réduire les émissions de 20% d'ici 2030, par rapport aux niveaux de 2010 et vise d'atteindre une réduction de 50% d'ici 2050.
- Ceci est subordonné à un soutien favorable, prévisible et à ce que les mécanismes de financement climatique deviennent viables et que les distorsions des mécanismes de marché existants soient corrigées.



Érythrée:

- Le gouvernement de l'État d'Érythrée s'est engagé à réduire les émissions de CO2 des combustibles fossiles de 23,1% en 2020, 30,2% d'ici 2025 et 39,2% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2010.
- Si un soutien supplémentaire est sollicité, il peut être encore réduit de 36,4% en 2020, 61,1% en 2025 et 80,6% en 2030.





Ethiopie:

- Une réduction de 255 MtCO2e, soit 64% de moins que les émissions de statu quo (BAU) d'ici 2030.
- À long terme, l'Éthiopie a l'intention de réaliser sa vision de devenir neutre en carbone, avec l'objectif à moyen terme d'atteindre le statut de pays à revenu intermédiaire.



Gabon:

 Réduction d'au moins 50% des émissions d'un scénario BAU, à l'exclusion du secteur de la biomasse forestière.



Gambie:

- En dehors du secteur LULUCF et pour le scénario de faibles émissions, les émissions seront réduites d'environ 44,4% en 2025 et 45,4% en 2030.
- Deux options d'atténuation inconditionnelles dans son INDC: Premièrement, l'utilisation de sources d'énergie renouvelables dans les installations d'éclairage, de communication et de santé, et pour extraire l'eau des puits et des forages. Deuxièmement, le ministère des Forêts et les communautés locales continueront de planter et d'entretenir des arbres chaque année.



Ghana:

- L'objectif de réduction des émissions du Ghana est de réduire inconditionnellement ses émissions de GES de 15% par rapport à un scénario de maintien du statu quo (BAU) de 73,95 MtCO2e 2 d'ici 2030.
- Une réduction supplémentaire de 30% des émissions est réalisable à condition qu'un soutien externe soit mis à la disposition du Ghana pour couvrir le coût total de la mise en œuvre de l'action d'atténuation.
- Avec ce soutien externe, une réduction des émissions totales de 45% en dessous des niveaux d'émission BUA pourra être atteinte d'ici 2030.



Guinée:

 Réduire de 13% les émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2030 par rapport aux niveaux de 1994.



Guinée-Bissau:

- Établir et programmer une nouvelle politique forestière, mener des études sur le potentiel énergétique du pays et établir un cadre juridique à travers une stratégie nationale pour un développement à long terme sobre en carbone.
- La réalisation de l'objectif recommandé nécessite un investissement global non inférieur à 200 millions USD d'ici 2020 et 500 millions entre 2020 et 2030 d'aide étrangère.



Kenya:

- Le Kenya cherche à réduire ses émissions de GES de 30% d'ici 2030 par rapport au scénario BAU de 143 MtCO2eq; et conformément à son programme de développement durable.
- Ceci est également soumis à un soutien international sous forme de financement, d'investissement, de développement et de transfert de technologie et de renforcement des capacités.



Libéria:

- L'objectif est de réduire les GES d'au moins 10% d'ici 2030 par rapport aux niveaux de BAU. La stratégie à long terme du Libéria est d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.
- Les émissions totales de GES peuvent être réduites de 15% en utilisant toutes les stratégies de la trajectoire BAU en 2030.
- La mise en œuvre des interventions d'atténuation nécessitera la disponibilité de ressources financières, le développement et le transfert de technologies et le renforcement des capacités de la communauté internationale.



Madagascar:

- En 2030, Madagascar vise à réduire environ 30 MtCO2 de ses émissions de GES, soit 14% des émissions nationales, par rapport au scénario BAU, avec des projections basées sur l'inventaire des GES de 2000 à 2010.
- Une augmentation totale de l'absorption des GES est attendue à 32%, par rapport au scénario BAU.
- Cependant, ces objectifs restent conditionnés par un soutien financier, qui sera reçu des partenaires mondiaux (contributions conditionnelles).



Malawi:

- Les objectifs du Malawi reflètent une consolidation et une expansion de diverses initiatives liées au changement climatique dérivées de politiques, programmes et projets.
- Certains sont inconditionnels, tandis que d'autres sont conditionnés à un soutien international.





Mali:

 Le Mali fixe des objectifs sectoriels par rapport à un scénario BAU de 29% (agriculture), 31% (énergie) et 21% (foresterie) d'ici 2030.



Mauritanie:

- La République islamique de Mauritanie entend contribuer à l'accord de Paris sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre attendues en 2030 de 22,3% par rapport à BAU.
- 12% de ces réductions d'émissions potentielles peuvent être réalisées par le pays (part inconditionnelle de la contribution.)
- 88% de la contribution, correspondant à la part de la réduction des émissions conditionnée au soutien international (part conditionnelle de la contribution).



Mozambique:

- Mise en œuvre de diverses politiques et actions de programme. Estimation d'une réduction totale d'environ 76,5 MtCO2eq sur la période 2020-2030, avec 23,0 MtCO2eq d'ici 2024 et 53,4 MtCO2eq de 2025 à 2030.
- Le Mozambique est disposé à participer aux mécanismes de marché à mettre en place.



Maroc:

- Un objectif inconditionnel d'une réduction de 13% des émissions de GES d'ici 2030 par rapport à un scénario de statu quo (BAU).
- Conditionnellement, le Maroc peut atteindre une réduction supplémentaire de 19% réalisable sous certaines conditions, ce qui ramènerait la réduction totale des GES à 32% en dessous des niveaux d'émission de BAU d'ici 2030.
- L'objectif conditionnel nécessite un investissement global estimé à 45 milliards USD entre 2015 et 2030, dont 35 milliards USD sont conditionnés par :
- L'accès à de nouvelles sources de financement et à un soutien accru, par rapport à celui reçu ces dernières années, à mobiliser par le biais de nouveaux mécanismes de financement climatique, tels que le Fonds vert pour le climat;
- La conclusion d'un accord juridiquement contraignant sous les auspices de la CCNUCC.



Niger:

 Réduction inconditionnelle de 2,5% (BAU 2020) et 3,5% (2030). Réduction conditionnelle de 25% (BAU 2020) et 34,6% (2030).



Nigeria:

- Une contribution inconditionnelle pour réduire les émissions de 20 % en dessous des projections BAU d'ici 2030.
- Sous condition d'un soutien extérieur, le Nigéria réduira ses émissions de 45% en dessous des projections de la BAU d'ici 2030.



Sénégal :

- Dans le cadre des INDC inconditionnelles, les réductions d'émissions par rapport à leur trajectoire projetée sont respectivement de 3%, 4% et 5% en 2020, 2025 et 2030.
- Avec l'INDC conditionnel, les réductions d'émissions attendues sont de l'ordre de 7%, 15% et 21% sur les mêmes années.



Sierra Leone:

 A l'intention de maintenir les niveaux d'émissions de la Sierra Leone relativement bas proche de la moyenne mondiale de 7,58 MtCO2e d'ici 2035 ou neutre d'ici 2050 en réduisant son empreinte carbone et en suivant des voies de croissance verte dans tous les secteurs économiques.



Somalie:

 Politiques, plans et projets d'atténuation et d'adaptation liés à l'utilisation des terres, à l'eau, à l'augmentation de la résilience, aux énergies renouvelables et à la gestion des ressources côtières.



Afrique du Sud:

- La composante d'atténuation dans l'INDC de l'Afrique du Sud passe d'une forme d'engagement de « déviation par rapport au statu quo » et prend la forme d'une fourchette dans la trajectoire des émissions de GES de pointe, de plateau et de déclin. Les émissions de l'Afrique du Sud d'ici 2025 et 2030 seront comprises entre 398 et 614 Mt CO2e, comme défini dans la politique nationale.
- L'Afrique du Sud utilisera des périodes de mise en œuvre de cinq ans au niveau national, en particulier 2016-2020 axées sur l'élaboration et la démonstration de la combinaison des politiques et des mesures ci-dessus afin de respecter l'engagement de l'Afrique du Sud au sommet de Cancun, et les périodes 2021-2025 et 2026 -2030 pour cette INDC. Ce niveau d'effort permettra aux émissions de gaz à effet de serre du pays, d'atteindre un pic entre 2020 et 2025, d'atteindre un plateau pendant environ une décennie et de diminuer en termes absolus par la suite.





Soudan du sud:

Le Soudan du Sud vise à entreprendre les politiques et actions dans les secteurs suivants :
 production et utilisation d'énergie ; Utilisation des terres et changement d'utilisation des terres ;
 et les transports, pour faire face à ses émissions futures susceptibles de résulter des stratégies
 de croissance. Ces efforts dépendent de la disponibilité d'une assistance technique pour
 élaborer les réglementations, politiques et normes nécessaires ainsi que d'un soutien financier
 pour investir dans des options bas carbone.



Swaziland:

- Actions d'atténuation, notamment : i) Élaboration d'un solide inventaire national des GES, d'un système MRV crédible et complet. ii) Doubler la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique national. iii) Introduire l'utilisation d'un mélange d'éthanol à 10% dans l'essence pour une utilisation dans tous les véhicules. iv) Suppression progressive de l'utilisation des HFC, PFC et gaz SF6.
- La mise en œuvre de l'INDC du Swaziland est subordonnée à un soutien approprié sous forme de financement, d'assistance technique et de renforcement des capacités. Selon le niveau de soutien reçu, le Swaziland mettra à jour son INDC en conséquence.



Tanzanie:

 La Tanzanie réduira l'économie des émissions de gaz à effet de serre de 10 à 20% d'ici 2030 par rapport au scénario BAU de 138 à 153 millions de tonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (MtCO2e).



Togo:

- Contribution inconditionnelle de 11,14% de réduction des émissions d'ici 2030 en dessous des niveaux de 2010.
- Contribution conditionnelle de 31,14% de réduction d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2010.



Tunisie:

- La contribution inconditionnelle de la Tunisie correspond à une réduction de 13% de l'intensité carbone, 2010 étant l'année de référence.
- La contribution conditionnelle permet une diminution supplémentaire de 28% de l'intensité carbone, 2010 étant l'année de référence.
- La mise en œuvre de la contribution tunisienne en matière d'atténuation nécessite la mobilisation d'importants moyens financiers estimés à environ 18 milliards US\$ pour la couverture des besoins d'investissement et le financement des programmes de renforcement des capacités.



Ouganda:

 Mesures et activités d'atténuation devant être accélérées entre 2016 et 2030, ce qui pourrait entraîner une réduction d'environ 22% des émissions nationales globales de GES en 2030 par rapport au projet BAU de 77,3 MtCO2eq / an en 2030.



Zambie:

- D'après ce scénario, on prévoit qu'à la fin de 2030, environ 38 000 Mt de CO2eq pourraient être atténués, contre 20 000 Mt de CO2eq dans le cadre des efforts nationaux avec un soutien international limité.
- Cela se traduit par un potentiel de réduction de 25% et 47% par rapport à 2010 comme année de référence pour respectivement les efforts nationaux avec un soutien international limité et les efforts nationaux avec un soutien international substantiel.



Zimbabwe:

• La contribution d'atténuation pour le Zimbabwe est fixée sous condition à 33% de moins que les émissions d'énergie BAU par habitant prévues d'ici 2030.

b. La plateforme africaine pour les CDN mise en place par la BAD

Le Département Changement climatique et croissance verte (PECG) de la BAD a créé la plateforme africaine pour les contributions déterminées à l'échelle nationale (CDN) pour servir de pool de ressources pour les pays membres régionaux (PMR) et coordonner les activités de divers secteurs, liées à leurs obligations vis-à-vis de l'Accord de Paris.

La plateforme est focalisée sur trois domaines d'appui stratégiques :

- 1. Favoriser l'action climatique à long terme : cela implique un travail d'analyse visant à aligner les CDN d'un pays à son programme de développement national, ses contributions volontaires, et à explorer toutes les possibilités susceptibles d'élever le niveau d'ambition nécessaire à une croissance à faible émission de carbone et résiliente au changement climatique sur le long terme.
- 2. Mobiliser les moyens de mise en œuvre : finance, renforcement des capacités, développement et transfert de technologies. Ce sont des outils essentiels pour la réalisation des objectifs de l'Accord de Paris dans le contexte de développement durable en Afrique. La plateforme collaborera avec les fonds climatiques mondiaux et le secteur privé, en vue de répondre aux engagements conditionnels et inconditionnels des CDN africaines ; et
- **3. Coordination**, plaidoyer et partenariats : la plateforme fournira un espace de coordination des activités d'appui aux CDN sur le continent pour une utilisation efficace des ressources limitées.

De nombreux pays africains sont confrontés à des défis de développement tels que l'accès limité au marché, le manque de compétitivité, un développement économique fragile, des niveaux de pauvreté élevés, des capacités d'analyse et techniques et une disponibilité de l'information réduites. Ces défis sont exacerbés par la capacité limitée du continent à gérer le changement climatique. Cependant,





l'Afrique a d'énormes possibilités de contribuer aux efforts mondiaux visant à lutter contre le changement climatique. Les 54 pays africains ont signé l'Accord de Paris et soumis d'ambitieuses contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN), et la plupart entre eux ont ratifié leurs ambitieuses contributions déterminées au niveau national (CDN). Toutefois, la plupart des CPDN soumises par les pays africains ont été préparées à la hâte et dans la majorité des cas, elles ne prennent pas en compte les effets à long terme sur les objectifs nationaux de développement. Par conséguent, elles ne reflètent pas vraiment les besoins nationaux et le potentiel de contribuer aux objectifs mondiaux visant à atteindre la trajectoire à faible émission de carbone et résiliente au changement climatique d'ici le milieu du siècle. Toutes les CPDN africaines ont inclus deux objectifs : un objectif inconditionnel que les pays africains doivent atteindre avec leurs propres ressources (15 %), et un objectif conditionnel subordonné à la réception des financements internationaux et à l'appui de la communauté internationale (environ 85%). Cependant, en dressant la carte des engagements actuels, on n'observe pas de différence entre ces deux objectifs. Sans faire cette distinction et sans mobiliser les moyens qui permettent aux pays africains d'atteindre ces deux objectifs, nous courrons le risque de ne pas atteindre l'objectif mondial. De plus, les pays africains ont constamment souligné l'importance de l'adaptation compte tenu de leur grande vulnérabilité aux impacts néfastes du changement climatique. Bien que l'Accord de Paris a établi un objectif mondial pour l'adaptation en vue de contribuer au développement durable, les efforts actuels dans la mise en œuvre des CDN, y compris les CDN en Afrique, n'ont pas accordé suffisamment d'importance à l'adaptation et au renforcement de la résilience. Des efforts sont également nécessaires pour l'élaboration de projets bancables qui contribuent aux CDN dans les pays africains et qui attirent les investisseurs du secteur privé.

La plateforme africaine pour les CDN offre une opportunité à la Banque et à ses partenaires de travailler avec les acteurs nationaux, sub-nationaux, non étatiques et du secteur privé sur des politiques, stratégies et actions adaptées aux besoins individuels des pays africains dans l'objectif de leur permettre de respecter leurs engagements relatifs au changement climatique dans le cadre de l'Accord de Paris. La plateforme CDN aidera également les pays africains à mobiliser les fonds nécessaires pour soutenir les impératifs nationaux de développement durable. Ces pays devront en retour favoriser le développement et la mise en œuvre des actions climatiques appropriées qui leur permettront d'atteindre les objectifs fixés dans leurs CDN tout en contribuant de manière significative à l'effort mondial de lutte contre le changement climatique. La plateforme assurera une transformation efficace des CDN en projets/ programmes bancables et exécutables étayés par un travail d'analyse rigoureux et s'appuyant fortement sur les synergies des efforts régionaux, nationaux et sectoriels en cours tout en contribuant à la réalisation des objectifs de développement durable. La plateforme CDN s'appuie sur la solide expérience de la BAD en matière de participation active au développement de l'Afrique, y compris la gestion des initiatives climatiques et des fonds climatiques.

Aperçu sur les cadres réglementaires en vigueur et le besoin de réformes

On distingue deux types de freins au développement des énergies durables en Afrique : des freins liés au financement et à la profitabilité, et des freins liés aux procédures administratives, à la réglementation et aux politiques publiques.

Sur le plan du financement et de la profitabilité, l'énergie solaire, malgré la réduction remarquable de ses coûts technologiques, demeure concurrencée par les énergies fossiles. Une des raisons serait que les investisseurs ne prennent généralement pas en compte les coûts implicites associés aux énergies fossiles dans leurs évaluations, tels les coûts sociaux et environnementaux. Cela ferait donc apparaître les projets d'énergies renouvelables, et solaires en particulier, plus chers qu'ils ne le sont réellement. Aussi, les subventions aux combustibles fossiles accordées par la plupart des pays africains confèrent aux énergies fossiles un avantage concurrentiel encore plus grand aux yeux des investisseurs. Par ailleurs, le profil d'investissement des projets d'énergie solaire étant différent de celui des énergies fossiles, les risques de financement pour les premiers persistent, puisque les investisseurs sont exposés à un risque plus élevé si le projet échoue dans sa phase initiale. D'autant plus que ces projets nécessitent d'importantes ressources financières en amont et une longue période de construction et de retour sur investissement, bien que leurs coûts d'exploitation soient ensuite réduits.

Sur le plan des procédures administratives, de la réglementation et des politiques publiques, le manque de rapidité et de clarté dans les procédures et les processus décisionnels, qui sont essentiels à la création d'un bon environnement d'investissement, entrave le développement des projets d'énergie solaire. Les modifications imprévues des politiques énergétiques, des procédures, de conception du marché ou de l'accès au réseau sont des freins supplémentaires. Par ailleurs, s'il n'y a pas de planification claire de la croissance de la demande d'électricité à moyen et à long terme, cela aurait tendance à décourager les investisseurs. Outre ces freins, il y a également la question de la faible implication du secteur privé dans le financement de ces projets, des défis liés à la gouvernance et les risque réglementaires, notamment, une bureaucratie complexe, la corruption ainsi que les risques de stabilité politique.

Le dernier rapport RISE (Regulatory Index for Sustainable Energies) 2018 de la Banque Mondiale, qui porte sur la période 2010-2017, dresse l'inventaire des politiques et réglementations nationales adoptées dans le monde entier en vue d'atteindre l'ODD 7. Vu que l'analyse porte sur les quatre domaines suivants : accès à l'électricité, moyens non polluants de cuisson, énergies renouvelables et efficacité énergétique, nous allons le prendre comme base pour examiner la situation en Afrique et passer en revue quelques pays.

Malgré les progrès significatifs accomplis ces dernières années, le monde n'est pas en bonne voie pour atteindre d'ici 2030 les cibles énergétiques mondiales fixées par les Objectifs de développement durable (ODD). L'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne pour tous d'ici 2030 demeure réalisable mais, selon un nouveau rapport publié par l'Agence internationale de l'énergie (AIE), l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), la Division de statistique de l'ONU (UNDESA), la Banque mondiale et l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il faut pour cela redoubler d'efforts, en particulier en direction des plus démunis.

Si l'accès à l'énergie s'est sensiblement amélioré depuis quelques années à l'échelle mondiale, avec le nombre de personnes privées d'électricité passant d'un milliard en 2016 (1,2 milliard en 2010) à environ 840 millions aujourd'hui, avec le Kenya faisant partie des pays qui ont le plus progressé depuis 2010), il n'en reste pas moins que faute de mesures intensifiées et pérennisées, 650 millions d'individus seront



toujours privés d'électricité en 2030, sachant que 90 % d'entre eux vivront en Afrique subsaharienne. Ce qu'il faut retenir du rapport RISE 2018 :

- Le nombre de pays, à l'échelle mondiale, qui se sont dotés de cadres structurants solides en matière d'énergie durable a plus que triplé entre 2010 et 2017, pour passer de 17 à 59.
- Un grand nombre de pays parmi les plus gros consommateurs mondiaux d'énergie ont considérablement amélioré leurs réglementations relatives aux énergies renouvelables et se sont fixé des objectifs chiffrés dans ce domaine ainsi qu'en matière d'efficacité énergétique dans le cadre des négociations préparatoires à l'accord de Paris de 2015.
- Les progrès ne se limitent plus aux pays développés : on trouve des pays très performants dans toutes les régions du monde en développement.

a- Accès à l'électricité :

- Dans les pays qui ont le plus progressé sur le plan des taux d'accès à l'électricité depuis 2010, le rapport observe aussi une amélioration sur le plan des politiques publiques y afférentes.
- Les pays où les taux d'accès à l'électricité sont encore faibles mettent de plus en plus l'accent sur les solutions hors réseau : en 2017, ils étaient 70 % à avoir pris des mesures pour soutenir le développement de mini-réseaux et d'installations domestiques solaires, contre environ 15 % seulement en 2010.

b- Énergies renouvelables :

- En 2017, 50 pays (soit deux fois plus qu'en 2010) se sont dotés d'un important arsenal de politiques publiques visant à favoriser le passage aux énergies renouvelables.
- Parmi la totalité des pays couverts par le rapport, 37 % seulement s'étaient fixé un objectif national de développement des renouvelables en 2010. Sept ans plus tard, ils sont 93 %. En outre, 84 % des pays disposent désormais d'un cadre réglementaire à l'appui du déploiement des énergies renouvelables, tandis que 95 % d'entre eux autorisent le secteur privé à détenir et exploiter des projets dans ce secteur.
- Les politiques de développement des énergies propres se concentrent principalement sur la production d'électricité, au détriment des secteurs du chauffage et du transport, qui représentent pourtant 80 % de la consommation mondiale d'énergie.

c- Efficacité énergétique :

- Le pourcentage de pays pourvus d'un socle de politiques publiques solides en faveur de l'efficacité énergétique a été multiplié par dix entre 2010 et 2017, pour grimper de 2 à 25 %. Et, ce qui est particulièrement encourageant, ces pays représentent 66 % de la consommation mondiale d'énergie.
- Les performances moyennes à l'échelle mondiale restent cependant faibles dans ce domaine, et les pays ont encore des progrès considérables à accomplir.

d- Moyens de cuisson non polluants :

- Parmi les quatre domaines ciblés par l'ODD 7, celui des moyens de cuisson non polluants reste le plus négligé et le plus insuffisamment financé par les pouvoirs publics.
- Si le rapport note une certaine progression des politiques publiques dans ce domaine depuis 2010, il fait état de peu de progrès en ce qui concerne la fixation de normes pour les fourneaux ou encore les mesures visant à inciter les consommateurs et les producteurs à se tourner vers des technologies propres.

Ces résultats sont encourageants, mais insuffisants : les pays sont encore loin du compte, alerte le rapport RISE 2018.

- Le monde n'a parcouru que la moitié du chemin vers l'adoption de politiques publiques abouties dans le domaine de l'énergie durable. Cette situation compromet l'atteinte de l'ODD 7 à l'horizon 2030 et entrave les avancées que le monde doit mener pour contenir le réchauffement planétaire sous la barre des 2 °C.
- L'application des politiques constitue un enjeu capital. S'il est indispensable de se doter de cadres politiques structurants, il est tout aussi fondamental de garantir leur application et de disposer d'institutions efficaces. C'est pourquoi le rapport *RISE* intègre de nouveaux indicateurs qui permettent d'évaluer dans quelle mesure les pays s'attachent à faire exécuter les politiques adoptées.
- La détérioration de la situation financière des compagnies nationales d'électricité met en péril les progrès accomplis sur le plan des politiques d'énergie durable. Dans les pays avec un faible taux d'accès à l'énergie, seulement 37 % de ces entreprises étaient solvables en 2016, contre 63 % en 2012.

Ci-joint en annexe, les situations de quelques pays (Chad, RD Congo, Kenya, Rwanda, Senegal, Afrique du Sud, et la Tunisie) parmi l'ensemble des pays Africains couverts par le rapport RISE 2018 :

Outils financiers accessibles aux pays Africains (Subventions, Coopération technique, Financements préférentiels...)

Un nombre de plus en plus croissant d'outils financiers sont accessibles aux pays Africains ; ci-après nous en citons quelques exemples, sachant que ceci sera développé davantage dans le paragraphe V.1.4- Actions d'assistance technique et financière des bailleurs de fonds.

Le Fond Vert pour le Climat

Le Fonds vert pour le climat, dont le siège est en Corée du Sud, a été décidé à la Conférence des Partie de Copenhague en 2009. Le Fonds est opérationnel depuis 2015. Principal fonds multilatéral dédié au financement de la lutte contre le changement climatique dans les pays en développement, il joue un rôle de catalyseur des actions d'atténuation et d'adaptation à grande échelle à travers trois types de valeur ajoutée :

- L'augmentation des volumes financiers pour la lutte contre le changement climatique;
- Le déploiement d'outils financiers (dons, prêts concessionnels, garanties, prise de participation, assurance, partage des risques, mécanismes d'incitation à la performance, aide budgétaire,) via un large réseau d'entités de mise en œuvre et intermédiaires, y compris nationales ;
- Une meilleure couverture des besoins insuffisamment couverts à l'heure actuelle comme l'adaptation des plus vulnérables.

Le Fonds vert finance des projets et programmes ayant un potentiel transformationnel maximum vers des économies bas carbone et résilientes, en ligne avec les besoins des pays.

L'Initiative de l'Afrique sur les Energies Renouvelables - IAER

L'initiative de l'Afrique sur les énergies renouvelables (IAER) est un effort significatif dirigé et pris en main par l'Afrique pour accélérer et augmenter la domestication de l'énorme potentiel des énergies



renouvelables du continent. Sous mandat de l'Union Africaine, et approuvé par les Chefs d'États et de gouvernements africains sur les changements climatiques (CAHOSCC), l'initiative se donne pour objectif d'atteindre au moins 10 GW de capacité nouvelle et additionnelle de production d'énergie à partir de sources d'énergies renouvelables d'ici 2020, et de mobiliser le potentiel africain pour produire au moins 300 GW d'ici 2030.

L'IAER est ancrée dans le contexte du développement durable et des changements climatiques. Elle montre comment un développement à bas ou zéro carbone peut être atteint dans les pays africains à travers les financements du climat et les moyens d'action basés sur les principes de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC). Elle reconnaît l'importance cruciale d'une rapide expansion de l'accès à l'énergie pour un bien-être accru, un développement économique et l'accomplissement des objectifs de développement durable.

BAD – Fonds des énergies durables pour l'Afrique

Le Fonds pour l'énergie durable en Afrique (SEFA) est un fonds fiduciaire administré par la Banque africaine de développement (BAD) - dont les gouvernements du Danemark, des États-Unis et de la Norvège se sont engagés à hauteur de 95 millions USD - pour soutenir des projets de petite et moyenne envergure dans le domaine des énergies renouvelables (ER) et de l'efficacité énergétique (EE). Dans nombre de pays africains, si de petits projets d'énergies propres/renouvelables sont potentiellement viables au plan commercial, leurs coûts de développement initiaux sont souvent un frein à l'accès aux financements nécessaires. SEFA part du principe qu'une énergie fiable, propre et abordable peut contribuer à fortifier les économies africaines et avoir un impact positif sur les opportunités de création d'emplois à travers le continent.

L'objectif de développement de SEFA est de promouvoir une croissance économique durable des pays africains, qui soit soutenue par le secteur privé et ce, à travers l'utilisation efficace des ressources d'énergies propres inexploitées jusqu'ici. SEFA est conçu pour opérer par le biais de trois guichets de financement : préparation de projets, prise de participation, appui à la mise en place d'un environnement propice.

Ce guichet fournit des subventions de partage des coûts et une assistance technique pour des développeurs/ promoteurs de projets privés, de sorte à faciliter les activités de préinvestissement de projets d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Les subventions cibleront les activités de développement, depuis les études de préfaisabilité à la clôture finale de projet, dont le capital total d'investissement est compris entre 30 et 200 millions de dollars EU.

SEFA est structuré pour répondre aux requêtes initiées et instruites par les équipes opérationnelles de la BAD. Toutes les requêtes reçues seront étudiées et évaluées, sur la base de critères d'éligibilité, par le Secrétariat du SEFA, au sein du Complexe pour l'énergie, le climat et la croissance verte de la BAD. Pour ce qui concerne d'éventuelles requêtes externes satisfaisant aux critères d'éligibilité et présentant un réel potentiel, le secrétariat du SEFA travaillera avec les autres Départements de la BAD afin d'identifier un chargé de projet qui pilotera l'évaluation et l'instruction de la requête de financement. Ce guichet de financement entend remédier au manque d'accès aux capitaux de démarrage auquel sont confrontés les projets de petite et moyenne taille, ainsi qu'aux faibles capacités managériales et techniques des petits entrepreneurs et développeurs.

Les capitaux propres de SEFA, combinés à une enveloppe dédiée à l'assistance technique, seront déployés par le Fonds africain des énergies renouvelables (FAER), coparrainé par SEFA. Le FAER est un fonds d'investissement privé panafricain, axé exclusivement sur de petits et moyens projets indépendants de production d'électricité d'origine solaire, éolienne, hydraulique, issue de la biomasse, obtenue par géothermie, ou à des gisements de gaz non exploités. Les décisions d'investissement sont de la seule

responsabilité du gestionnaire du Fonds FAER - Berkeley Energy LLC –, régie par les termes des accords du FAER avec le secrétariat du SEFA. Le gestionnaire a pour rôle d'assurer principalement une supervision générale de la mise en œuvre des financements et de collaborer à l'identification des projets.

Ce guichet accorde des subventions pour appuyer surtout les activités du secteur privé qui permettent de créer et d'améliorer un environnement propice aux investissements du secteur privé dans le domaine des énergies durables en Afrique. Cela inclut les activités de conseil et de mise en œuvre de régimes juridiques, réglementaires et politiques. Ce, afin d'établir des règles claires et de mieux planifier le développement, la mise en place et l'exécution des projets. Les activités de renforcement de capacités pour le secteur public ont pour objectif d'en faire une contrepartie plus fiable et solvable dans les projets et programmes énergétiques. Cette composante n'est pas astreinte à des limites de taille de projet, et inclut des interventions couvrant le hors-réseau, les mini-réseaux et les segments connectés au réseau.

SEFA s'inscrit également dans la droite ligne de l'initiative « Énergie durable pour tous » (SEforALL), afin d'appuyer les activités de préparation, de planification sectorielle et de renforcement de capacités provenant de la plateforme africaine de SEforALL hébergée par la BAD. Cela inclue l'appui aux opportunités à fort impact pour les mini-réseaux verts, comme exemple de forte complémentarité avec les activités de la Banque dans le domaine des connexions au réseau.



Engagement pour l'Afrique (Africa Pledge)

Après l'Accord de Paris, plébiscité à la conclusion de la COP 21 en décembre 2015, le sommet mondial « One Planet Summit », qui s'est tenu le décembre 2017, a été organisé pour poursuivre l'effort en rassemblant les acteurs de la finance publique et privé. L'objectif étant de réfléchir aux moyens pour innover, soutenir et accélérer la lutte contre le réchauffement climatique, qui inclut d'important investissements dans les impératifs de procéder, partout dans le monde à une transition énergétique et par conséquent dans les ER et dans l'EE.



A la conclusion du deuxième sommet One Planet Summit qui s'est tenu en Afrique précisément à Nairobi au Kenya, les participants ont reconnu que l'accès à l'électricité est un problème de développement clé pour la région africaine. Ils ont salué les solutions innovantes développées en Afrique, alimentant les zones rurales et diminuant les coûts de production pour les secteurs à forte productivité. Ils ont mis en évidence de nouveaux modèles commerciaux basés sur les énergies renouvelables, des solutions décentralisées et de nouvelles approches axées sur le consommateur qui offrent des opportunités technologiques pour élargir l'accès aux énergies renouvelables pour les ménages.

Des engagements ont également été pris pour soutenir de nouveaux modèles économiques et accroître l'action sur une série de leviers : des politiques publiques avec des cadres réglementaires plus incitatifs (harmonisation et simplification des contrats), formation, accélération du financement : réorienter les investissements massifs du secteur privé, avec une utilisation plus efficace des fonds publics (mécanisme de réduction des risques) et la collaboration entre les acteurs publics et privés.

- France: l'Agence française de développement (AFD) et la Banque de développement du commerce (TDB) ont annoncé l'ouverture d'une nouvelle ligne de crédit de 120 millions USD entièrement dédiée au financement de projets climat. L'AFD portera ses financements pour les projets solaires ISA à 1,5 milliard d'euros d'ici 2022 et annonce d'atteindre 1,6 milliard d'euros d'adaptation en 2018, dont 750 millions d'euros en Afrique.
- La Suède a annoncé un engagement de 700 millions de SEK (66,3 M €) : (i) La Société nordique de financement de l'environnement (NEFCO) et l'Agence suédoise de coopération internationale au développement (SIDA) coopéreront pour étendre les solutions d'électricité hors réseau en Afrique subsaharienne par impact sur les marchés publics. La Suède contribuera une première tranche de 500 millions de couronnes suédoises (environ 48 millions d'euros). (li) La Suède contribuera davantage à l'adaptation au changement climatique en Afrique avec une nouvelle contribution de 100 millions de couronnes suédoises au Fonds d'adaptation (FA) et (iii) la Suède fera une nouvelle contribution au Fonds pour les pays les moins avancés (FPMA) de 100 millions de SEK.
- L'Alliance mondiale pour les villes intelligentes en Afrique (GASCA) a été annoncée pour fournir un accès à l'énergie propre et à la connectivité via un programme de lampadaires intelligents (R20, Solektra, Fondation Di Caprio, Société Générale, JCDecaux et Signify).
- Le Fonds sous-national pour le climat Afrique s'est engagé à lever 350 millions de dollars en 4 ans pour financer le développement de projets d'infrastructures bas carbone (zéro déchet, énergies renouvelables décentralisées et efficacité énergétique) en Afrique. Annoncé à New York lors du One Planet Summit de septembre 2018 par R20 et le gestionnaire de fonds Impact BlueOrchard Finance, la African Export Import Bank (Afreximbank) basée en Égypte, le Fonds vert pour le climat, la Commission européenne et la Convention mondiale des maires, avec le soutien d'AfroChampions, ce nouveau Fonds pour le climat est le premier véhicule d'investissement à financement mixte de ce type impliquant des investissements africains pour le climat.

International Solar Alliance

L'objectif de l'Alliance Solaire Internationale (ASI) est de lever 1 Milliard USD d'ici 2030 auprès d'investisseurs publics et privés. Deux ans après son dévoilement par l'Inde et la France lors de la COP21, l'Alliance solaire internationale est entrée en vigueur en décembre 2017. Sur les 121 pays situés entre les tropiques du Cancer et du Capricorne qu'elle vise à unir, 28 pays Africains sont adhérents et 18 d'entre eux ont déjà ratifié le traité fondateur de l'organisation. Cette alliance est née d'un constat : l'énergie solaire est l'une des sources d'énergie renouvelable les plus abondantes dans les régions du

monde qui manquent souvent de technologies, de financements et d'expertise pour en faire un usage optimal.

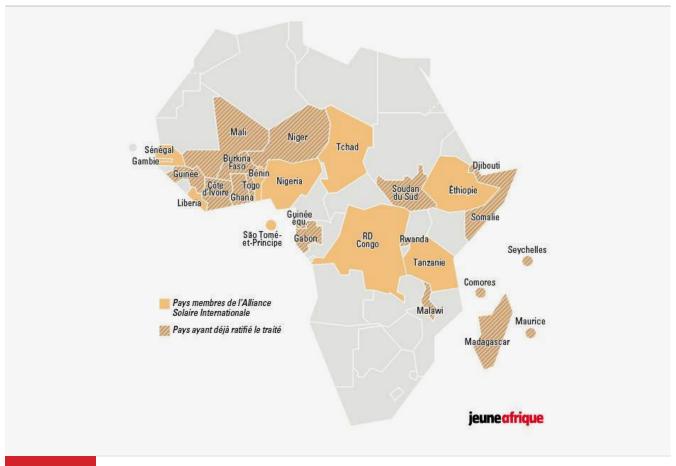


Figure 7: Les pays Africains membres de l'Alliance Solaire Internationale

Cette alliance propose des outils pour atténuer les risques de défauts de paiement, qui sont relativement élevés dans plusieurs Africains, et envoie le signal important aux marchés que l'énergie solaire est un business viable.

L'alliance s'est associée à la Banque mondiale pour lancer un *Global Solar Atlas* lors doun événement ISA au *World Future Energy Summit* do Abu Dhabi. Global Solar Atlas est un outil en ligne gratuit qui affiche le potentiel annuel moyen de l'énergie solaire à n'importe quel endroit du monde pour identifier les potentialités de n'importe quel site en production d'énergie solaire. Selon la Banque mondiale cet outil aidera les gouvernements, notamment en Afrique, à économiser des millions de dollars sur leurs propres recherches et fournira aux investisseurs et aux développeurs solaires une plate-forme facilement accessible et uniforme pour comparer le potentiel de ressources entre les sites dans une région ou plusieurs pays.





L'ADEME et l'AFD

Ces deux agences Françaises ont récemment signé un nouvel accord pour renforcer leur partenariat visant à accélérer la transition écologique durant les cinq prochaines années (2019-2023). S'appuyant sur un bilan positif de leur précédente collaboration, ce nouvel accord va plus loin dans le soutien au déploiement de la transition écologique, notamment pour contribuer à l'accès à l'énergie pour tous en Afrique subsaharienne ou encore pour accompagner la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ses conséquences en Outre-mer.

Les moyens, outils de financement et modes d'intervention des deux Agences sont complémentaires. L'ADEME apporte son expertise technique, son réseau d'acteurs, sa connaissance des entreprises et des collectivités françaises. L'AFD dotée d'une expertise et d'une capacité financière, s'appuie sur un réseau d'agences dans les pays émergents et en développement ainsi que dans les territoires ultramarins. Dans ces zones, l'AFD est active sur la transition écologique et a l'expérience de projets d'investissement pour déployer ces transitions avec une priorité à l'accès à l'énergie pour tous, à l'efficacité énergétique et à la mobilité durable.

Dans le prolongement des actions en cours, le renouvellement du partenariat permettra de renforcer les actions et programmes sur les thématiques structurantes comme :

- Le déploiement massif de l'énergie solaire dans les réseaux électriques. L'ADEME et l'AFD entendent contribuer pleinement au succès de l'ASI, l'Alliance solaire internationale, à l'Initiative des Energies Renouvelables en Afrique (IERA), ainsi qu'à l'objectif annoncé par le président Macron au One Planet Summit de Nairobi d'engager 1,5 milliard d'euros de financements dans le solaire d'ici 2022
- L'accès à l'énergie pour tous dans les pays d'Afrique subsaharienne : l'AFD a prévu de mobiliser
 1 million d'euros qui viendra compléter 500 000 euros budgétisés par l'ADEME sur un programme de soutien aux solutions innovantes hors réseaux en matière d'accès à l'électricité;
- Le PEEB, Programme d'efficacité énergétique dans le bâtiment, initiative franco-allemande dont le secrétariat est logé à l'AFD et pour lequel l'ADEME est l'une des agences de mise en œuvre ;
- En 2018, l'Agence Française de Développement, opérateur du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, a engagé 4,8 milliards d'euros de financements ayant des co-bénéfices « climat » dont 612 millions d'euros en faveur des pays les moins avancés. Malgré la hausse de son volume d'activité (+11%), l'AFD a rempli son objectif de 50% des engagements avec un co-bénéfice climat.
- L'AFD consacrera au moins 3 Md€ au développement des énergies renouvelables en Afrique sur la période 2016-2020, cet objectif s'intégrant dans le cadre de l'engagement des 5 Mds€ annuels en 2020. A ce jour, la contribution de la France se porte à 46 projets, représentant 2.2 milliards d'euros, soit 1.3 GW de nouvelles capacités et le raccordement de plus de 2 millions de personnes. Ces financements sont consacrés à la mise en œuvre de l'initiative pour les énergies renouvelables en Afrique (IERA), qui vise à doter le continent africain de 10GW d'énergies renouvelables d'ici 2020 et 300GW d'ici 2030.

Répartition des engagements des bailleurs de fonds sur des axes stratégiques : Énergies renouvelables et efficacité énergétique, Transport et Distribution d'électricité

Les énergies durables sont l'une des grandes priorités d'un bon nombre de bailleurs de fonds en Afrique. Plus de la moitié de la population n'ont toujours pas accès à l'électricité dans la région, ce qui a pour effet d'entraver le développement économique et d'empêcher l'exploitation du potentiel du continent. À l'heure actuelle, le secteur africain de l'énergie pâtit d'un manque d'efficacité et l'absence de couverture des coûts par les tarifs pratiqués freine les investissements nécessaires. Le continent recèle, toutefois, d'immenses ressources en énergies renouvelables non exploitées. Ces bailleurs proposent des ressources financières et des compétences techniques à l'appui de projets qui aident à couvrir les besoins pour ce qui concerne la production d'électricité accessible et efficace, en mettant l'accent sur les énergies renouvelables et l'intégration régionale, autant d'éléments qui favoriseront le développement économique du continent.

Pour les institutions financières internationales, assurer l'accès à des services énergétiques durables et modernes est essentiel pour répondre aux besoins humains fondamentaux et favoriser le développement économique et social sur l'ensemble du continent africain.

Cas de la BEI

Pour la BEI, l'énergie est depuis longtemps au centre de son action tant en Afrique du Nord qu'en Afrique subsaharienne, avec un engagement de près de 4 milliards d'Euros d'investissements au cours des cinq dernières années. La banque soutient des projets qui favorisent l'exploitation responsable des ressources naturelles (hydraulique, éoliennes et solaires) que l'Afrique possède pour fournir une énergie propre à des tarifs abordables. Elle appuie ainsi des initiatives portant sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique ainsi que des projets de production, de transport et de distribution d'électricité qui présentent un intérêt régional et stimulent la croissance économique. La banque soutient également des centrales électriques au gaz naturel à haut rendement et d'autres projets solides sur le plan environnemental dans le secteur du gaz, dans le cadre des efforts qu'elle déploie pour répondre de manière durable à la demande croissante en énergie.

Cas de la BAD

La politique du Groupe de la BAD dans le secteur de l'énergie vise un double objectif : i) appuyer les efforts des Pays membres régionaux (PMR) visant à fournir à l'ensemble de leurs populations et aux secteurs productifs, l'accès à des infrastructures et à des services énergétiques modernes, fiables et à un coût abordable ; et ii) aider ces pays à développer un secteur de l'énergie viable aux plans social, économique et environnemental.

La Banque est déterminée à soutenir l'adoption progressive par les PMR d'une trajectoire de croissance durable et sobre en carbone.

La banque mettra l'accent sur les sous-secteurs les plus susceptibles de répondre à la demande d'énergie actuelle et future, tout en contribuant au développement d'un secteur énergétique durable. Il s'agit notamment: i) des énergies renouvelables; ii) de l'efficacité énergétique au niveau de l'offre et de la demande ainsi que iii) du transport et de la distribution d'électricité. Cependant, le niveau d'accès à l'énergie variant d'une région et d'un pays à l'autre sur le continent, en fonction des dotations en ressources énergétiques disponibles, la Banque adaptera les stratégies d'approvisionnement aux besoins spécifiques des pays et



des populations. Les stratégies à moyen terme pour le secteur de l'énergie proposeront des plans d'action opérationnels pour assurer une mise en œuvre optimale de la politique.

La banque a annoncé, avoir réalisé un investissement de près de 100 % dans les énergies renouvelables en 2017, ce qui représente une étape majeure dans son engagement pour accélérer l'accès aux énergies vertes sur le continent. Elle a déclaré que la part des projets d'énergie renouvelable dans le portefeuille des investissements pour la production énergétique de la banque est passée de 14 % entre 2007 et 2011 à 64 % entre 2012 et 2016.

L'Initiative africaine pour les énergies renouvelables (AREI), dont l'objectif est de produire 300 gigawatts (GW) d'énergie renouvelable en 2030 et 10 GW d'ici à 2020, est désormais pilotée par la BAD. Le G7 a promis d'accorder 10 milliards de dollars à cette initiative lancée par la COP21 avant d'être approuvée par l'Union africaine. Au moins 19 projets ont été sélectionnés au sommet de Conakry de mars 2017. Parmi ces projets figurent notamment la réhabilitation du réseau électrique dans la division sud de la Zambie, le financement de 10 MW d'énergies renouvelables en Afrique australe, un projet de géothermie de 12 MW en Éthiopie, ou encore des interconnexions entre le Ghana et la Côte d'Ivoire.

Cas de la BERD

En 2012, après le Printemps arabe, la BERD s'est déployée au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, en investissant en Égypte, en Jordanie, au Maroc et en Tunisie, puis au Liban et dans les territoires palestiniens. En 2018, la banque a souhaité aller plus loin et a proposé une expansion en Afrique subsaharienne pour conduire des investissements dans ce continent compte tenu de son succès dans la région MENA.

Les compétences de la BERD, acquises lors de la reconstruction de l'Europe de l'Est, correspondent parfaitement aux besoins de l'Afrique en matière de développement, et la priorité de la banque consiste à financer des projets du secteur privé entre 5 et 250 millions \$ par le biais d'emprunts et de prises de participation. Cela s'inscrit bien dans la logique de développement actuel de l'Afrique, qui privilégie l'entreprise privée.

La BERD a lancé sa politique de transition écologique en 2015, avec l'objectif de faire passer le volume de ses investissements dans les énergies renouvelables à 40 % des investissements commerciaux annuels d'ici à 2020. Cela s'aligne sur les Objectifs de développement durable de l'ONU, qui visent à accroître substantiellement la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique international et à garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, et à un coût abordable. Dans son rapport *Perspectives économiques africaines 2018*, la BAD estime le déficit de financement des infrastructures en Afrique à 112 milliards \$ par an. La BERD a élargi la conception de sa mission de développement en réfléchissant à ce qui caractérisait une économie de marché dynamique.



LES ACQUIS DE LA TUNISIE DANS LE DOMAINE DES ÉNERGIES DURABLES



Evaluation des réalisations en matière d'énergies durables (EE et ER) en Tunisie

Les réformes du secteur énergétique et le rôle des différents acteurs

a- Les réformes du secteur énergétique

Dans un contexte énergétique marqué par l'aggravation du déficit énergétique et l'augmentation des prix de l'énergie, la Tunisie a engagé en juin 2013 un débat national sur sa politique énergétique. Ce débat a mobilisé la réflexion de l'ensemble des parties prenantes (secteurs public et privé, société civile, experts, régions, ...) sur les choix stratégiques à adopter durant les deux prochaines décennies.

La première conclusion qui sort de ce débat confirme que le modèle énergétique actuel, basé essentiellement sur le pétrole et le gaz, trouve ses limites et que la Tunisie doit donc s'engager pleinement dans une transition énergétique basée sur une refonte des modes de production, de transformation et de consommation d'énergie de façon à renforcer sa sécurité d'approvisionnement énergétique, préserver la compétitivité de son économie et protéger l'environnement.

En effet, la transition énergétique fait partie des thèmes prioritaires identifiés et traités par la Tunisie depuis 2011-2012, pour lesquels des choix stratégiques majeurs de moyen et de long terme ont été arrêtés afin de garantir un développement maîtrisé et sécurisé du pays.

Le pays fait face à plusieurs défis qui peuvent être résumés comme suit :

- Une dépendance croissante aux importations en énergies fossiles (pétrole, et gaz en particulier)
 dans un contexte de production nationale en déclin et de très forte hausse de la demande. La
 dépendance au gaz est la plus préoccupante, compte tenu du mix électrique actuel (le gaz alimente
 à hauteur de 97% la production d'électricité) et dans un contexte où les solutions de diversification
 du mix commencent à peine à se mettre en place;
- Des dépenses énergétiques qui affectent les finances publiques et le budget de l'Etat, et des subventions publiques lourdes qui affectent le fonctionnement normal des entreprises du secteur et introduisent des distorsions parfois lourdes sur certains secteurs d'activités économiques ;
- L'existence d'une situation de précarité énergétique dans certaines couches sociales pauvres du pays. Il est à noter cependant que le taux d'électrification du pays est élevé (>99%) et que diverses mesures à caractère social ont été prises dans le but de limiter la précarité énergétique (tranches introduites dans la tarification de l'électricité, subventions sur certains produits pétroliers comme le GPL ou le pétrole lampant etc.)
- Des revendications sociales croissantes, avec une demande de la part des communautés locales pour que le secteur de l'énergie joue un rôle plus important dans la mise en œuvre des activités de développement régional (infrastructures additionnelles et création d'emplois). En pratique, il est à noter que les communautés disposant de ressources exploitées (hydrocarbures, ressources minières) sont de fait les plus revendicatrices de ce point de vue.

Ainsi, en réponse à ces difficultés le gouvernement a commencé à instaurer un système énergétique assurant une réponse aux enjeux suivants :

- L'approvisionnement du pays de manière sûre, continue et au moindre coût ;
- La garantie d'une cohésion sociale, la lutte contre la précarité et l'assurance d'un accès à l'énergie pour chacun ;
- La mise en place d'un mix énergétique diversifié et rationnel d'un point de vue économique ;
- L'amélioration de l'efficacité énergétique dans toutes les activités économiques du pays ;
- Le développement continu des compétences techniques des entreprises du secteur et de leur compétitivité économique à l'échelle nationale et régionale, le développement de la capacité de recherche et d'innovation ;
- La prise en compte de la dimension écologique, la prévention du changement climatique et la protection de l'environnement ;
- L'exploitation de la position stratégique du pays au sein du Maghreb et de la région méditerranéenne, et en tant que partenaire de l'Union Européenne depuis plusieurs décennies pour jouer un rôle dans le développement de la coopération bilatérale et multilatérale.

Le système énergétique nécessite donc de la Tunisie une réforme intégrale et progressive du secteur de l'énergie, que le pays a initié via plusieurs évolutions réglementaires (ex : nouvelle constitution qui place les énergies fossiles dans les ressources naturelles, nouvelle loi sur les énergies renouvelables votée en mai 2015, projet de nouveau code des hydrocarbures en préparation etc.) et la mise en place de politiques énergétiques et de plans d'action dédiés (ex : Plan Solaire Tunisien fixant des objectifs en matière d'efficacité énergétique et de pénétration des énergies renouvelables dans le mix électrique, élargissement des ressources et des modes d'intervention du Fonds de Transition Energétique (FTE) afin de soutenir l'investissement dans le domaine de la maîtrise de l'énergie...).

Cependant, la transition énergétique engagée par la Tunisie va au-delà des aspects techniques et économiques, et plus profondément sur la conception même des systèmes énergétiques avec une évolution vers un système laissant notamment une place à l'économie énergétique à l'échelle des territoires et à la prise en compte de la dimension sociale, mais également à la dimension régionale au sens international du terme – à l'échelle de l'Europe, du Maghreb et pourquoi pas de l'Afrique.

Cette réforme du secteur de l'énergie doit ainsi nécessairement impliquer les grandes institutions historiques du secteur (i.e. le Ministère chargé de l'énergie, ainsi que les 5 organismes publics chargés opérationnellement de la mise en œuvre de sa politique énergétique), afin de s'assurer qu'elles répondent au mieux, en termes d'organisation interne et de périmètres de compétences, aux enjeux identifiés.

b- Le rôle des différents acteurs

Ministère en charge de l'énergie

- → Axe 1 : coordination au plus haut niveau entre directions générales du Ministère sur les sujets énergie (stratégie et veille / hydrocarbures / raffinage, transport et distribution / électricité et énergies renouvelables/ coopération et relations extérieures) et des institutions / entreprises publiques entre elles. Impulsion des bons axes stratégiques aux institutions opérationnelles dont il assure l'administration et le suivi par :
 - La constitution d'un cadre réglementaire clair et décliné opérationnellement (type plans de programmation pluriannuelle etc.) ;
 - La répartition adéquate des rôles et responsabilités entre institutions opérationnelles.



- → Axe 2 : amélioration du système de suivi de la conjoncture énergétique (collecte, analyse et diffusion des statistiques, veille etc.).
- → Axe 3 : mise en œuvre de la nouvelle vision prospective du secteur tunisien de l'énergie à plusieurs temporalités (2020, 2030 et 2050) et qui comporte trois principaux axes : i) la sécurité énergétique, ii) le Développement Durable et iii) l'équité et la gouvernance énergétique.

Entreprise Tunisienne d'Activités Pétrolières (ETAP)

- → Axe 1 : renouvellement des réserves nationales en hydrocarbures par :
 - Le développement de la politique de promotion des blocs libres ;
 - L'exploration, le développement et l'exploitation des gisements d'hydrocarbures conventionnels et non conventionnels;
 - La promotion de l'exploration à travers le partage des risques avec les investisseurs.
- → Axe 2 : développement de la capacité de l'ETAP à réaliser les activités d'opération et maintenance en direct, dans le cadre de l'acquisition des intérêts de PA Ressources Tunisie et la possibilité d'opérer une partie des 20 concessions en fin de validité entre 2018 et 2023 ;
- → Axe 3 : développement des activités internationales de l'ETAP par :
 - La recherche de nouvelles opportunités (promotion de l'E&P en dehors de Tunisie) ;
 - La recherche d'opportunités d'acquisition d'intérêts en Développement / Production en Afrique et dans les pays arabes ;
 - Le développement des services pétroliers pour des acteurs à l'international.

Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz (STEG)

- → Axe 1 : garantie de la sécurité d'approvisionnement de la Tunisie en gaz naturel à moyen et long terme pour ses besoins de production d'électricité et de distribution suivant les scénarios d'évolution de la demande en gaz naturel du pays par :
 - Les importations en gaz naturel et GNL;
 - Le stockage ;
 - La production domestique (en lien avec l'ETAP)
- → Axe 2 : maîtrise de la demande en électricité et gestion de la pointe par :
 - L'adaptation des moyens de production ;
 - Les importations dans le cadre d'un marché régional ;
 - La gestion des consommations (efficacité énergétique, effacement en lien avec l'ANME).
- → Axe 3 : développement des moyens de production d'électricité renouvelable (éolien, solaire PV, solaire thermique, biomasse) par :
 - La production propre à la STEG;
 - Le soutien aux producteurs indépendants.
- → Axe 4 (transverse électricité et gaz) : développement d'une vision des marchés euromaghrébins de l'électricité et du gaz à travers la gestion des réseaux et de leurs interconnexions.

Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME)

→ Axe 1 : déclinaison des objectifs de la transition énergétique en matière de développement des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique en orientations stratégiques concrètes et en plans d'actions à moyen et long terme (mise à jour des orientations stratégiques et plans d'action existants le cas échéant), en tenant compte du projet de changement de statut de l'ANME lui permettant d'accélérer la mise en œuvre du Plan Solaire Tunisie (PST), notamment au niveau de la gestion du Fonds de Transition Energétique (FTE)

→ Axe 2 : développement de l'implication des régions et des acteurs locaux dans la politique de maîtrise de l'énergie (énergies renouvelables et efficacité énergétique) par l'orientation des outils à disposition de l'ANME vers les acteurs locaux, la décentralisation de son activité, la réalisation d'études adéquates (gisements régionaux, retombées locales, etc.) au niveau d'une région pilote dans un premier temps.

Société Tunisienne des Industries de Raffinage (STIR)

- → Axe 1 : garantie de l'approvisionnement de la Tunisie en carburants et combustibles selon le niveau de demande et suivant des critères de rationalité économique et de sécurité d'approvisionnement, via :
 - L'adaptation de l'infrastructure existante ;
 - La gestion des importations en complément.
- → Axe 2 : anticipation de l'évolution des normes et spécifications techniques des carburants et combustibles dans le cadre de la transition énergétique pour garantir l'adaptation à long terme des infrastructures de raffinage et d'importation.

Société Nationale de Distribution des Pétroles (SNDP / AGIL SA)

- → Axe 1 : garantie d'une meilleure adéquation de l'offre à la demande ;
- → Axe 2 : adaptation à la perspective de libéralisation du secteur de l'énergie et de désengagement de l'Etat des secteurs concurrentiels.

Les différents cadres législatifs, réglementaires et institutionnels adaptés au développement massif de projets durables dans le domaine des énergies renouvelables

En matière de maîtrise de l'énergie, la Tunisie a articulé sa politique sur les trois piliers essentiels, sur lesquels repose toute politique novatrice dans ce domaine ; à savoir : l'établissement d'une assise institutionnelle, d'un arsenal réglementaire et des appuis financiers destinés à faire évoluer l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables dans le pays. A ces piliers, sont venue s'ajouter des actions d'accompagnement comme la recherche scientifique, la formation, la coopération et autres.

a) Le cadre institutionnel

En Tunisie l'organisation institutionnelle de la maîtrise de l'énergie est l'Agence pour la Maîtrise de l'Energie (AME) crée en 1985, sous tutelle du ministère chargé de l'énergie. Opérationnelle en 1986, et chargée de la mise en œuvre de la politique de l'Etat en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie, de substitution énergétique et de promotion des énergies renouvelables. Ses principales attributions se résument dans ce qui suit :

- Gérer les actions d'audit énergétique obligatoire et périodique dans les secteurs de l'industrie, du transport et des services. Ainsi, l'ANME récupère officiellement les audits et contrats-programmes dans le secteur industriel.
- Instruire les projets grands consommateurs d'énergie, assujettis à la consultation préalable obligatoire.





- Proposer les incitations, les encouragements et les procédures susceptibles de développer la maitrise de l'énergie.
- Octroyer des attestations pour les équipements, matériels et produits concourant à l'utilisation rationnelle de l'énergie ou relatifs aux énergies renouvelables donnant droit au bénéficie des avantages prévus par la législation et la réglementation.
- Inciter à l'exploitation des techniques et des technologies énergétiquement performantes.
- Développer les projets de démonstration dans le domaine de la maitrise de l'énergie et en suivre la réalisation.
- Promouvoir, en collaboration avec les organismes concernés, la formation dans le domaine de la maitrise de l'énergie.
- Préparer et exécuter les programmes nationaux de sensibilisation et d'éducation dans le domaine de la maitrise de l'énergie.
- Contribuer aux programmes de recherche scientifique dans le domaine de la maitrise de l'énergie.
- Etudier, programmer et évaluer les projets de maitrise de l'énergie et effectuer les études portant sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie et plus généralement toutes études rentrant dans le cadre de ses attributions.
- Elaborer un inventaire des émissions de gaz à effet de serre dues à la consommation d'énergie et analyser les indicateurs de maitrise de l'énergie.

Depuis 2004 et à la faveur de la forte hausse des prix internationaux du pétrole, l'ANME a connu un renforcement de ses attributions avec des objectifs ambitieux : alléger une facture énergétique qui commence à devenir lourde, et réduire le déficit énergétique.

Aujourd'hui, une restructuration de l'ANME est décidée afin de répondre aux engagements du Gouvernement Tunisien en matière de maitrise de l'énergie, notamment : i) la mise en place d'un Help Desk à l'ANME, pour les projets d'énergies renouvelables permettant de faciliter et renforcer la promotion des investissements par le secteur privé dans ce domaine et ii) l'élargissement et le renforcement du Fonds de Transition Energétique (FTE) afin de saisir toutes les opportunités de mobilisation de la finance climat.

A côté de l'ANME, la Société Tunisienne d'Electricité et du Gaz (STEG) est considérée comme un acteur incontournable aussi bien des énergies renouvelables que de l'efficacité énergétique. Avec ses filiales STEG International Services (SIS) et STEG Energies Renouvelables (SER), la STEG est devenue un acteur de la maîtrise de l'énergie aussi bien en Tunisie qu'en Afrique.

Ces deux institutions opèrent sous la tutelle du Ministère chargé de l'énergie qui supervise l'ensemble de leurs programmes.

D'autres acteurs et opérateurs interviennent dans la maîtrise de l'énergie, en coopération étroite avec l'ANME comme l'illustre le schéma institutionnel et opérationnel suivant :

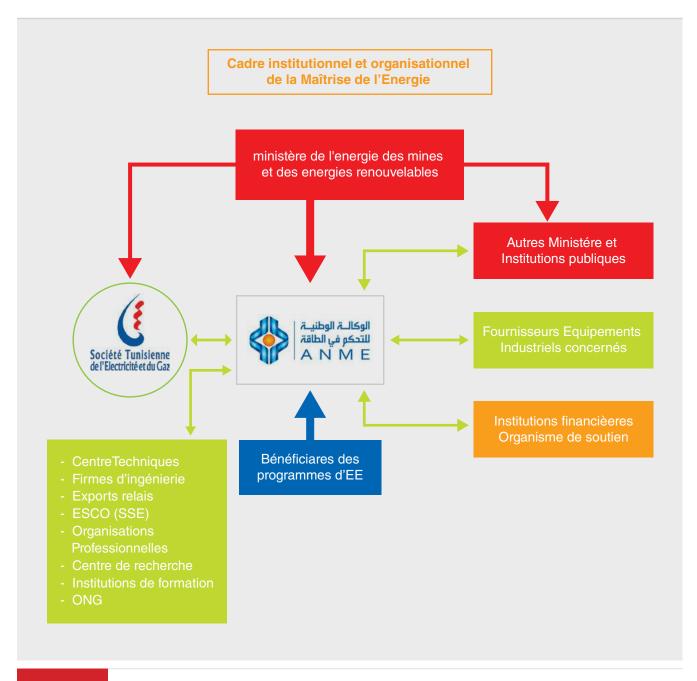


Figure 8:

Cadre institutionnel et organisationnel de la Maîtrise de l'Energie

b) Le cadre législatif et réglementaire

La réglementation tunisienne de la maîtrise de l'énergie date du 25 avril 1985 avec la publication de la loi 85-48 relative à l'encouragement de la recherche, de la production et de la commercialisation des énergies renouvelables, et en particulier le chauffage solaire de l'eau et le pompage par énergie éolienne.

Quelques mois plus tard, parut le décret-loi n°85-8 du 14 septembre 1985 portant création de l'Agence de Maîtrise de l'Energie et fixant ses attributions et sa mission. Ce texte a constitué la clé de voute du nouveau dispositif relatif à « l'économie d'énergie » : il prévoit la création de l'AME comme établissement



public chargé de mettre en œuvre la politique générale du gouvernement en la matière. Ce décretloi, ratifié par la Loi n°85-92 du 22 novembre 1985, prévoit la mise en place d'un cadre réglementaire permettant de fixer par décret les conditions d'utilisation de l'énergie et de sa récupération, les normes d'efficacité énergétique, l'obligation pour les gros consommateurs de réaliser des audits énergétiques périodiques, la consultation préalable de l'Agence pour les projets gros consommateurs d'énergie, l'instauration de contrats-programmes pour les entreprises et organismes concernés et l'agrément des experts auditeurs dans le domaine énergétique. Il a fixé également les aides financières directes octroyées aux investissements relatifs à la maîtrise de l'énergie ainsi que les avantages fiscaux accordés lors de l'acquisition d'équipements économiseurs d'énergie. Puis le décret 86-96 du 16 janvier 1986 portant organisation et fonctionnement de l'AME lui a confié la gestion du budget d'intervention de l'Etat en matière d'économie d'énergie, de recours aux énergies renouvelables et de reconversion énergétique.

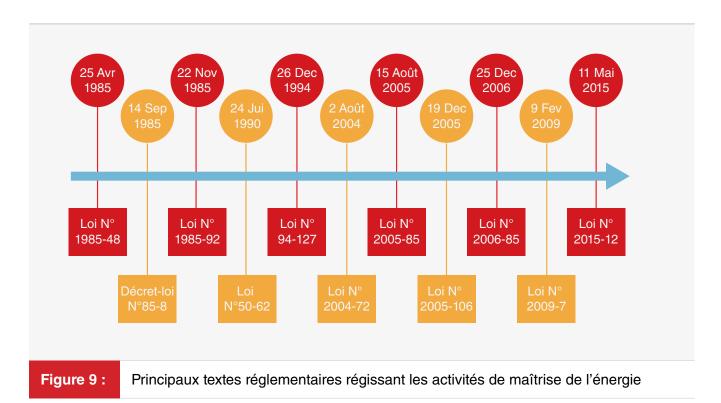
La création de l'AME visait à répondre à un besoin clairement identifié par les plans nationaux de développement économique pour doter le pays d'un outil de programmation, d'impulsion, de coordination et d'évaluation afin de développer l'efficacité énergétique et ses techniques et mécanismes dans les politiques sectorielles et les stratégies des entreprises et opérateurs.

Peu de temps après sa mise en place, les attributions de l'AME ont été renforcées en la chargeant d'un programme d'utilisation des énergies renouvelables après l'évaluation des premières expériences et projets pilotes menés dans les années 80. Les programmes et travaux lancés, coordonnés et évalués par l'Agence ont permis de faire évoluer et de compléter le cadre institutionnel et juridique de la maitrise de l'énergie et a servi de base à l'élaboration des textes de lois qui ont suivi, et en particulier la loi 90-62 du 24juillet 1990, et des nouveaux programmes qui en ont découlé.

L'évolution du cadre réglementaire spécifique à la maîtrise de l'énergie est marquée par l'adoption et la promulgation de nouvelles lois affirmant une volonté politique ambitieuse de soutien aux investissements de maîtrise de l'énergie en tant qu'axe prioritaire de la politique énergétique nationale :

- La loi 1990-62 du 24 juillet 1990 relative à la maitrise de l'énergie a abrogé et remplacé les textes précédents à savoir la Loi n°85-92 du 22 novembre 1985 ratifiant le décret-loi n°85-8 du 14 septembre 1985 portant création de l'AME et ses textes d'application, à l'exception de l'article premier portant création de l'AME et des textes d'application qui ne sont pas en contradiction avec la nouvelle loi. Cette loi a complété et spécifié les attributions de l'AME, notamment en la chargeant des programmes d'énergies renouvelables et des programmes et incitations les concernant, et en portant création, en son sein, de l'Observatoire National de l'Energie
- La loi 2002-3232 du 3décembre 2002, amendée et complétée par la loi 2009-3377 du 2 novembre 2009relative à la cogénération d'électricité et de chaleur autorisant les industriels à vendre l'excédent de leur production électrique à la STEG si leurs installations de cogénération satisfont aux critères d'efficacité énergétique.
- La loi n° 2004-72 du 2 août 2004 relative à la maîtrise de l'énergie, ouvrant la voie à la publication de nouveaux textes d'application très attendus pour le soutien aux actions de maîtrise de l'énergie
- La loi n° 2005-82 du 15 août 2005 portant création d'un régime d'appui à la rationalisation de la consommation d'énergie, à la promotion des énergies renouvelables et aux substitutions énergétiques.
- Le décret n° 2005-2234 du 22 août 2005 fixant les taux et montants des primes relatives aux actions de maîtrise de l'énergie ainsi que les modalités de leur octroi.
- La loi n° 2009-7 du 9 février 2009 modifiant et complétant la loi n° 2004-72 du 2 août 2004 qui ouvre la voie notamment à la production privée d'électricité à partir d'énergies renouvelables pour tout établissement ou groupement d'établissements exerçant dans les secteurs industriel, agricole ou tertiaire pour sa propre consommation.

- Le décret n° 2009-362 du 9 février 2009 modifiant et complétant le décret n° 2005-2234 du 22 août 2005.
- Le décret n° 2009-2773 du 28 septembre 2009 fixant les conditions de transport de l'électricité autoproduite et de la vente des excédents à la STEG dans certaines limites, le prix de cession étant fixé par arrêté ministériel.
- La loi n° 12- 2015 du 11 mai 2015 sur la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables permettant à tout investisseur public ou privé ou en partenariat, de produire de l'électricité et de vendre ses excédents (auto-producteurs) ou la totalité de sa production, à la STEG.
- Le décret n° 1123/2016 du 24 août 2016 fixant les conditions et procédures de réalisation de projets de production et de vente de l'électricité à partir d'énergies renouvelables.
- Le décret n° 2017-983 du 26 juillet 2017 fixant les procédures d'organisation et de gestion du fonds de transition énergétique (FTE).



La loi n°12-2015 du 11 mai 2015 prévoit trois régimes de réalisation de projets de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables :

- L'autoproduction avec droit de vendre à la STEG un maximum de 30% de l'électricité produite, au tarif de vente HT à postes horaires de la STEG. Les auto-producteurs sont autorisés à utiliser le réseau électrique national pour transporter l'électricité produite jusqu'à leurs points de consommation, moyennant payement d'un tarif de transport, fixé par arrêté ministériel.
- L'autorisation, pour les petites puissances (moins de 10 MW pour le solaire PV et le CSP, 30 MW pour l'éolien et 15 MW pour la Biomasse), qui permet à tout investisseur éligible, de réaliser des projets de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables pour sa vente à la STEG selon une procédure compétitive.
- La concession pour les moyennes et grandes puissances, qui impose une procédure compétitive de pré-qualification et d'appel d'offres restreint.



La mise en œuvre de cette loi a nécessité la promulgation de textes d'application (décrets, arrêtés, circulaires, etc.) et notamment : i) le contrat type de vente à la STEG de l'énergie électrique produite (PPA), ii) le contrat type d'achat par la STEG des excédents livrés sur le réseau basse tension, (iii) le contrat type de transport de l'énergie électrique et d'achat des excédents par la STEG et (iv) les cahiers des charges de raccordement et d'évacuation de l'énergie produite sur les réseaux basse, moyenne et haute tension (Grid Code ER). Parallèlement à ces textes, d'autres mesures ont été prises comme la création de la «commission technique chargée de la production privée d'électricité à partir d'énergies renouvelables» et de «l'autorité spécialisée chargée de l'examen des problématiques relatives aux projets de production d'électricité à partir des énergies renouvelables».

c) Le cadre financier et incitatif

Les principales dispositions incitatives à la maîtrise de l'énergie ont été comme suit.

- La Loi de finances de l'année 1985, dans son article 79, a institué le Fonds spécial des hydrocarbures et de la maitrise de l'Energie. Ce fonds, destiné à promouvoir la maitrise de l'énergie, était alimenté par une taxe sur les hydrocarbures. Ce fonds n'a pas vécu longtemps, mais il s'agissait d'un premier signal de la détermination des pouvoirs publics à s'engager dans la durée, en sollicitant, par une taxe, la contribution des consommateurs au financement des programmes d'efficacité énergétique.
- La loi 2005-82 constitue un pas important vers le choix d'une ressource extra budgétaire de financement du soutien public aux investissements de maîtrise de l'énergie. Elle crée le « régime pour la maîtrise de l'énergie » qui a pour but l'appui financier aux actions de rationalisation de la consommation d'énergie, de promotion des énergies renouvelables et des substitutions énergétiques. Ce système constitue un acquis important pour la mise en œuvre effective des actions et à leur pérennisation. Ce régime a évolué vers un Fonds National pour la Maîtrise de l'Energie (FNME), objet de la loi n° 2005-2234 du 22 août 2005. L'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie est désignée gestionnaire.

Le FNME est alimenté par la taxe de première immatriculation des voitures de tourisme et la taxe à l'importation ou à la production locale des appareils de conditionnement d'air et des lampes à incandescence.

Le FNME sert à financer les avantages financiers directs accordés dans le cadre de la loi sur la maîtrise de l'énergie et des textes qui lui sont associés.

Les aides directes octroyées par le FNME sont complétées par des avantages fiscaux :

- Application de droits de douane minimum et suspension de la TVA sur les équipements et produits utilisés pour la maîtrise de l'énergie et qui n'ont pas d'équivalent fabriqués localement.
- Suspension de la TVA sur les biens d'équipement et les produits économiseurs en énergie acquis localement.
- Application d'un droit de douane minimum sur l'importation des chauffe-eau solaires.
- Suspension de la TVA à l'importation pour les chauffe-eau solaires.

Le FNME a récemment été transformé en Fonds de Transition Energétique « FTE » (Loi n° 2013-54 du 30 décembre 2013 portant loi de finances pour l'année 2014) avec de nouvelles mesures incitatives et des mécanismes de financement plus adaptés : augmentation significative des ressources du fonds afin de soutenir les programmes de maitrise de l'énergie et d'élargir ses modes d'intervention : subvention, création de lignes de crédit, fonds d'investissement et bonification de taux d'intérêt.

Un décret fixant les procédures d'organisation et de gestion de ce fonds a été promulgué (Décret Gouvernemental n°983-2017 du 26 juillet 2017avec de nouveaux avantages en faveur.

Investissement	Prime		Plafond
	Taux (%)	Plafond	Crédit
Audit énergétique, Audit énergétique sur plan, Consultation préalable	70%	30 kDT	
Études de faisabilité	70%	30 kDT	
Accompagnement et assistance technique	70%	70 kDT	
Études territoriales réalisées par les collectivités locales	70%	200 kDT	
Autres investissements immatériels	70%	70 kDT	
Projet de démonstration	50%	100 kDT	200 kDT
Système de gestion de l'énergie	40%	100 kDT	80 kDT
Construction, extension etrénovation énergétique des bâtiments	30%	200 kDT	400 kDT
Production du froid à partir du gaz naturel	30%	100 kDT	200 kDT
Stockage du froid	30%	100 kDT	200 kDT
Production du biogaz	30%	50 kDT	100 kDT
Station de diagnostic moteur	20%	6 kDT	-
PROMO-ISOL: Isolation des toitures de logements existants		8 DT/m²	2,4 kDT
PROMO-ISOL: Isolation des toitures de logements en cours de construction		6 DT/m ²	2,4 kDT
PROSOL: CES Individuel (stockage< 300 litres et capteur 1- 3 m^2)		200 DT/system	
PROSOL: CES Individuel (stockage> 300 litres et capteur 4- 7 m²)		400 DT/system	
PROSOL: CES collectif	30%	250 DT/m ²	
PROSOL-ELEC Résidentiel		1,2-1,5 kDT/KWc (3 kDT/projet)	
PROSOL-ELEC Non Résidentiel		1,2-1,5 kDT/KWc (5 kDT/projet)	
Énergies renouvelables non connectées au réseau		1 à 6 kDT/KW (50 kDT/projet)	100 kDT
Autres investissements matériels	20%	200 kDT	

Tableau 3

Primes et crédits accordés par le Fonds de Transition Energétique par activité





Les programmes lancés et les objectifs à atteindre

Depuis la mise en œuvre de la politique nationale de maîtrise de l'énergie en 1985, plusieurs projets et programmes ont été réalisés par l'ANME et ses différents partenaires dans les domaines de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des énergies renouvelables et de la substitution énergétique.

Dans le domaine de l'utilisation rationnelle de l'Energie, les principaux projets concernent :

- L'audit énergétique, la consultation préalable et le contrat-programme
- La promotion de la cogénération
- Les établissements de services énergétiques (ESCO)
- La réglementation thermique des bâtiments
- · La valorisation des substances utiles
- La certification énergétique des équipements électro-ménagers
- La promotion de l'éclairage efficace
- L'efficacité énergétique dans les réseaux d'éclairage public
- Les actions de maîtrise de l'énergie dans les municipalités
- La promotion de l'isolation des toitures des bâtiments
- Le remplacement des anciens réfrigérateurs
- Le diagnostic des moteurs automobiles
- La conduite rationnelle et la maintenance préventive
- Le Plan de Déplacement Urbain
- L'utilisation du gaz naturel carburant
- La substitution énergétique dans le secteur des ciments
- La substitution au gaz naturel
- L'efficacité énergétique dans le secteur électrique

En matière d'énergies renouvelables, l'essentiel des projets entrepris concernent :

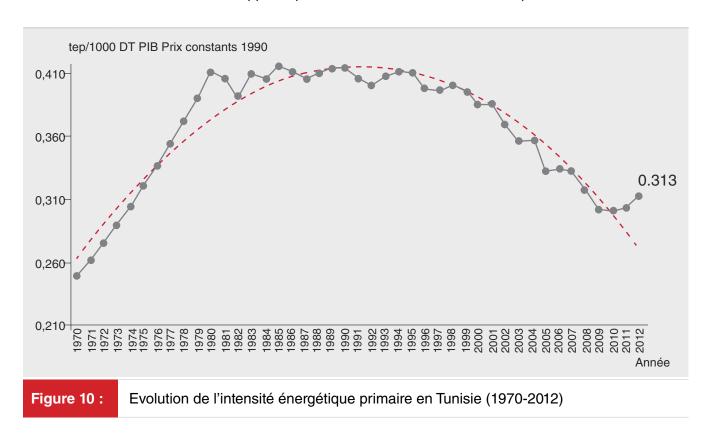
- L'électrification solaire photovoltaïque des sites isolés (non reliés au réseau)
- Le pompage et le dessalement solaire et éolien
- La promotion des fours traditionnels « Tabouna » économes en bois
- La production de biogaz à l'échelle industrielle et familiale
- Le chauffage solaire de l'eau sanitaire et le programme « PROSOL Thermique »
- Les toitures solaires photovoltaïques et le programme « PROSOL Electrique »
- Les parcs éoliens et les centrales PV de la STEG

Au niveau des programmes, la période 1987-2000, a vu le lancement des premiers contrats-programmes, ciblés sur les entreprises les plus énergivores (IGCE) puis en 1992 l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme décennal de maîtrise de l'énergie (1994-2004).

A partir de 2005, la hausse des prix du pétrole remet la maitrise de l'énergie à l'ordre du jour et des groupes de travail (task-force), élaborent différents programmes d'économie d'énergie avec le soutien de l'ANME. Il s'agit principalement du programme triennal 2005-2007 et du programme quadriennal 2008-2011

La mise en œuvre de ces programmes et mesures, conjuguée avec l'amélioration des outils institutionnels, réglementaires et financiers et les actions d'accompagnement, a conduit à la baisse de l'intensité énergétique primaire et aux économies d'énergie décrites ci-dessous.

Concernant les impacts en termes de baisse de l'intensité énergétique primaire, celle-ci a connu trois phases au cours des trois dernières décennies. Se situant autour de 0,250 tep/1000 dinars de PIB au début des années 1970, elle a fortement progressé tout le long des années 70 et 80, puis culmine autour de 0,400 tep/1 000 dinars entre 1985 et 1995, et enfin amorce au milieu des années 90 une baisse qui s'est nettement accélérée jusqu'en 2011. Cette baisse découle de plusieurs facteurs, parmi lesquels on peut mentionner les mutations structurelles de l'économie tunisienne vers des secteurs moins intensifs en énergie, le recours au gaz naturel dans le secteur électrique qui a permis l'utilisation de technologies plus performantes (cycle-combiné), le programme de modernisation de l'appareil industriel, principalement dans le cadre de la « Mise à niveau ». La politique d'utilisation rationnelle de l'énergie a participé de manière significative à la baisse tendancielle de l'intensité énergétique, surtout durant la période la plus récente (2005-2012) où les effets cumulés des mutations structurelles, de la substitution du gaz au fuel lourd, et de la modernisation de l'appareil productif, ont commencé à s'estomper.



Pour les impacts en termes d'économies d'énergie, au terme de la période 1987-2000, la mise en œuvre des audits et contrat-programmes ainsi que du programme décennal 1994-2004, a permis d'atteindre une économie annuelle d'énergie de l'ordre de 100 ktep; soit 1,6% de la demande nationale d'énergie primaire. Aussi, la mise en œuvre du programme triennal 2005-2007 a conduit à la baisse de l'intensité énergétique de 2,8%, la limitation du taux de croissance de la demande d'énergie primaire à 2% par an entre 2000 et 2008 contre 4% durant les années 1990 et la réalisation d'une économie d'énergie évaluée à 770 ktep sur la période de ce programme. Et puis pour le programme quadriennal 2008-2011,



les activités de promotion de l'efficacité énergétique réalisées ont engendré des économies annuelles d'énergie qui sont allées crescendo sur la période 2008-2012, démarrant à seulement 160 ktep en 2008, et s'établissant à 673 ktep en 2012 ; soit, en 5 ans, une multiplication par 4, d'où une croissance des économies de l'ordre de 43% par an.

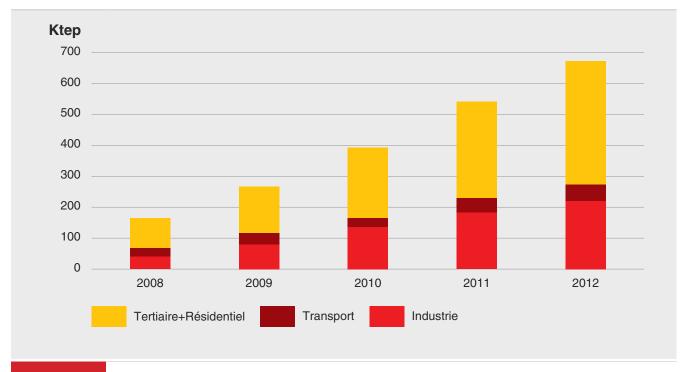


Figure 11 : Economies d'énergie attribuables aux actions d'URE (2008 – 2012)

En considérant à la fois le programme triennal 2005-2007 et quadriennal 2008-2011 ainsi que les mesures présidentielles, les économies d'énergies cumulées sur la période 2004-2012 ont atteint 6,8 Mtep dont 1_Mtep en 2012

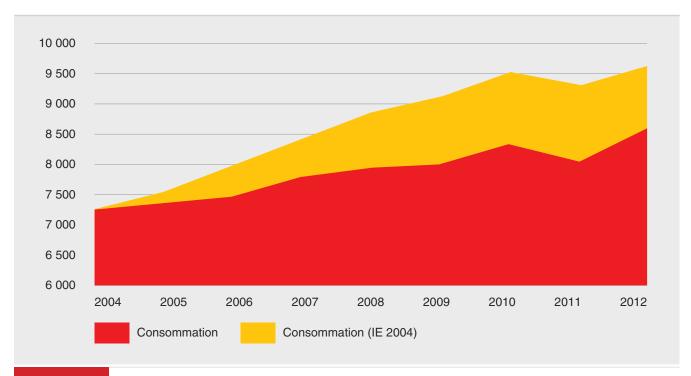


Figure 12: Economies d'énergie induites par les actions d'URE sur la période 2004-2012

Pour les nouveaux plans d'action, celui de l'utilisation rationnelle de l'énergie publié en 2013, a fait ressortir trois principaux axes stratégiques : i) Soutiens sectoriels directs, ii) Interventions horizontales et iii) Dispositifs et moyens à mettre en place. Les économies d'énergie primaire cumulées sur la période 2013-2020 attendues s'élèveraient à 16,5 Mtep. Le bâtiment serait le premier contributeur à ces résultats, avec 8 Mtep, soit 49%. Les économies annuelles attendues d'une politique d'efficacité énergétique plus volontariste par rapport à un scénario «BAU», seraient de l'ordre de 2 Mtep en 2020, représentant 17% de la demande d'énergie primaire à cet horizon et 6,5 Mtep en 2030, soit 34% de la demande.

Pour les énergies renouvelables et selon la version 2015 du Plan Solaire Tunisien, la contribution des énergies renouvelables au mix électrique tunisien serait de 30%, à l'horizon 2030 ; soit une capacité totale de l'ordre de 3 815_MW répartie entre éolien (1755 MW), solaire PV (1510 MW), solaire à concentration-CSP (450 MW) et biomasse (100 MW). Les investissements nécessaires sont d'environ 8 000 millions d'euros dont 6300pour les équipements de production et 1700 pour le renforcement du réseau électrique.

L'avis N°01/2016 du Ministère de l'Energie, des Mines et des Energies Renouvelables, relatif à la production d'électricité à partir des énergies renouvelables, a prévu l'installation de 1 000 MW sur la période 2017-2020 (soit 12% de la production nationale d'électricité) et de 1 250 MW pour la période 2021-2025 ; soit un cumul de 2250_MW à l'horizon 2025 (représentant une contribution de 24% dans le mix électrique). Ce plan a été révisé à la hausse en mai 2018 pour les capacités prévues sur la période 2018-2022, soit 1 870 MW au lieu des 1 000 MW prévus initialement, notamment au niveau du régime des concessions qui totalise des capacités de 1 000 MW, contre 200 initialement.

La répartition de ce plan selon les filières et les régimes est la suivante :

- Répartition par filière : Solaire PV : 1050 MW Eolien : 790 MW
- Répartition par régime : Concessions (Appels d'offre) : 1000 MW Autorisations (Appels à projets) : 250 MW Autoproduction (Demandes spontanées) : 210 MW STEG (EPC) : 380 MW



Des projets sont déjà lancés pour les régimes des autorisations et des concessions avec une capacité totale de 1330 MW

Pour le régime des Autorisations :

- Publication de trois rounds d'appels à projets pour le solaire PV (210 MW) et d'un round pour l'éolien (120 MW);
- Accord pour 26 projets solaire PV (12 projets de 10 MW chacun et 14 projets de 1 MW chacun) et de 4 projets éolien de 30 MW chacun.
- Pour le régime des concessions :
- Lancement de trois Appels d'offre de pré-qualification d'une capacité totale de 1000 MW (500 MW solaire PV et 500 MW éolien) suivi des appels d'offre restreints auprès des développeurs pré-qualifiés
- Choix de trois développeurs pour la réalisation des projets solaires PV de 500 MW sur les cinq sites octroyés.

Les acquis en matière de coopération avec l'Afrique dans le domaine de l'énergie durable

L'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie «ANME» a capitalisé depuis sa création en 1985 de l'expertise dans les domaines de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, des Energies Renouvelables et des Changements Climatiques, la politique de maîtrise de l'énergie engagée en Tunisie a permis de rayonner dans ce domaine au niveau régional et international.

Ainsi, l'ANME a obtenu de nombreuses distinctions lors de diverses manifestations internationales et a été classée en tête des pays dans les domaines cités plus haut. Cette notoriété lui a valu d'être parmi les fondateurs de plusieurs initiatives et d'institutions à l'instar :

- de l'Association Méditerranéenne des Agences Nationales de Maîtrise de l'Energie «MEDENER» créée en 1997 à Tunis et dont la dernière présidence de l'ANME durant la période 2014-2016 a fait de cette association un acteur incontournable de la transition énergétique en méditerranée notamment par le biais de sa désignation comme animateur de la plateforme Efficacité Energétique et Energies Renouvelables, administrée par l'Union pour la Méditerranée et financée par l'Union Européenne,
- du Centre Régional des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique créé en 2008, au Caire et qui sollicite l'ANME de façon régulière pour assister les pays membres du Centre dans les domaines de l'Efficacité Energétique et des Energies Renouvelables.

Par ailleurs, l'ANME accueille régulièrement des délégations de plusieurs pays essentiellement africains qui viennent s'enquérir de l'expérience tunisienne dans le domaine de la Maîtrise de l'Energie et dont la majeure partie sollicite l'ANME pour les assister à la mise en place d'Agence similaire dans leurs pays respectifs.

Ainsi, à l'instar de l'Association MEDENER, et en vue de promouvoir une vraie coopération entre les pays africains, il a été décidé la création d'une Association Africaine des Institutions en charge de la Maîtrise de l'Energie (AFRENER). Le lancement effectif de cette association fut en octobre 2017 et sa création s'est concrétisée par la signature d'une déclaration d'intention par sept institutions opérant dans le domaine de la maîtrise de l'énergie en Afrique, considérées comme étant membres Fondateurs de l'Association, qui représentent les pays suivants : le Bénin, le Burkina Faso, le Djibouti, le Guinée Bissau, le Sénégal, la Mauritanie et la Tunisie. A signaler que quatre autres pays ont manifesté leurs intérêts pour rejoindre ce réseau ; à savoir : l'Afrique du Sud, l'Algérie, le Mali et le Togo. Cette initiative est appuyée par la Banque Africaine de Développement (BAD)et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Une telle association vise :

- la création d'une plateforme d'échange au niveau du continent dans le domaine de la maîtrise de l'énergie (Efficacité Energétique, Energies Renouvelables et Changement Climatique).
- la promotion de l'expertise nationale dans le domaine de la maîtrise de l'énergie, notamment celle de l'ANME ;
- Le positionnement des entreprises tunisiennes opérant dans le domaine de la maîtrise de l'énergie de se positionner au niveau du marché africain ;

Cette association se propose de favoriser la transition énergétique en Afrique à travers l'échange des bonnes pratiques, le développement des programmes régionaux en matière d'ER et d'EE et le renforcement des capacités des acteurs au niveau national et régional.

Evaluation des réalisations des opérateurs tunisiens en Afrique dans le domaine de l'accès à l'énergie (énergies renouvelables, électrification rurale, ...)

Au moins cinq opérateurs tunisiens interviennent en Afrique dans le domaine de l'accès à l'énergie moderne à travers l'électrification rurale et le déploiement des énergies renouvelables. Il s'agit de deux filiales de la STEG; à savoir : STEG International Services et STEG Energies Renouvelables, de deux bureaux d'étude connus internationalement : Groupe STUDI et COMETE Engineering et d'une compagnie multinationale « Industrial Maintenance International (IMI) ».

STEG International Services (STEG-IS)

Cette société a été créée en 2006 dans le but de promouvoir son expérience et son savoir-faire en matière de planification, d'études, de réalisation, d'exploitation et de maintenance des ouvrages de production, de transport et de distribution de l'électricité et du gaz ainsi que la maîtrise de l'énergie, la formation et le développement des compétences. Forte d'une expérience acquise en Afrique dans la mise en place et l'exploitation d'une infrastructure de distribution d'électricité qui alimente près de 4 millions de clients et dispose d'un réseau MT/BT de près de 170 000 km et 71 000 postes MT/BT, STEG-IS dispose du niveau d'expertise et du savoir-faire nécessaire pour accompagner ses clients dans toutes les phases de leurs projets (études, planification, supervision, pilotage, suivi et contrôle des travaux de construction). C'est ainsi que la société vient de réaliser plusieurs projets clé en main dans cinq pays africains ; à savoir :

- Rwanda: Installation de 1510 km de réseau MT/BT et 570 postes MT/BT et connexion de 60 000 foyers.
- Tanzanie : Installation de 3800 km de réseau MT/BT et 650 postes MT/BT et connexion de 47 550 foyers.
- Sénégal : Gestion de la concession Mbour : construction d'un réseau MT/BT pour électrifier 10 000 ménages.
- Kenya : Installation de 2 160 km de réseau MT/BT et 100 postes MT/BT et connexion de 45 000 foyers.
- Cameroun : Installation de 580 km de réseau MT/BT et 78 postes MT/BT et connexion de 5 300 foyers.



En matière de transport d'électricité, la STEG-IS gère une infrastructure qui comporte près de 7 000 km de lignes HT et près de 100 postes HT tout en respectant les normes et les standards internationaux en matière de qualité, sécurité et environnement. Ses principales réalisations dans ce domaine consistent en un projet clé en main à Rwanda et des projets de supervision au Tchad, au Congo, au Togo et au Burkina Faso.

STEG Energies Renouvelables (STER-ER)

STEG-ER a été créée en 2010 ,dans un cadre de partenariat public-privé, pour concrétiser la politique nationale relative à la promotion des énergies renouvelables et de contribuer à l'impulsion du Plan Solaire Tunisien (PST).

Les principales missions de STEG ER sont :

- L'étude de faisabilité, l'assistance technique et la supervision de la réalisation de centrales électriques produisant de l'électricité à partir des énergies renouvelables ou à partir de la cogénération,
- Le suivi et la supervision du fonctionnement ainsi que la gestion pour le compte de tiers de centrales électriques de production de l'électricité à partir de la cogénération et des énergies renouvelables telles l'énergie éolienne, l'énergie solaire et la biomasse,
- La participation au projet de production de l'électricité à partir des énergies renouvelables,
- Les opérations d'audit et d'expertise énergétiques dans le domaine des énergies renouvelables, et notamment : i) la réalisation des prestations de services d'étude et de conseil dans le domaine des énergies renouvelables tant en Tunisie qu'à l'étranger, ii) l'élaboration d'études spécifiques aux nouveaux ouvrages relatifs aux énergies renouvelables et iii) le renforcement des capacités de la Tunisie dans le domaine des énergies renouvelables,
- L'ingénierie et l'exploration de nouvelles techniques ainsi que la formation dans le domaine des énergies renouvelables.

Au niveau de l'Afrique, STEG-ER est en train de se positionner sur le marché africain en participant dans des appels d'offres pour des missions d'études de faisabilité, d'assistance technique et de formation. C'est ainsi qu'elle a été retenue suite à un appel d'offre pour la réalisation d'études de faisabilité concernant neuf centrales hydroélectriques à Madagascar, destinées à l'électrification des localités rurales. La société a été également short listée pour une mission de formation destinée aux autorités locales du Congo en matière de réglementation et de tarification de l'électricité. STEG-ER vient aussi de participer à un appel d'offre lancé par le Benin et relatif à l'électrification rurale par énergie solaire. La société compte établir des partenariats avec d'autres opérateurs tunisiens tels que STER-IS et les bureaux d'ingénierie STUDI et COMETE Engineering qui interviennent déjà en Afrique, et ce afin d'apporter sa contribution dans le domaine des énergies renouvelables dans le cadre de projets intégrés qui touchent aux infrastructures énergétiques et d'électrification.

Groupe STUDI

STUDI est un groupe d'ingénierie crée à Tunis en 1970. Sa filiale STUDI International est une des plus importantes firmes d'ingénierie en Afrique. Implantée dans plus de dix pays africains, le groupe exerce ses activités dans plus de trente pays. Diversifié et multidisciplinaire, ce groupe intervient dans tous les domaines de l'ingénierie (infrastructures de transport, eau, énergie, pétrole et gaz, télécommunications, agriculture, aménagement du territoire, environnement, architecture et urbanisme) et de l'économie (études institutionnelles, stratégiques et sectorielles). Centré sur l'Afrique, le Groupe offre des solutions complètes pour le développement durable économique et social.

En matière d'énergie, le Groupe répond à la forte demande du marché international, notamment africain

en matière d'énergie conventionnelle et renouvelable. Il intervient sur des sujets de production, transport et distribution d'électricité dans les milieux urbains et ruraux. Son approche à la fois sectorielle et projets lui donne une connaissance complète alliant une vue prospective du secteur de l'électricité dans sa zone d'activité ainsi qu'une expertise dans différentes infrastructures nécessaires : différents types de centrales électriques, lignes de transmission, réseau de distribution rural et urbain et autres équipements.

En matière d'énergie durable (énergies renouvelables et efficacité énergétique), le groupe a réalisé plusieurs projets dans différents pays africains, notamment :

- Guinée : Amélioration de l'efficacité du secteur de l'électricité (PAESE) et mise en œuvre de la composante Gestion de la Demande ('Demand side Management')
- Niger : Etude de renforcement et d'extension des réseaux électriques de sept villes
- Burundi : Audits énergétiques des moyens et grands consommateurs d'énergie et formation en matière d'efficacité énergétique - Audit énergétique du système de transport et de distribution électrique de la REGIDESO
- Cameroun : Projet de développement du secteur de l'énergie (PDSEN) et mise à jour du plan de développement du secteur de l'électricité à l'horizon 2035
- RD Congo: Surveillance et contrôle des travaux d'électrification des Chefs-lieux des districts du département du Pool
- Sénégal: Etude de restructuration et d'extension des réseaux électriques de distribution de neuf villes

COMETE Engineering

Solidement établi dans le secteur de l'ingénierie, le groupe COMETE intervient essentiellement dans les domaines du bâtiment, des infrastructures, de l'hydraulique, de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Nos équipes pluridisciplinaires mettent en commun leurs savoir-faire à travers des moyens technologiques développés et des outils collaboratifs puissants.

COMETE Engineering dispose également d'une forte expertise dans les études économiques, les stratégies publiques de développement et le conseil aux entreprises. Cette expertise permet au groupe de bénéficier d'une très bonne connaissance des contextes géographiques et socio-économiques des régions d'intervention, et d'être ainsi en mesure d'adopter des démarches spécifiques à chaque pays. La compétence et la polyvalence de ses équipes permet au groupe COMETE de proposer à ses clients une large gamme de services, de conseil et d'ingénierie et de les accompagner tout au long du développement de leurs projets. Fort d'un réseau international de partenaires, le groupe COMETE est en mesure de s'adapter à des contextes variés et exigeants. Ce qui lui permet grâce à la mobilité de ses collaborateurs de déployer ses compétences dans de nombreux pays, selon les mêmes principes et méthodes, avec professionnalisme et un souci constant de la qualité.

Au niveau de l'Afrique, COMETE a cherché à apporter sa contribution pour répondre aux besoins du continent dans les domaines de l'énergie, l'eau, l'assainissement, l'agriculture, la santé et les infrastructures de transport. Elle a réalisé des projets d'électrification rurale au Kénia et d'audits du système électrique à Djibouti. Aujourd'hui

Industrial Maintenance International (AMI)

Prestataire d'assistance technique depuis plus de 30 ans, IMI est en train de réussir la réalisation d'un large éventail de projets à travers le monde. En tant que société intégrée, la société veille à fournir des solutions techniques efficaces dans divers domaines tels que le pétrole et le gaz, la production et la





distribution de l'électricité ainsi la construction des ouvrages de génie civil. Ses prestations couvrent toute une large gamme d'activité depuis la conception des projets jusqu'à l'exploitation et la maintenance en passant par l'ingénierie, la construction et la mise en service. IMI dispose de vingt-deux bureaux stratégiquement situés dans le monde, en Amérique du Nord, en Afrique, au Moyen-Orient et en Asie/Pacifique. En Afrique, la société intervient dans plus de vingt pays en fournissant des services qui touchent à l'énergie, entre autre à la distribution et à l'accès à l'électricité.



LA COOPÉRATION EURO-AFRICAINE



Les politiques de soutien des Institutions Européennes, des pays européens et des bailleurs de fonds dans les énergies durables en Afrique

S'il est avéré que les besoins et les défis sont énormes, il n'en reste pas moins que les opportunités le sont tout autant, ne serait-ce qu'à cause de ce paradoxe entre le taux d'accès à l'électricité le plus bas au monde dont souffre l'Afrique et l'abondance de ses ressources énergétiques renouvelables et fossile. Ce paradoxe qui est en train de devenir plus que jamais inadmissible avec les tendances de la démographique et de l'urbanisation en Afrique qui se précisent à l'horizon, est en train de transformer ces importantes opportunités, plus que jamais intéressantes à saisir, en projets d'énergies durables faisables, bancables et même parfois plus rentables que dans d'autres régions du monde.

Il faut noter par ailleurs que les derniers développements ont attisé les intérêts des investisseurs de toutes les régions du monde, notamment Américains, Chinois et Indiens. Or, à cause des relations historiques, plusieurs pays Européens ont des relations privilégiés avec la plupart des pays Africains et dispose donc d'une meilleure connaissance de ces problématiques pour progressivement faire progresser les politiques les plus appropriés en vue de permettre à ses opérateurs économiques de saisir la part du lion dans le nouvel eldorado des investissements dans les énergies durables en Afrique, surtout depuis qu'il a été catalysé depuis 2015 par la déclaration des ODDs des Nations Unis et par l'Accord de Paris à la conclusion de la COP 21.

Pour cela, idéalement, la coopération Euro Africaine devrait s'articuler autour d'un partenariat winwin, stimulé par le secteur privé et soutenu par les gouvernements des pays hôtes et les donateurs multilatéraux et bilatéraux.

Les solutions à grande et à petite échelle pour apporter une capacité de production d'électricité plus propre et plus efficace à l'Afrique devrait reposer sur un modèle de développement basé sur des partenariats efficaces qui relient les objectifs et les ressources des secteurs public et privé, et connectent les investisseurs et les entrepreneurs aux opportunités commerciales en Afrique. Structuré non pas de haut en bas, mais latéralement, avec les institutions publiques Européennes, les gouvernements africains, les acteurs du secteur privé et de la société civile et d'autres parties prenantes pour produire des résultats.

Le succès de cette coopération sera mesuré par la force de ces partenariats PPP entre les gouvernements africains, les institutions multilatérales, les donateurs et le secteur privé.

Les investisseurs du secteur privé saisissent l'occasion que représente la croissance rapide de la population et du marché de la consommation en Afrique. Mais les investissements ne circuleront que là où règne un climat d'investissement propice aux affaires, qui cherche à limiter l'incertitude et les risques liés à tout investissement à long terme.

Les dirigeants africains reconnaissent le rôle essentiel du secteur privé dans la satisfaction des besoins énergétiques de l'Afrique et ont montré un engagement sérieux à effectuer les réformes difficiles nécessaires pour attirer ces investissements et pour faire en sorte que les flux d'investissement continuent d'augmenter. La réponse du secteur privé, en Europe et en Afrique, est déjà active mais gagnerait à être soutenu davantage pour la réalisation des objectifs attendus.

Perspectives pour les investisseurs privés et en PPP en Afrique

Parmi les freins persistants au développement de l'énergie photovoltaïque sur le continent africain on cite ceux liés au financement et à la profitabilité.

Sur ce plan, l'énergie solaire, malgré la réduction remarquable de ses coûts technologiques, demeure concurrencée par les énergies fossiles. Une des raisons serait que les investisseurs ne prennent généralement pas en compte les coûts implicites associés aux énergies fossiles dans leurs évaluations, tels les coûts sociaux et environnementaux. Cela avait laissé donc apparaître les projets d'énergies renouvelables, et solaires en particulier, plus chers qu'ils ne le sont réellement. Aussi, les subventions aux combustibles fossiles accordées par la plupart des pays africains confèrent aux énergies fossiles un avantage concurrentiel encore plus grand aux yeux des investisseurs. Par ailleurs, le profil d'investissement des projets d'énergie solaire étant différent de celui des énergies fossiles, les risques de financement pour les premiers persistent, puisque les investisseurs sont exposés à un risque plus élevé si le projet échoue dans sa phase initiale. D'autant plus que ces projets nécessitent d'importantes ressources financières en amont et une longue période de construction et de retour sur investissement, bien que leurs coûts d'exploitation soient ensuite réduits.

Sur le plan des procédures administratives, de la réglementation et des politiques publiques, le manque de rapidité et de clarté dans les procédures et les processus décisionnels, qui sont essentiels à la création d'un bon environnement d'investissement, entrave le développement des projets d'énergie solaire. Les modifications imprévues des politiques énergétiques, des procédures, de conception du marché ou de l'accès au réseau sont des freins supplémentaires. Par ailleurs, s'il n'y a pas de planification claire de la croissance de la demande d'électricité à moyen et à long terme, cela aurait tendance à décourager les investisseurs. Outre ces freins, il y a également la question de la faible implication du secteur privé dans le financement de ces projets, des défis liés à la gouvernance et les risques réglementaires, notamment, une bureaucratie complexe, la corruption ainsi que les risques de stabilité politique.

Trois freins principaux ont été identifiés dans la note publiée par l'Institut Montaigne en février dernier.

En premier lieu, la petite taille des projets, tout d'abord. Si elle est un atout pour s'adapter au volume de la demande ou à la capacité des réseaux électriques, elle constitue également un frein important d'un point de vue financier, car il est plus difficile de financer un petit projet qu'un grand. Les grands projets sont indispensables, mais ils ne peuvent seuls répondre à toute la demande des populations en Afrique : de nombreux villages africains ne sont pas raccordés aux grands réseaux électriques et leur besoin correspond à des projets d'une puissance de l'ordre de quelques mégawatts, soit quelques millions d'euros d'investissement. Les outils actuels de financement, qu'il s'agisse de fonds propres, de dette, ou de garanties, ne sont pas adaptés à cette échelle de projets. D'où cette situation paradoxale que nous constatons : il y a d'un côté beaucoup d'argent disponible et fléché vers l'électrification du continent africain, et de l'autre de nombreux projets qui échouent à obtenir du financement !

En second lieu, l'existence de puissants signaux non incitatifs pour les développeurs et investisseurs privés. Certains projets subventionnés par des Etats ou des institutions financières de développement créent des signaux prix artificiellement bas et, par conséquent, faussent la concurrence avec les projets non subventionnés. Le développement d'un projet est un processus long, coûteux, et risqué : comment espérer que des entreprises privées aillent prendre ce risque d'investir dans le développement d'un projet, quand elles peuvent à tout moment se trouver confrontées à l'arrivée d'un projet subventionné proposant une électricité beaucoup plus compétitive? De nombreux projets privés ont ainsi été abandonnés lorsque les projets de Zagtouli (au Burkina Faso) ou de Boundiali (en Côte d'Ivoire) ont été annoncés, respectivement financés par l'AFD et la KfW. À cette concurrence frontale vient s'ajouter



une autre forme de distorsion de marché, plus «subtile» car prenant l'apparence de projets financés par le secteur privé, mais impliquant des subventions cachées. L'exemple le plus connu est le programme Scaling Solar lancé par International Finance Corporation (IFC) en 2013. Dans le cadre de ce programme, IFC finance le développement des projets (identification de terrains, études, etc.), l'acquisition de leur terrain d'implantation, leur raccordement au réseau, et sélectionne par appel d'offres un investisseur privé qui bénéficie alors de conditions financières très avantageuses (taux d'intérêt, garanties, etc.) lui permettant d'offrir un prix défiant toute concurrence.

Ce programme a pour l'instant conduit à la réalisation d'une centrale solaire en Zambie, mise en service en 2019 et proposant une électricité à un tarif de 0,06 USD/kWh, et à l'annonce d'un prix de 0,03 USD/kWh au Sénégal. Mais l'annonce de ces prix très bas a entraîné l'abandon de nombreux projets sur l'ensemble du continent, leur prix n'étant plus considéré comme acceptable par les pouvoirs publics qui exigent de s'aligner sur ces références artificielles. Cette satisfaction de battre des records de prix s'obtient donc au détriment des populations, et c'est d'autant plus regrettable que les projets non subventionnés proposent aujourd'hui des prix inférieurs à 0,10 USD/kWh, c'est-à-dire déjà très en deçà du prix de l'électricité produite par les groupes électrogènes ou autres centrales thermiques d'appoint utilisées faute de mieux.

Face à l'urgence des besoins en énergie, la priorité doit être la rapidité de concrétisation des projets, pas la quête du prix le plus bas possible – a fortiori dans le cas de l'énergie solaire, qui est déjà de loin plus compétitive que les moyens thermiques alternatifs.

Enfin, le recours quasi-systématique à l'appel d'offre comme mode de sélection des projets. Il est aujourd'hui démontré que l'appel d'offres est un moyen efficace pour stimuler la concurrence et la baisse des prix, mais à condition que cette concurrence existe, c'est-à-dire que le marché ait déjà atteint une certaine maturité. De plus, les appels d'offres représentent un coût administratif et impliquent une lourdeur procédurale qui ne se justifie que pour des projets d'une certaine taille. Il n'est pas rare qu'il s'écoule jusqu'à trois ans, parfois beaucoup plus, entre le lancement d'un appel d'offres et la désignation des lauréats. De nombreux pays, dont la France, réservent ainsi le mécanisme d'appel d'offres aux grands projets et ont mis en place un système de «tarif régulé sur quichet» pour les petits projets, car ce mécanisme est beaucoup plus pragmatique et rapide. Or, pour des raisons qui relèvent essentiellement des règles de principes imposées par les institutions multilatérales d'aide au développement, la plupart des pays africains se laissent entraîner dans un recours systématique au mécanisme d'appel d'offres, et ce alors même que ces marchés n'ont pas la maturité concurrentielle nécessaire et que les projets concernés sont pour la plupart des projets de petite taille. Ce n'est donc malheureusement pas une surprise de constater l'échec généralisé de ces tentatives : d'innombrables appels d'offres lancés au cours de ces dernières années sont ainsi demeurés infructueux, ou bien ont conduit à la désignation d'un lauréat qui se révèle finalement défaillant dans la mise en œuvre du projet. Il serait beaucoup plus efficace de mettre en place des mécanismes de tarif d'achat : on sait aujourd'hui en fixer le juste niveau, ni trop haut pour éviter les effets d'aubaine, ni trop bas pour permettre une rémunération raisonnable des investisseurs. Un appel d'offres permet peut-être d'annoncer un tarif plus compétitif de quelques dixièmes de centimes de dollars par kWh, mais au prix de plusieurs années de délai supplémentaire. Face à l'urgence des besoins en énergie, la priorité doit être la rapidité de concrétisation des projets, pas la quête du prix le plus bas possible – a fortiori dans le cas de l'énergie solaire, qui est déjà de loin plus compétitive que les moyens thermiques alternatifs!

L'expérience africaine du développement de ces énergies renouvelables peut-elle apporter des innovations exploitables hors du continent ?

Malgré le fait que le déploiement élargi des énergies renouvelables en Afrique n'en soit qu'à ses débuts et doive encore surmonter de nombreux obstacles, des innovations prometteuses ont vu le jour, et pourraient, à terme, être exploitées ailleurs. Malgré le fait que le déploiement élargi des énergies renouvelables en Afrique n'en soit qu'à ses débuts et doive encore surmonter de nombreux obstacles, des innovations prometteuses ont vu le jour, et pourraient, à terme, être exploitées ailleurs. En effet, bien que l'expansion du réseau électrique africain soit essentielle, ce n'est pas la seule partie de la solution. Des innovateurs africains commencent à introduire le paiement mobile et exploitent les progrès de l'énergie solaire et du stockage sur batterie pour combler les besoins du continent en matière de production d'énergie électrique.

Par exemple, M-Kopa, basé au Kenya, fournit des solutions de production et de stockage d'électricité solaire aux ménages qui n'ont pas accès au réseau, et finance le paiement sur une période de douze mois via des comptes d'argent mobiles. Depuis sa création, en 2011, M-Kopa a vendu plus de 600 000 kits ménagers et a recueilli des investissements auprès de multinationales, dont la japonaise Mitsui. Un autre exemple est celui de Fenix, en Ouganda, qui a vendu 140 000 kits d'énergie solaire, également grâce aux paiements mobiles. À la fin de 2017, Fenix a été acquise par Engie, société énergétique mondiale basée en France, dans le cadre d'une campagne visant à utiliser les technologies numériques pour fournir à 20 millions de personnes dans le monde une énergie décarbonée et décentralisée d'ici 2020.

L'expérience africaine des énergies renouvelables, aussi bien les échecs que les réussites, peut servir de source d'inspiration partout où existent des problématiques similaires : zones isolées non connectées au réseau, besoins d'électricité reposant sur des moyens de production décentralisés et de petite taille, gestion du risque de contrepartie, etc.

Parmi les exemples les plus connus, on peut citer les compteurs digitalisés avec prépaiement par mobile (pay as you go) ou les outils de pilotage intelligent de mini-réseaux (contrôle, monitoring, optimisation, etc.). Les solutions mises au point dans le cadre des projets d'accès à l'électricité en Afrique peuvent être répliquées et déployées partout dans le monde, y compris dans les pays les plus développés qui sont pour la plupart engagés dans des démarches de transition de leurs systèmes énergétiques, évoluant vers davantage de décentralisation et de digitalisation.

Le développement des systèmes décentralisés d'accès à l'énergie renouvelable en Afrique a également été l'occasion de mieux comprendre l'importance d'accompagner l'installation des moyens de production par la mise en place d'un écosystème adapté. Par exemple, une centrale solaire dans un village est inutile si les populations ne disposent pas également d'appareils pour consommer l'électricité produite. Un projet d'électrification doit donc s'accompagner du développement d'activités génératrices de revenus à partir de l'électricité produite, à la fois pour que cette électricité puisse réellement contribuer au développement économique, mais aussi pour rassurer les investisseurs sur la solvabilité des clients. Concrètement, dans un village où l'activité économique consiste à produire du jus de mangue avec des pressoirs manuels, l'installation d'une centrale solaire doit aller de pair avec l'accompagnement d'entrepreneurs locaux qui s'équiperont (par exemple avec du micro-crédit) de pressoirs électriques, pour accroître le rendement, et de réfrigérateurs, pour augmenter la durée de conservation des produits et donc leur valeur économique. Le temps ainsi libéré peut-être consacré à d'autres tâches, ce qui permet entre autres d'améliorer la scolarisation des enfants. L'énergie est à la source de tout développement économique, à condition de proposer à ces populations des projets d'électrification qui ne se contentent pas seulement d'améliorer leur confort (une lampe solaire à domicile, par exemple) mais permet des usages à destination de l'économie productive.



Mesures et financements existants.

Selon une annonce de Mr Marcos Sefcovic, le vice-président de la Commission européenne chargé de l'Union de l'énergie, lors du Forum mondial des affaires Bloomberg à New York (Etats-Unis), fin septembre 2018, Pas moins de 44 milliards d'euros vont être débloqués par l'Union européenne pour le développement de projets liés aux énergies renouvelables en Afrique. L'objectif affirmé par l'Union européenne est de renforcer l'accès au financement des sources d'énergie propre pour les régions et villes africaines vulnérables.

L'annonce de cet investissement fait suite à la création de l'initiative Africaine pour les Energies Renouvelables (IAER) à l'occasion de la COP 21 à Paris en 2015. Pour rappel, cette plateforme s'est fixée pour cap de franchir la barre des 10 gigawatts de capacité de production d'ER en Afrique pour l'année 2020. En 2030, elle est appelée à atteindre les 300 gigawatts.

L'Europe a en outre prévu de consacrer, sur la période 2021-2027, une enveloppe pouvant aller jusqu'à 300 milliards d'euros aux projets qui contribueront à la lutte contre les changements climatiques. Dont quelque 100 milliards d'euros seront dévolus à la rechercher et l'innovation dans le domaine des énergies renouvelables.

a- Le plan d'investissement extérieur de l'UE

Le plan d'investissement extérieur (PIE) est une nouvelle initiative de l'UE lancée en 2017. Il a été conçu pour stimuler les investissements, notamment de la part d'entreprises et d'investisseurs privés dans des pays situés à proximité de l'UE (voisinage européen) et en Afrique.

Le PIE utilise de l'argent public pour réduire le risque lié aux investissements dans des domaines clés tels que les énergies durables ou les prêts aux petites entreprises.

En agissant de la sorte, il vise à :

- Créer des emplois ;
- Soutenir les entrepreneurs et favoriser la croissance économique ;
- Contribuer à agir sur certaines des causes qui poussent certaines personnes à quitter leur pays d'origine (migration).

Le PIE se compose de trois volets :

1. Financement- le Fonds européen pour le développement durable (FEDD)

Ce volet mobilise beaucoup plus d'investissements publics et privés dans les pays visés qu'il ne serait possible autrement. Il comprend :

- Une garantie financière et
- · Des instruments de mixage.

2. Expertise

Ce volet offre une « assistance technique », c'est-à-dire l'aide des spécialistes pour permettre :

Aux investisseurs et aux entreprises d'élaborer des projets « bancables » ;

Aux gouvernements d'améliorer les règles et les réglementations relatives aux investissements et aux affaires.

Dialogue – améliorer le climat d'investissement

Ce volet du PIE se concentre sur l'amélioration de l'environnement des entreprises et du climat d'investissement dans les pays partenaires, au moyen d'un dialogue soutenu avec les gouvernements, les entreprises et la société civile.

À propos de la garantie FEDD

La garantie est une nouvelle caractéristique essentielle du PIE, destinée à mobiliser des investissements privés.

D'une valeur d'1,5 milliard d'EUR, la garantie peut :

Attirer des financements pour une partie du capital initial (« fonds propres » ou « capital à risque ») dont un projet a besoin pour démarrer ;

Servir de promesse (garantie) de remboursement partiel ou total d'un emprunt si un emprunteur subit des pertes et se trouve en situation de défaut de remboursement.

b- BEI : Les énergies durables font partie des priorités en Afrique

Garantir l'accès à des services énergétiques durables et modernes est essentiel pour répondre aux besoins humains fondamentaux et favoriser le développement économique et social sur l'ensemble du continent africain. Il s'agit du septième des 17 objectifs de développement durable des Nations unies. L'énergie est depuis longtemps au centre de l'action de la BEI tant en Afrique du Nord qu'en Afrique subsaharienne, avec plus de 4 milliards d'EUR investis entre 2011 et 2016.

Etant donné que l'Afrique possède d'abondantes ressources renouvelables comme l'hydroélectricité, l'énergie éolienne et l'énergie solaire, La BEI soutient des projets qui favorisent l'exploitation responsable de ces ressources naturelles pour fournir une énergie propre à des tarifs abordables. Elle appuie ainsi des initiatives portant sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique ou des projets de production et de transport d'électricité qui présentent un intérêt régional et stimulent la croissance économique.

L'action en faveur du climat est au cœur de toutes les activités de la BEI et, à l'occasion de la COP 21 qui s'est tenue à Paris fin 2015, la Banque s'est engagée à porter de 25 % à 35 % la part de ses investissements consacrée à l'action pour le climat à l'extérieur de l'Union européenne (UE).

La production d'électricité doit être accrue dans des proportions importantes pour satisfaire aux besoins actuels et à la demande croissante sur le continent. Dans la logique de son engagement en faveur du climat et de la nécessité d'assurer l'accessibilité financière de l'énergie, la BEI soutient l'exploitation de ressources renouvelables d'un bon rapport coût-efficacité, notamment des énergies solaire, éolienne et hydroélectrique.

En Afrique du Nord, l'énergie renouvelable représente actuellement une très faible part de l'approvisionnement énergétique total. Toutefois, la BEI a mis au point une gamme de nouveaux outils à l'appui de ce secteur, notamment l'Initiative de préparation des projets relevant du Plan solaire méditerranéen.

L'Afrique subsaharienne possède dans ce domaine un immense potentiel. Ainsi, environ 90 % du potentiel hydroélectrique économiquement exploitable du continent (qui représente le dixième de la capacité mondiale totale) demeurent inexploités. La BEI fait porter son action sur de grands projets régionaux et nationaux de production et de transport d'électricité mettant à profit ces abondantes ressources pour stimuler le développement économique.

Investir dans les réseaux d'énergie et leur modernisation est indispensable, à la fois pour soutenir l'intégration de sources d'énergie renouvelables et pour garantir la qualité, l'efficacité et la sécurité de l'approvisionnement. La BEI privilégie les projets énergétiques favorisant l'intégration régionale, notamment parce que la coopération régionale dans le domaine de l'énergie peut aider à remédier au problème auquel sont confrontés de nombreux marchés nationaux, à savoir celui de leur taille limitée. Les investissements dans l'efficacité énergétique, y compris à destination des ménages, de l'industrie et du secteur public, contribuent à accroître l'énergie disponible et à réduire la facture énergétique. Par contrecoup, ils renforcent l'accès à l'énergie, la compétitivité économique et la croissance. La question



de l'utilisation efficace des ressources est intégrée dans tous les projets financés par la BEI dans les pays africains, et pas seulement dans le secteur de l'énergie.

Le Fonds fiduciaire UE-Afrique pour les infrastructures (FFI) fournit des aides non remboursables en faveur de projets régionaux d'infrastructures en Afrique subsaharienne, à l'appui du Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA).

Il s'agit notamment de dispositifs d'assistance technique et de partage des risques avec des banques locales (Mécanisme en faveur des énergies renouvelables en Afrique), d'activités de conseil et d'octroi de prêts sur la base de la performance (Plateforme de performance pour les énergies renouvelables), ainsi que d'assistance technique au rehaussement de crédit (Fonds de garantie en faveur de l'énergie en Afrique). La BEI continuera également à assurer des services de conseil auprès du Fonds mondial pour la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables (Geeref), qui mobilise du capital-investissement pour soutenir des projets de petite dimension portant sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

En Afrique du Nord, la Banque a créé, en 2014, Camena, un guichet réservé à l'action pour le climat au sein du Fonds fiduciaire de la FEMIP (FFF). Doté d'une contribution initiale du département britannique du développement international (DFID) de 15 millions de GBP, le dispositif Camena fournira des services de conseil pour encourager l'élaboration de nouveaux projets d'investissement en faveur du climat et, partant, aider à répondre à la demande de plus en plus grande pour une stratégie de croissance et de développement plus verte dans la région.

L'objectif du Mécanisme de la FEMIP en faveur des énergies durables est de mettre des lignes de crédit à la disposition des intermédiaires financiers locaux en Jordanie et au Maroc, pour financer des investissements relatifs à l'efficacité énergétique et des investissements de petite dimension relatifs aux énergies durables dans les secteurs de l'industrie, des PME, de l'agroalimentaire, des services commerciaux et de l'immobilier résidentiel. Parallèlement, la BEI s'emploie à mettre au point un mécanisme combinant des ressources financières et une assistance technique ciblée, sur la base d'une étude soutenue par le Fonds fiduciaire de la FEMIP. Ce mécanisme s'inspirera du très performant Mécanisme européen d'assistance technique pour les projets énergétiques locaux (ELENA).

Par ailleurs, l'Afrique de l'Ouest possède un énorme potentiel en matière de production d'énergie renouvelable, mais à l'heure actuelle, les réseaux de distribution de la région ne parviennent pas à suivre. Cette situation va changer au cours des années à venir, car une nouvelle page s'ouvre pour la région grâce à l'interconnexion des réseaux d'électricité. La BEI soutient l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Gambie (OMVG) en accordant des prêts de 65 millions d'EUR à la Guinée et de 20 millions d'EUR au Sénégal. Cet investissement permettra de financer la construction d'un réseau de transport d'électricité à haute tension de 925 km.

Composante essentielle du Pool d'énergie ouest-africain, la nouvelle infrastructure servira à raccorder les réseaux d'électricité des quatre pays membres de l'OMVG, dont font également partie la Gambie et la Guinée-Bissau. Grâce au renforcement et à l'extension des réseaux de distribution d'électricité, plus de gens auront accès à l'électricité dans ces pays, ce qui est extrêmement important pour le développement économique. Ce projet permettra de réduire la dépendance vis-à-vis des générateurs diesel, qui, en plus d'être coûteux à l'exploitation et dangereux pour l'environnement, ne sont pas toujours fiables.

La BEI est déterminée à soutenir des initiatives en matière d'énergie propre et sûre en Afrique de l'Ouest. En 2015, la BEI a financé un programme de rénovation d'installations hydroélectriques et de réseaux locaux de distribution d'électricité en Guinée. Le potentiel de production du pays est estimé à 6 000 MW. Toutefois, seulement 2 % de celui-ci sont actuellement exploités. La Guinée deviendra un grand producteur d'électricité et les systèmes nécessaires pour lui permettre, ainsi qu'à ses voisins, d'en profiter vont être mis en place.

La BEI alloue 1 milliard € à des projets d'énergies renouvelables en Afrique et en Europe

La Banque européenne d'investissement (BEI) a approuvé un financement de 1 milliard € dans le secteur des énergies renouvelables, lors de son assemblée générale de 2018.

Cette enveloppe financière ira au profit de plusieurs projets dont deux projets de centrales solaires de 500 MW au Maroc, une centrale hydroélectrique de 420 MW au Cameroun, un projet d'interconnexion électrique entre le Mali et la Guinée, entre autres.

Des exemples de projets réalisés et en cours

La Production de 10 gigawatts d'énergie propre avant 2020 et de 300 gigawatts à l'horizon 2030. Ce sont les objectifs que s'est fixée l'Initiative de l'Afrique sur les énergies renouvelables (Arei), pilotée par le chef de l'État guinéen.



Photo 1

Projets d'énergies renouvelables sur le terrain en Afrique

La Banque africaine de développement prévoit de consacrer 3 milliards de dollars EU au cours des cinq prochaines années, qui devraient lever au moins quatre fois plus d'investissements dans le secteur énergétique. Les interventions de la Banque comprendront des prêts d'investissement, des réformes, des prestations de conseil et de garanties, pour un montant alloué d'au moins 3 milliards de dollars dans les six pays prioritaires de l'initiative Power Africa.

« Si les services publics sont gérés de manière efficiente et efficace, les milliards de dollars disponibles à l'investissement dans le secteur énergétique se concrétiseront en de vraies ampoules dans les foyers et l'électricité nécessaire au développement de petites entreprises. Les réformes politiques permettront de faciliter et d'améliorer les marchés énergétiques transfrontaliers », a souligné, le 1er juillet 2013, le président de la BAD, Donald Kaberuka, à Dar Es Salaam en Tanzanie.

Le projet GIZ pour la Promotion d'un marché de l'électricité respectueux du climat dans la région de la CEDEAO (ProMERC) dont le commettant est le Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) cible les états membres de la CEDEAO : Bénin, Burkina Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo sur une durée de 2018 á 2020



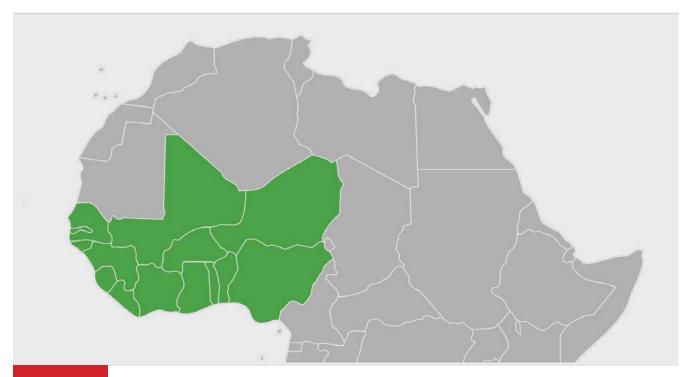


Figure 13: La région de la CEDEAO en Afrique

Depuis 2010, l'insuffisance et le peu de fiabilité de l'approvisionnement électrique constituent un frein majeur au développement de la région de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Sur une population de plus de 340 millions d'habitants, seuls 42 % environ disposent d'un accès à l'électricité. Un marché de l'électricité commun aux quinze États membres de la CEDEAO est de plus en plus considéré comme l'approche la plus à même de renforcer l'utilisation transfrontalière des énergies renouvelables et d'autres sources d'énergie propres et de stabiliser l'approvisionnement en électricité.

Le programme actuel s'appuie sur les importantes activités menées dans le cadre du programme précédent (de 2013 à 2017) avec pour objectif de créer des conditions -cadres favorables aux énergies renouvelables dans la région. Il a produit des résultats majeurs à plusieurs niveaux : dans la production d'électricité d'origine renouvelable, où il s'est focalisé sur l'assistance technique aux États membres de la CEDEAO et sur l'appui aux promoteurs de projets d'énergies renouvelables raccordés au réseau ; au niveau de la distribution d'électricité, où l'enjeu était d'élaborer des bonnes pratiques et des approches visant à réduire les pertes de distribution ; enfin, au niveau du marché régional de l'électricité, où les efforts se sont concentrés sur le soutien à la conception d'instruments de régulation essentiels au bon fonctionnement des échanges d'électricité transfrontaliers. Des mesures de renforcement des capacités approfondies et adaptées ont conforté les acteurs clés du marché dans l'accomplissement de leur mission.

En dépit de ces réussites significatives, les conditions demeurent insuffisantes pour instaurer un marché durable et respectueux du climat dans la région CEDEAO.

Le programme actuel améliore les conditions clés pour un marché de l'électricité respectueux du climat dans la région de la CEDEAO. A travers ses interventions au niveau des pays, il contribue à accroitre la production d'électricité issue de sources d'énergie renouvelables. D'une manière indirecte, il fait également baisser la pression exercée sur les ressources fossiles et les atteintes à l'environnement

qui en découlent. Sur le long terme, la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la région conduit à mieux atténuer le changement climatique.

Le programme ProMERC est destiné aux quinze États membres de la CEDEAO et se concentre sur les trois domaines d'intervention suivants : la promotion des énergies renouvelables, la promotion de l'efficacité énergétique et la fonctionnalité du marché régional de l'électricité. Il est mis en œuvre en coopération avec trois organisations partenaires : le Système d'Échanges d'Énergie Électrique Ouest Africain (EEEOA), le Centre pour les Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique de la CEDEAO (CEREEC) et l'Autorité de Régulation Régionale du secteur de l'Électricité de la CEDEAO (ARREC). Les sièges de ces trois institutions se trouvent respectivement au Bénin, au Cap-Vert et au Ghana.

Le programme comprend une action cofinancée par l'Union européenne : « Amélioration de la Gouvernance du Secteur des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique en Afrique de l'Ouest » (AGoSEREE-AO). AGoSEREE-AO fait donc partie intégrante du programme ProMERC qui adresse exclusivement les activités réalisées en coopération avec le CEREEC.

Le programme met également l'accent sur l'harmonisation de ses interventions avec d'autres projets bilatéraux mis en œuvre par la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, notamment au Nigéria, au Ghana, au Sénégal et au Togo. De plus, il met en avant la coordination avec d'autres bailleurs, tels que l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) et la Banque mondiale.

Dans certains pays de la CEDEAO tels que le Bénin, le Niger, le Sénégal, la Guinée et la Sierra Leone, les acteurs clés du secteur de l'énergie (ministères de l'énergie, agences pour les énergies renouvelables, autorités de régulation et compagnies nationales d'électricité) ont reçu un appui technique visant à améliorer les conditions juridiques, réglementaires et techniques s'appliquant aux énergies renouvelables dans le cadre de projets hors réseau et raccordés au réseau. La Facilité d'Assistance Technique mise en place par le programme fournit également le même type de soutien à une sélection de projets d'énergies renouvelables raccordés au réseau au Bénin, au Mali et au Sénégal afin de favoriser leur développement. En coopération avec d'autres bailleurs tels que l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), le programme a appuyé l'opérationnalisation du Corridor Ouest Africain d'Energies Propres (WACEC) à travers l'élaboration et la validation régionale des stratégies de mise en œuvre des corridors solaire, éolien et hydroélectrique. Une formation technique sur le développement de projets éoliens a été dispensée à une sélection de trente experts des sociétés d'électricité et à quinze formateurs issus de centres de formation d'excellence régionaux afin de leur apporter une expertise de pointe en développement de projets éoliens et les familiariser avec l'initiative WACEC. Afin de s'assurer que les professionnels du photovoltaïque possèdent les aptitudes et les capacités requises pour effectuer leur travail de façon sûre et efficace, le projet a appuyé l'opérationnalisation du système de certification de la CEDEAO pour les compétences en énergies durables. Les premiers examens ont été organisés au Sénégal, au Ghana et au Nigeria et plusieurs candidats ayant réussi qui sont désormais des installateurs régionaux certifiés en installation de systèmes photovoltaïques hors réseau. La certification pour les compétences en énergies durables est à présent étendue à un niveau plus avancé de professionnels en systèmes solaires photovoltaïque.

Les normes minimales de performance énergétique pour trois types d'appareils électriques (ventilateurs, téléviseurs et chauffe-eau) ont été élaborées et validées par des acteurs régionaux et des agences de normalisation nationales de la région CEDEAO. S'agissant de l'efficacité énergétique sur les réseaux de distribution, un personnel sélectionné représentant 23 compagnies de distribution d'électricité de la région CEDEAO ont reçu une formation technique consacrée aux méthodes de calcul des pertes de distribution, ainsi que des Licences et clés d'activation du logiciel NEPLAN pour leur travail. Dans



une dizaine de pays de la CEDEAO, les compagnies de distribution d'électricité reçoivent un appui pour développer des projets bancables consacrés aux réductions des pertes. Le programme organise également des forums d'apprentissage et d'échange annuellement afin de conserver la synergie des actions et l'apprentissage entre les compagnies de distribution d'électricité de la région.

Le soutien apporté à l'Autorité de régulation régionale a permis d'élaborer et de vérifier les instruments de régulation et de surveillance du marché régional. Des formations techniques pertinentes et approfondies ont été mises en œuvre pour le personnel des compagnies nationales d'électricité, ainsi que pour les formateurs des centres d'excellence régionaux.

Le projet GIZ de l'amélioration de la gouvernance du secteur des ER et EE en Afrique de l'Ouest : AGoSEREE-AO a été approuvé en 2017 par l'UE dans le cadre du 11éme Fond Européen de Développement.

Ce programme se traduit par des appuis à la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et ses institutions spécialisées dans le secteur de l'énergie : le Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO (ECREEE), le Système d'Echanges d'Energie Electrique Ouest Africain (EEEOA) et l'Autorité de Régulation Régionale du secteur de l'Electricité de la CEDEAO (ARREC). Outre les institutions susmentionnées, le programme collabore avec l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et le Centre pour les Energies Renouvelables et la Maintenance Industrielle (CERMI) au Cap Vert. Dans le cadre du programme régional AGoSE-AO, l'Union Européenne, et le Gouvernement Allemand à travers le Ministère fédéral Allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) ont convenu de mettre en place une action conjointe visant à soutenir ECREEE. De cette action conjointe découle le projet intitulé Amélioration de la Gouvernance du Secteur des EnR et de l'EE en Afrique de l'Ouest (AGoSEREE-AO). Ce projet est également partie intégrante du programme régional d'énergie de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) 'Promotion d'un Marché de l'Electricité Respectueux du Climat dans la Région CEDEAO' (ProMERC); il est donc mis en œuvre par la GIZ encoopération avec ECREEE. Le projet AGoSEREE-AO a pour but de contribuer à l'amélioration de la gouvernance régionale du secteur de l'énergie en Afrique de l'Ouest à travers des activités au niveau régional et national. Il fournit une assistance technique pour des initiatives visant à améliorer l'accès à l'énergie moderne et à

fournit une assistance technique pour des initiatives visant à améliorer l'accès à l'énergie moderne et à promouvoir les EnR et l'EE des acteurs publics et privés des 15 pays de la CEDEAO et de la Mauritanie. Ainsi, le projet entend parvenir en coopération avec ECREEE à la réalisation des objectifs suivants :

Amélioration des cadres politiques, stratégiques et de planification au niveau régional

Harmonisation des cadres nationaux institutionnels, législatifs et réglementaires afin de favoriser les investissements prioritairement dans les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et l'accès universel aux énergies modernes

Développement du marché régional de l'électricité en favorisant d'une part l'efficacité énergétique et d'autre part les énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Dans son approche nationale et régionale d'atteinte de ses objectifs, AGoSEREE-AO collabore avec un large éventail d'institutions et acteurs internationaux, régionaux et nationaux. Plus particulièrement avec l'EEEOA, l'ARREC, l'IRENA, l'UEMOA, etc.

La BERD finance le développement d'Infinity Energy SAE en Egypte



Photo 2

Une installation d'énergie renouvelable hybride solaire et éolienne en Afrique

La Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD) annoncé en Janvier 2019 un investissement de 60 Million USD pour Infinity Energy SAE, société égyptienne spécialisé dans les énergies renouvelables.

La facilité est destinée à financer le développement, la construction et l'exploitation de projets d'énergie renouvelables et des activités connexes. Cela inclut les stations de recharge de distribution d'électricité et de véhicules électriques en Egypte et dans les pays SEMED.

Le projet d'un coût total de 203 Million USD, s'inscrit dans les efforts entrepris par la BERD pour accroitre la pénétration des sources d'énergie renouvelables dans le mix énergétique égyptien et promouvoir la libéralisation du secteur de l'électricité en soutenant le segment des énergies renouvelables marchand de privé à privé.

Crée en 2014 par le Groupe Mansour, Infinity Energy SAE a un portefeuille de centrales PV solaires opérationnelles en Egypte d'une capacité combinée de 184 MW mises en œuvre dans le cadre du programme de tarifs de rachat garantis (FIT – Feed In Tarifs).

Le plus grand parc éolien d'Afrique subsaharienne

Les travaux ont réellement commencé sur le chantier du parc éolien du lac Turkana, la plus grande centrale électrique de ce type en Afrique subsaharienne. Les 365 éoliennes de ce parc d'une capacité de 310 MW se situeront dans une zone aride qui est un véritable tunnel aérodynamique naturel. La BEI y a investi un montant de 200 millions d'EUR, qui a été combiné à un instrument financier de 25 millions d'EUR du Fonds fiduciaire UE-Afrique pour les infrastructures. D'un coût total de plus de 600 millions d'EUR, il s'agit du plus grand projet PPP jamais réalisé au Kenya. La production du parc permettra d'augmenter de 20 % la capacité de production installée du pays.

Le parc éolien présente d'autres avantages. Le lac Turkana sera relié au réseau routier du pays, ce



qui améliorera l'efficacité des transports de marchandises. De nouvelles régions seront raccordées au réseau électrique grâce à une ligne de transport d'électricité de 420 km. D'autres régions bénéficieront d'un approvisionnement électrique stable et ne seront donc plus obligées d'utiliser des générateurs diesel coûteux, peu fiables et polluants. Lorsqu'il sera pleinement opérationnel, le parc éolien du lac Turkana contribuera à réduire les émissions de CO2 de 16 millions de tonnes en vingt ans.

Actions d'assistance technique et financière des bailleurs de fonds

Le mécanisme de la Garantie européenne pour les énergies renouvelables a été institué pour soutenir les investissements dans les énergies durables en Afrique subsaharienne. Les principales institutions financières qui y contribuent sont l'Agence Française de Développement (AFD), Cassa Depositi et Prestiti (CDP, Italie), la Banque Européenne d'Investissement (BEI) et le Groupe KfW (Allemagne).

Cette garantie peut monter jusqu'à 168,5 Million d'EUR, et peut fournir une assistance technique jusqu'à 24 Million d'EUR, avec un investissement total escompté jusqu'à 3,4 Milliard d'EUR.

Cette garantie contribuera à étendre la production d'énergie renouvelable en Afrique subsaharienne et à réduire les émissions de carbone de la région, à accroître l'efficacité énergétique, à permettre à davantage de personnes d'avoir accès à l'énergie et à réduire les pannes d'électricité fréquentes au quotidien.

Elle couvrira en partie les risques de commercialisation à long terme liés aux projets d'énergie renouvelable comme les parcs éoliens et les installations à panneaux solaires pour répondre à la demande énergétique en augmentation. Elle permettra de surmonter les obstacles à l'investissement privé en aidant les producteurs d'énergie indépendants à obtenir les liquidités dont ils ont besoin dans le cas où la société de commercialisation (généralement un service public) tarde à payer. Elle visera également à combler l'écart entre les risques perçus et les risques réels que présente le marché africain des énergies renouvelables pour les investisseurs privés.

Il est estimé que les investissements générés pourraient créer jusqu'à 12 000 emplois et ajouter environ 2 gigawatts de capacité de production à partir de sources renouvelables.



Photo 3

Le complexe solaire d'Ourzazate Maroc

Le Fonds africain de développement (FAD), guichet de prêt à taux concessionnels de la Banque, constituera la principale source de financement pour les activités d'assistance de la BAD au secteur énergétique dans les pays couverts par l'Initiative. Le FAD a engagé 1,4 milliard de dollars EU sur l'enveloppe totale de 1,6 milliard de dollars EU qu'a consacrée la BAD au financement, ces cinq dernières années, des infrastructures énergétiques des six pays prioritaires aux investissements énergétiques.

Outre les transactions énergétiques prioritaires, les autres domaines de collaboration de la Banque avec l'Initiative, englobent :

Le Fond des Energies Durables en Afrique (SEFA)

Le SEFA est une initiative conjointe de la Banque africaine de développement et du gouvernement du Danemark, dotée d'une enveloppe financière de plus de 56 millions de dollars EU, pour développer des petits et moyens projets d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Le SEFA est conçu comme une plateforme flexible multipartenaires et multi usages pour faciliter l'accès à l'énergie renouvelable en Afrique, et un des instruments pour l'Afrique dans le cadre de l'Initiative pour l'énergie durable pour tous des Nations unies (SE4AII). Lors des Assemblées annuelles de Marrakech, le directeur adjoint de l'USAID/Bureau Afrique, Earl Gast, a annoncé une première dotation de 5 millions de dollars EU au profit du SEFA, au titre d'un engagement pluriannuel pour le Fonds.

Afin d'accélérer la transition vers les énergies renouvelables, la Banque africaine de développement a placé l'énergie au sommet de ses priorités, dites High 5, et lancé le New Deal pour l'énergie en Afrique, dont l'objectif est l'accès universel à l'énergie en Afrique à l'horizon 2025.

Pour ce faire, il faut rehausser la fourniture d'énergie du réseau à hauteur de 160 GW et raccorder 130 millions de personnes. En outre, la Banque a pour objectif de relier 75 millions de personnes à des systèmes hors réseau et d'offrir à 150 millions de ménages l'accès à une énergie propre pour la cuisson des aliments.

La Banque africaine de développement collabore également avec les pays africains pour transformer leurs secteurs publics de l'énergie et attirer des investissements dans de nouveaux marchés énergétiques.

« Nous fournissons un appui tout au long de l'élaboration des projets, en mettant à disposition des ressources allant des capitaux de départ jusqu'à l'assistance technique, le financement des emprunts et les investissements en fonds propres qui permettent d'élaborer une série de projets dans le domaine des énergies renouvelables en Afrique, a précisé João Duarte Cunha, responsable des initiatives et des partenariats dans l'énergie à la Banque africaine de développement.

Nous travaillons également en étroite collaboration avec les gouvernements pour comprendre et aborder les questions de politique générale en vue de créer les conditions propices à la prospérité de ce secteur », a-t-il ajouté.

Avec des initiatives comme le New Deal pour l'énergie en Afrique et la coopération des partenaires de la Banque africaine de développement, la transition en matière d'énergies renouvelables en Afrique continuera de s'accélérer et permettra de dégager de meilleures opportunités de développement pour le continent et d'offrir des avancées sur les plans sanitaire, agricole et économique.





Figure 14:

Les cinq priorités de la BAD en énergies renouvelables

La Facilité Africaine de Soutien Juridique

L'ALSF est un organe, hébergé par la Banque, destiné à fournir des services juridiques. Il est chargé d'apporter une assistance en matière de négociations aux pays prioritaires de l'Initiative Énergie pour l'Afrique afin de faciliter des transactions clés dans les secteurs énergétiques. L'USAID a manifesté un vif intérêt à soutenir et renforcer les activités de l'ASLF.

La Garantie partielle de risque (PRG)

Le PRG est un instrument de réduction de risques destiné à stimuler les investissements privés, en couvrant bailleurs et investisseurs contre tout risque de défaillance du gouvernement ou d'une agence étatique dans l'exécution d'un engagement vis-à-vis d'un privé. L'Initiative Énergie pour l'Afrique a souhaité collaborer avec la Banque pour mettre en place un fonds de garantie partielle de risque, qui va compléter ou co-garantir avec le PRG de la Banque.

Débloquer des sources de financements privées en faveur de projets énergétiques africains

Conscient du rôle essentiel que pourraient jouer des sources de financements privées comme les fonds souverains, les fonds de pension, les assurances dans le financement de grands projets énergétiques en Afrique, la Banque et l'USAID vont œuvrer conjointement à mobiliser des capitaux privés locaux pour investir dans les infrastructures énergétiques. Le nouveau Fonds Afrique50, annoncé lors des Assemblées annuelles 2013 de la Banque à Marrakech, aidera à apporter les financements manquant aux infrastructures africaines. Le Fonds Afrique50 vise à augmenter le nombre de projets d'infrastructures bancables en Afrique, et à mobiliser les instruments financiers requis pour faciliter la levée de financements additionnels d'infrastructures pour le continent, y compris le rehaussement de crédit et autres mesures d'atténuation de risque.

La BAD est un pilier de l'Initiative Énergie pour l'Afrique. Une solide reconstitution du 13e Fonds africain de développement signifierait une augmentation de ressource pour des financements à effet catalyseur qui pourraient faire affluer des investissements énergétiques privés vers l'Initiative.

Éolien offshore, l'assistance de la Banque Mondiale en Afrique

À l'heure actuelle, l'éolien offshore représente environ 26 milliards de dollars d'investissements annuels, soit 8 % des nouveaux investissements mondiaux dans les énergies propres. L'éolien en mer serait-il promis à un bel avenir en Afrique? On peut l'espérer puisque la Banque mondiale lancera bientôt un programme ayant pour but d'accélérer l'essor de l'énergie éolienne offshore sur le continent. C'est en Afrique du Sud, notamment, que le potentiel est le plus important en la matière.

Un accompagnement des marchés émergents en matière d'éolien offshore

Riccardo Puliti, directeur principal et chef du secteur de l'énergie et des industries extractives à la Banque mondiale, a précisé que la Société financière internationale (SFI) s'associera aux efforts mis en place pour accompagner les marchés émergents dans le domaine de l'éolien offshore. Cette dernière apportera notamment son assistance technique afin d'aider au développement de projets capables de séduire des investisseurs.

D'après de récentes analyses réalisées par Moody's Investors Service, l'Afrique, en ratifiant les Accords de Paris sur le climat, est potentiellement devenue l'un des principaux marchés émergents pour les fabricants d'éoliennes.

Éolien offshore : le cas de l'Afrique du Sud

Ce sont les pays d'Afrique disposant d'importantes ressources éoliennes en mer qui sont les plus concernés, à l'image de l'Afrique du Sud. Le potentiel technique du pays en matière d'éolien offshore est de 356 GW : une opportunité majeure, dans le cadre de projets éoliens offshore fixes ou flottants. D'autant que le continent est composé de nombreux pays à forte demande en énergie, en constante augmentation.

L'enjeu pour l'Afrique? Être en mesure d'exploiter les littoraux afin de pouvoir développer un parc éolien offshore qui demeure actuellement entièrement en devenir.

Programme d'aide à la gestion du secteur de l'énergie (ESMAP)

Le Programme d'aide à la gestion du secteur de l'énergie (ESMAP) est un programme mondial de connaissances et d'assistance technique administré par la Banque mondiale. L'ESMAP aide les pays à revenu faible et intermédiaire à accroître leur savoir-faire et leur capacité institutionnelle pour parvenir à des solutions énergétiques écologiquement durables pour la réduction de la pauvreté et la croissance économique. ESMAP est financé par l'Australie, l'Autriche, le Canada, le Danemark, la Commission européenne, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Islande, l'Italie, le Japon, la Lituanie, le Luxembourg, les Pays-Bas, la Norvège, la Fondation Rockefeller, la Suède, la Suisse, le Royaume-Uni et la Banque mondiale.

Programme d'Efficacité Énergétique dans les Bâtiments (PEEB)

Le Maroc, la Tunisie et le Sénégal sont les trois pays Africains parmi les 5 pays pilotes du programme PEEB pour l'efficacité énergétique des bâtiments mis en œuvre par l'AFD, la GIZ et l'ADEME. Ce Programme connu sous le nom PEEB ou Programme for Energy Efficiency in Buildings en anglais, est mis en œuvre par l'Agence française de développement (AFD), l'agence de coopération allemande GIZ et l'ADEME. Cinq pays pilote (Maroc, Tunisie, Sénégal, Vietnam et Mexique) participent à cette initiative, dotée de 8 M€, lancée lors de la COP22 sous l'égide de l'Alliance mondiale pour les Bâtiments et la Construction (Global ABC). D'autres, comme l'Egypte, sont pré-identifiés pour les rejoindre.

Depuis 2018, le PEEB assure deux niveaux d'assistance technique. D'une part en collaboration avec les pays pour stimuler le renforcement des capacités et du cadre légal réglementaire favorable à l'efficacité énergétique dans les bâtiments. C'est le rôle de la GIZ et de l'ADEME. D'autre part (avec l'ADEME et l'AFD), en appui aux projets – en phase d'étude et de mise en œuvre – pour améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments à construire ou à rénover. L'AFD fournit également des solutions de financement en phase d'investissement.



Sur la durée du programme (2017 – 2022), l'objectif est de soutenir la réalisation de 1,2 milliard d'euros d'investissement.

La France met notamment en avant son expertise en matière de bâtiments en climat tropical acquise dans les Outre-mer français, ainsi que dans des climats chauds de type méditerranéen. Ceci évite de dupliquer certains dispositifs ou solutions qui conviennent à des climats tempérés mais peuvent se révéler contre-productifs sous d'autres latitudes.

Les objectifs à atteindre

Malgré les progrès significatifs accomplis ces dernières années, l'Afrique n'est pas en bonne voie pour atteindre d'ici 2030 les cibles énergétiques mondiales fixées par les Objectifs de développement durable (ODD). L'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne pour tous d'ici 2030 demeure un objectif réalisable mais, selon un nouveau rapport publié par l'Agence internationale de l'énergie (AIE), l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), la Division de statistique de l'ONU (UNDESA), la Banque mondiale et l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il faut pour cela redoubler d'efforts, en particulier en direction des les plus démunis.

Par conséquent, parmi les objectifs les plus importants, les pays Africains doivent accélérer l'amélioration de leurs cadres réglementaires et leurs capacity building pour rendre leurs projets d'énergie renouvelables et d'efficacité énergétique plus attractifs. Il en va de même pour les pays partenaires et les institutions bilatérales et multilatérales doivent accélérer leurs efforts en matière de mobilisation des financements pour les projets Africains, surtout après la récente conclusion décevante de la COP 25.

Le développement des interconnexions électriques entre pays de la région euro-méd.

La Sécurité et le développement socioéconomique dans la Méditerranée dépendent fortement de l'énergie et de la possibilité de développer un marché régional intégré de l'énergie.

Les infrastructures énergétiques sont indispensables pour atteindre cet objectif, en particulier pour ce qui concerne le développement d'un réseau de transport fiable, sûr et durable. Ce réseau devrait être capable d'interconnecter les pays et permettre l'échange d'électricité et l'intégration de nouvelles sources de production des énergies renouvelables.

Sur la base de la coopération multilatérale comme une approche stratégique au développement régional pour faciliter l'intégration des systèmes d'énergie de la Méditerranée, Med-TSO a reçu une subvention de trois ans de la Commission Européenne (DG NEAR) pour mener à bien le «Projet Méditerranéen» (Février 2015-Janvier 2018).

Le projet vise à l'harmonisation progressive et au renforcement des marchés de l'électricité dans la région Méditerranéenne, en suivant une approche « bottom-up » et grâce à la participation directe des Membres Med-TSO, à travers les lignes d'activité suivantes:

- Règles. Le développement et le partage d'un ensemble commun de règles de base, en collaboration avec l'association des régulateurs méditerranéens de l'énergie, MEDREG, pour l'interopérabilité des systèmes d'alimentation de la Méditerranée, facilitant les échanges d'électricité, le développement des infrastructures et la coopération institutionnelle.
- Infrastructure. Préparer et partager des lignes directrices pour la planification du réseau et la mise en œuvre d'un réseau euro-méditerranéen d'électricité de référence pour les études et le développement coordonné des interconnexions.
- Échanges internationaux d'électricité. Promouvoir le développement d'un réseau d'électricité de la Méditerranée, en mettant l'accent sur les méthodologies, les procédures et les mécanismes de

partage des ressources grâce à des échanges transfrontaliers, sur la base des complémentarités entre les pays et l'utilisation optimisée d'infrastructures de production et de transport.

- Partage des connaissances. La création d'un forum entre les professionnels concernés travaillant dans les domaines liés à la portée du projet (une sorte de « Med-TSO Academy»), soutenant également les membres Med-TSO et d'autres organisations concernées par l'organisation d'activités spécifiques et orientées.
- Base de données Med-TSO. Création d'une base de données méditerranéenne pour la gestion de toutes les informations partagées dans le cadre du projet, portant sur les caractéristiques du réseau, des scénarios énergétiques et des données de marché.

La création d'une plateforme d'échange d'expériences, de transfert technologique et de renforcement de capacité.

Les pays africains ont un potentiel vaste mais inexploité en matière d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique dans de multiples secteurs. Certains d'entre eux ont fixé des objectifs quantitatifs en matière d'énergies renouvelables et des plans de déploiement, afin d'assurer et de diversifier l'approvisionnement croissant en électricité en réponse à une croissance démographique rapide. Des objectifs et des plans d'action en matière d'efficacité énergétique ont également été conçus pour couvrir les secteurs économiques, en ciblant en particulier les secteurs prioritaires tels que les bâtiments, les transports et l'industrie. Ces plans qui aideront à réduire la dépendance aux combustibles fossiles et à l'accès aux énergies durables, permettront la création d'emplois et le développement socio-économique / industriel, grâce aux progrès technologiques rapides vers des solutions rentables. La priorité est de favoriser la mise en œuvre de politiques et mesures d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables et de créer des conditions de marché favorables afin de déclencher rapidement des investissements clés.

Pour ces raisons, les énergies renouvelables figurent en bonne place à l'ordre du jour de plusieurs pays africains et l'efficacité énergétique fait l'objet d'une attention croissante. Les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique constitueront des axes principaux de toute politique énergétique en Afrique. Le déploiement et la promotion des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique (RE/EE) dans la région promet d'apporter de nombreux avantages : sécurité énergétique et réduction des émissions de gaz à effet de serre, fourniture de production d'énergie renouvelable hors réseau améliorant l'accès à l'énergie pour les communautés isolées, développement de compétences, des emplois et des technologies, et en proposant des modèles de développement plus durables.

Les objectifs d'efficacité énergétique et les mesures concrètes à mettre en œuvre nécessitent la plus grande attention, en particulier dans les secteurs prioritaires tels que les bâtiments, les transports, les produits consommateurs d'énergie et l'industrie. Sur cette base, plusieurs pays de l'Afrique sont disposés à s'engager dans une coopération interrégionale notamment avec l'Europe sur la base d'une plateforme dédiée aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique (ER/EE) à mettre en place.

L'objectif global de cette plateforme est de soutenir le développement d'un environnement législatif et institutionnel en ER/EE permettant des investissements et des technologies et pratiques dans ce domaine grâce à l'engagement des parties prenantes concernées et à la transformation du marché dans le continent. Afin d'apporter une réelle valeur ajoutée, la plateforme doit répondre aux préoccupations à long terme et aux problèmes concrets qui affectent la croissance des énergies renouvelables et le développement de l'efficacité énergétique en Afrique. À cette fin, sa mission consiste à i) élaborer, ii) adopter et iii) suivre et orienter la mise en œuvre d'un programme de travail euro-africain sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Ce programme qui devrait aborder les défis concrets





et les opportunités afférents au développement de projets ER/EE dans le continent africain, couvrira les principaux éléments suivants :

- Mettre en œuvre des actions de renforcement des capacités et de formation dans les secteurs des ER/EE
- Échanger les meilleures pratiques et soutenir le développement du cadre juridique et réglementaire afin de créer des conditions favorables à des investissements rentables dans les secteurs des ER/EE
- Renforcer les capacités institutionnelles et l'expertise industrielle et soutenir les compétences en développement pour différents groupes cibles
- Garantir un impact positif sur les économies locales en identifiant les mesures politiques appropriées pour garantir le fort impact positif des investissements dans les projets d'ER/EE en termes de croissance économique locale, d'innovation et de création d'emplois
- Faire participer le secteur privé et les principales institutions financières à la démonstration de modèles commerciaux dans les différents contextes nationaux et à la mise à disposition de mécanismes financiers innovants pour augmenter les investissements dans les ER/EE
- Identifier et mettre en œuvre des initiatives communes dans des domaines liés aux ER/EE tels que l'établissement d'indicateurs communs et la capacité de collecte de données pour mesurer les performances énergétiques de chacun des pays africains
- Développer des visions à long terme pour les perspectives énergétiques Euro-Africain notamment dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.



LA VISION DE LA TUNISIE DANS CETTE COOPÉRATION



La vision de la Tunisie dans la coopération Euro-Africaine devrait rentrer dans le cadre d'une intégration régionale Afrique-Méditerranée-Europe qui fait du sens aujourd'hui, avec un contexte caractérisé par :

- Une Europe qui détient la technologie, mais qui n'est plus compétitive proposant des solutions, généralement clé en main, et qui pourraient ne plus répondre aux besoins réels des pays africains ;
- Une Méditerranée qui constitue la clé de voûte d'un partenariat Europe-Afrique renouvelé grâce aux différentes initiatives lancées en matière d'énergie durable et ayant vocation à être le trait d'union énergétique entre l'Europe et l'Afrique.
- Une Afrique prometteuse avec un appétit croissant pour les sources d'énergie modernes, un marché énergétique émergent et un besoin en infrastructures et en main d'œuvre qualifié mais disposant de moyens financiers limités;
- Une Tunisie qui dispose d'importants acquis dans le domaine de l'énergie durable et aussi de l'expertise et du savoir-faire en matière d'études, d'ingénierie, de construction, d'exploitation et de maintenance des ouvrages, et qu'elle exporte déjà en Afrique à des coûts compétitifs.
- La coopération de la Tunisie avec l'Europe crée une certaine complémentarité permettant de fournir des solutions compétitives et adaptées aux besoins des pays de l'Afrique, dans le cadre d'une coopération triangulaire. Une telle coopération semble être acceptable, vu qu'elle répond à ces besoins et constitue pour l'Afrique une opportunité pour transformer les projets identifiés en réalisations. Cette coopération s'avère aussi faisable en se basant sur la dynamique de la coopération euro-méditerranéenne en matière d'énergie durable, notamment à travers les initiatives déjà lancés comme le Plan Solaire Méditerranéen, la Plateforme d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique de l'Union pour la Méditerranée, la fondation Res4Med et les associations comme l'Observatoire Méditerranéen de l'Energie (OME) et l'Association Méditerranéenne des Agences Nationales de Maîtrise de l'Energie (MEDENER). Pour la Tunisie, qui contribue activement dans cette dynamique, les accords d'association qu'elle détient avec l'Europe en tant qu'outils institutionnels d'un côté et ses relations d'ordre politique et économique avec l'Afrique de l'autre, viennent renforcer ce genre de coopération et la rendent opportune pour passer directement à l'action.

Cette vision de la Tunisie dans la coopération Euro-Africaine en matière d'énergie durable est justifiée par :

- La capitalisation des expériences des opérateurs tunisiens intervenant en Afrique à travers le success story de certains d'entre eux (cas de STEG-IS) et la capitalisation des acquis de l'ANME en termes de programmes (cas de PROSOL) et de coopération avec l'Afrique (cas de l'AFRENER).
- Les conditions favorables de réussite de la Tunisie dans le soutien de cette coopération à travers la place qu'elle occupe en Afrique en matière d'énergie durable, la mise en place d'une plateforme permettant d'opérationnaliser la coopération et le mécanisme adéquat à adopter pour réussir le rôle de la Tunisie dans cette coopération.

La capitalisation des expériences des opérateurs tunisiens

La Tunisie dispose de pas mal d'opérateurs qui interviennent en Afrique dans le domaine de l'énergie durable et qui sont en train d'apporter leur contribution pour répondre aux forts besoins du continent, notamment en matière d'accès à l'électricité à partir des énergies renouvelables et de promotion de la maîtrise de la demande en énergie à travers l'efficacité énergétique et la substitution aux énergies dites modernes. Quatre principaux opérateurs ont montré déjà leur capacité d'intervention en Afrique dans ce domaine, mais à des niveaux différenciés, il s'agit des deux filiales de la STEG; à savoir : STEG-IS et STEG-ER et des deux bureaux d'études : Groupe STUDI et COMETE Engineering. Toutefois et à la lumière de l'évaluation faite au chapitre IV.2 en matière de réalisations de ces opérateurs en Afrique, il

s'avère que l'expérience de ces opérateurs mérite d'être capitalisée et qu'une coordination entre eux est aujourd'hui nécessaire pour une meilleure optimisation du rôle de la Tunisie dans une coopération triangulaire entre l'Europe et l'Afrique dans ce domaine.

Comment Capitaliser les success story de STEG International Services

Le cas de la société STEG-IS en tant qu'opérateur qui a réussi le pari d'un positionnement précurseur et original en Afrique dans le domaine de l'accès à l'énergie moderne et durable, mérite d'être pris comme « success story » afin de capitaliser son expérience dans ce continent. En effet, l'expérience tunisienne en matière de distribution d'électricité et plus particulièrement dans le domaine de l'électrification rurale à moindre coût est considérée comme étant l'un des modèles les plus appropriés aux besoins et moyens des pays africains. Depuis sa création, STEG-IS a enregistré une évolution remarquable et soutenue de ses activités et a ainsi réussi à se positionner en tant que leader sur le marché africain, notamment en Afrique subsaharienne. Dans le but d'accompagner et de pérenniser cette évolution, la société a procédé à la création depuis 2013 d'une filiale au Sénégal (SCL Energies Solutions). Dans le souci constant de la qualité de ses services, la STEG-IS s'est fixée comme objectifs l'amélioration continue de ses processus par la mise en place d'un système de management intégré : Qualité, Sécurité et Environnement. Cette démarche s'oriente autour de quatre axes stratégiques : i) être à l'écoute de ses clients et des autres parties prenantes, ii) améliorer ses performances, iii) respecter l'environnement et iv) faire progresser la prévention santé et sécurité au travail. La compagnie fonde son modèle sur la proximité et s'engage durablement pour la performance économique et la transition vers un modèle énergétique plus durable et respectueux de l'environnement. La vision de STEG-IS consiste à être reconnue comme étant l'un des opérateurs les plus performants dans le secteur de l'énergie en Afrique et à disposer d'un personnel multidisciplinaire expérimenté et hautement qualifié. Ceci lui permettra d'offrir des prestations d'expertise répondant aux impératifs de la qualité et d'optimisation des coûts et des délais dans le respect des normes et des standards internationaux.

Ainsi et au fil des années STEG-IS a pu pénétrer plusieurs marchés de l'Afrique grâce à l'expertise et à la qualification de son personnel. La réussite de ses projets lui a permis de consolider sa position parmi les entreprises leaders sur le marché africain et de disposer d'une assise financière solide lui permettant d'autofinancer la majorité de ses projets et lui ouvrant ainsi de nouvelles perspectives de succès. A travers plus de 60 projets réalisés dans plus de 18 pays d'Afrique, STEG-IS a bâti un réseau de confiance et un partenariat durable basé sur l'approche Gagnant-Gagnant.

A ce stade d'évolution, la STEG-IS se trouve bien placée et prête à aller de l'avant pour entreprendre une coopération triangulaire Euro-Africaine Nord-Sud/Sud-Sud grâce aux atouts qu'elle a acquis, notamment à sa connaissance du terrain, à son capital confiance et à la compétitivité de ses coûts.

Comment Capitaliser l'expérience de l'ANME dans les programmes PROSOL

L'ANME a entrepris plusieurs programmes dans le domaine des énergies renouvelables dont deux dans le domaine du solaire et qui ont connu un vrai succès grâce à un mécanisme de gestion très original. Il s'agit du PROSOL Thermique pour le chauffage solaire de l'eau sanitaire et du PROSOL Electrique pour l'autoproduction par le solaire photovoltaïque (toits solaires).

Le PROSOL Thermique

C'est un programme de soutien aux Chauffe-Eau Solaires (CES)qui a été mis en place depuis 2005 pour le secteur résidentiel « PROSOL Résidentiel ». Ce programme a été basé sur un mécanisme financier combinant les mesures incitatives suivantes : i) la subvention du prix d'acquisition du CES





(20% du coût avec un plafond de 100 DT par m2 de capteur), ii) la mise en place de système de crédit au consommateur dont le remboursement se fait sur une durée de 5 ans à travers la facture d'électricité de la STEG et iii) la bonification dans une première phase (phase pilote du programme) des taux d'intérêt du crédit à travers un appui du PNUE dans le cadre du programme MEDREP (Mediterranean Renewable Energy Program).

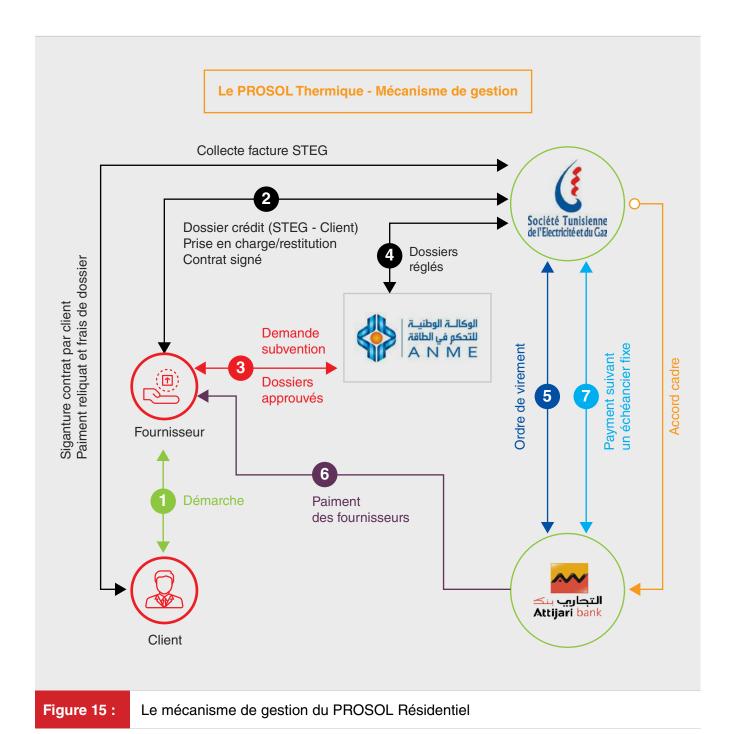


Photo 4

Installations de chauffage solaire de l'eau sanitaire dans le secteur résidentiel

Sur le plan institutionnel, le programme PROSOL Résidentiel implique la participation de quatre acteurs majeurs :

- l'ANME, chef de file du projet, est responsable de la mise en place et de l'exécution du programme, à travers une unité spécifique de gestion du programme (UG-CES);
- Les fournisseurs des CES qu'ils soient fabricants ou importateurs;
- La STEG qui assure le recouvrement des crédits octroyés via les factures bimestrielles d'électricité;
- La banque intermédiaire, en l'occurrence Attijari Bank, qui avance les fonds nécessaires à la STEG et reçoit directement les sommes collectées par la STEG.



Ce mécanisme du PROSOL Résidentiel, a permis de donner une nouvelle dynamique au marché des CES où les ventes cumulées ont dépassé les 700.000 m2 de capteurs en 2015 avec une progression de 7000 m2/an en 2004 à plus de 80.000 m2/ an en 2010. Le taux d'équipement a évolué de 25 m2 de CES/1000 habitants en 2007 à 70 m2 de CES/1000 habitants en 2013 avec comme objectif de dépasser les 100 m2 de CES/1000 habitants en 2020.



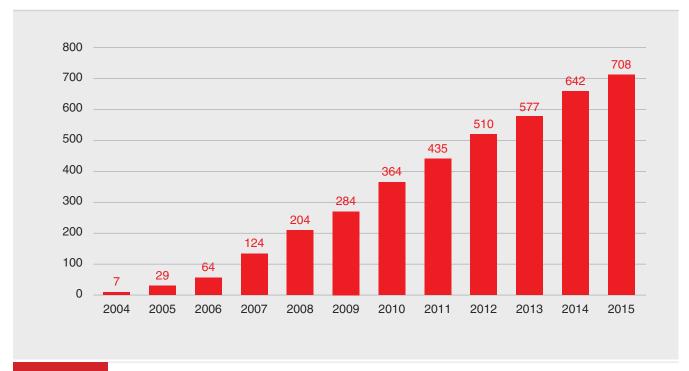


Figure 16 : Ventes cumulées des CES dans le secteur résidentiel (en millier de m2 de capteurs)

Au niveau de l'offre, le marché des CES dans ce secteur a connu également une évolution avec 52 fournisseurs éligibles (dont 10 fabricants) commercialisant 250 modèles de CES et 1200 installateurs (dont 450 qualifiés QUALISOL par l'ANME).

En plus du secteur Résidentiel, le programme PROSOL a aussi concerné deux autres secteurs le Tertiaire en 2009 et l'Industrie à partir de 2010.

Le PROSOL Electrique

Ce programme, ayant pour objectif le développement du PV connecté au réseau Basse Tension (BT), a démarré en mai 2010. Il est fondé sur un mécanisme de financement intégré qui fournit un ensemble d'incitations ciblant les clients raccordés sur ce réseau souhaitant s'équiper par des installations solaires photovoltaïques pour couvrir leur besoin en énergie électrique. Ces incitations consistent à :

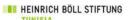
- Une subvention du Fonds de Transition Énergétique (FTE) de 1500 DT/KWc pour les installations dont la puissance ne dépassant pas 1,5 KWc et 1200 DT/KWc pour les installations dont la puissance dépasse 1,5 KWc plafonnée à 3000 DT pour les clients résidentiels et 5000 DT pour les clients non résidentiels.
- Un crédit d'une durée de 5 ans d'un montant de 3000, 6500, 7500 et 10000 DT selon la puissance à installer, accordé par Attijari Bank et remboursable sur la facture de la STEG.



Photo 5

Installations d'unités solaires PV pour l'autoproduction d'électricité

Ces avantages ont permis la réalisation à fin 2017 de plus de 17 000 installations, soit une puissance totale installée de 42 MWc, moyennant des investissements de l'ordre de 120MDT et une subvention cumulée de 40 MDT. Depuis le démarrage de ce programme, 6 unités d'encapsulation des modules photovoltaïques sont entrées en production et plus de 200 sociétés installatrices éligibles ont été créées.





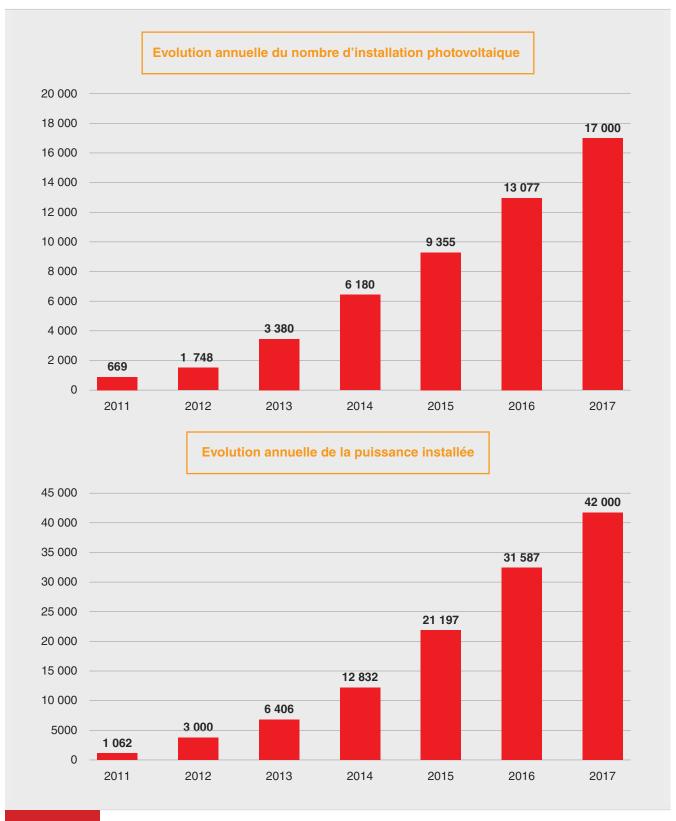


Figure 15 : Le mécanisme de gestion du PROSOL Résidentiel

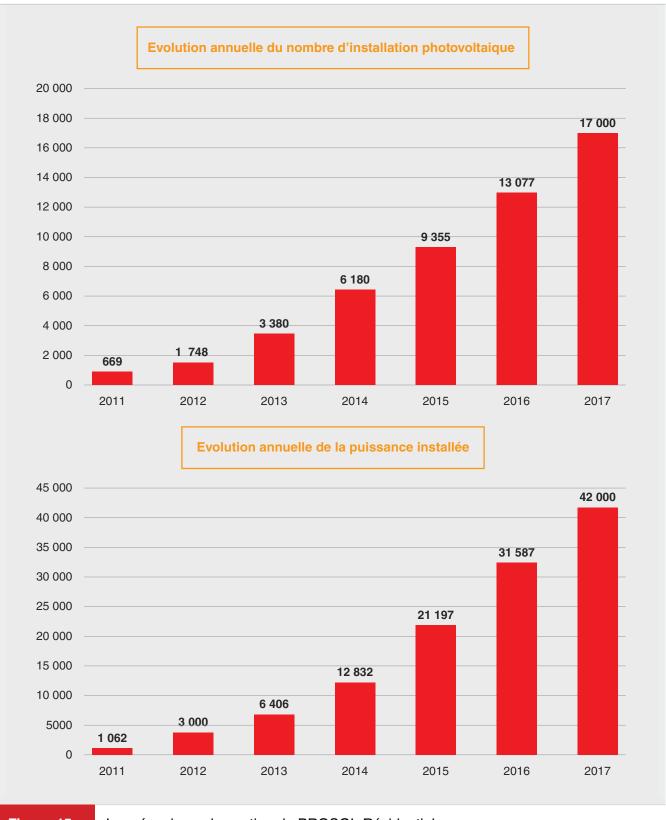


Figure 15 : Le mécanisme de gestion du PROSOL Résidentiel



Ainsi, cette expérience de la Tunisie dans ces deux programmes forts réussis mérite d'être capitalisée et transposée à d'autres pays, notamment africains en vue de s'inspirer du mécanisme y afférent mis en place par l'ANME en étroite collaboration avec la STEG, Attijari Bank et les fournisseurs des équipements. D'ailleurs pour le PROSOL Thermique, l'Institut de la Francophonie pour le Développement Durable (IFDD) a publié dans sa fiche « PRISME » n°12 traitant de la promotion des marchés des chauffe-eau solaires, le cas du projet PROSOL en Tunisie, témoignant la réussite d'un programme à transposer dans d'autres pays de l'Afrique, et ce compte tenu des bénéfices attendus dans l'émergence d'un marché des CES dans ces pays ; à savoir :

- l'amélioration de l'accès à l'eau chaude sanitaire des populations, des structures socio sanitaires, des établissements hôteliers et autres consommateurs ;
- la réduction des coûts d'accès à l'eau chaude sanitaire ;
- la diminution de la consommation d'énergie électrique liée à la consommation d'eau chaude sanitaire;
- la création d'une dynamique de marché soutenue par le secteur privé ;
- la création de nouvelles activités économiques, la dynamisation du secteur privé et la création d'emplois;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (déforestation, énergies fossiles) et des émissions locales qui affectent les voies respiratoires des personnes, dans le cas du chauffage de l'eau au bois;
- la réduction du temps et des efforts de collecte du bois de chauffage, encourageant une meilleure équité de genre ;
- la diminution de l'exploitation des ressources énergétiques non ou peu renouvelables ;
- la réduction de la dépendance aux énergies fossiles.

Comment Capitaliser les acquis de l'ANME en matière de coopération avec l'Afrique

L'ANME, compte tenu de l'expérience acquise dans le domaine de la maîtrise de l'énergie, aussi bien sur le plan des fondements de cette composante (cadre institutionnel, réglementaire et financier) que sur le plan des projets et programmes entrepris, se trouve aujourd'hui très sollicitée pour accueillir régulièrement des délégations de plusieurs pays africains qui souhaitent s'inspirer de cette expérience et pour apporter son assistance à la mise en place d'Agence et de programmes similaires dans leurs pays respectifs que ce soit dans le domaine des énergies renouvelables que dans celui de l'efficacité énergétique.

Par ailleurs, la création de l'AFRENER où l'ANME était le principal fondateur, constitue un grand acquis permettant d'officialiser cette coopération. Après une première réunion de l'Assemblée Générale constitutive de l'association, organisée en avril 2018 et au cours de laquelle il a été procédé à l'approbation du statut et l'élaboration d'un projet de plan d'action, la capitalisation de cet acquis passe par le franchissement d'autres étapes pour l'opérationnalisation effective de l'AFRENER, notamment : i) la création d'un Secrétariat Permanent à l'ANME pour assurer la mise en œuvre des activités de l'association moyennant l'appui des principaux bailleurs de fonds, notamment la BAD et le PNUD, ii) la sensibilisation pour l'adhésion de nouveaux membres à AFRENER, iii) la préparation du règlement intérieure de l'Association ainsi que iv) l'approbation de ce règlement et du plan d'action. Cette capitalisation nécessite aussi la mise en place d'une plateforme d'échange des meilleures pratiques, de promotion de l'expertise et de renforcement des capacités dans le domaine de la maîtrise de l'énergie au profit du continent africain et au sein de laquelle l'ANME est appelée à jouer un rôle essentiel qui confortera la place de la Tunisie dans la coopération Euro-Africaine en la matière.

Les conditions de réussite de la Tunisie dans le rôle de plateforme La place de la Tunisie en matière d'énergies durables en Afrique

Compte tenu de l'expérience et des acquis enregistrés par la Tunisie aussi bien en matière de mise en œuvre de programmes d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique qu'en matière de disponibilité d'opérateurs qualifiés intervenant en Afrique, notre pays a une place et un rôle déterminant à jouer.

Au niveau des avantages et acquis, on note la création progressive en Tunisie d'un marché des énergies durables à travers le développement des énergies renouvelables et la promotion de l'efficacité énergétique, et ce grâce au Plan Solaire Tunisien (PST) et aux divers programmes nationaux qu'elle a mis et continue de mettre en œuvre, aux incitations financières et autres avantages accordés aux activités s'inscrivant dans le domaine de la maîtrise de l'énergie, ainsi que l'amélioration progressive du dispositif institutionnel, réglementaire et incitatif mis en place pour créer un environnement d'affaires favorable aux investissements publics, privés et en PPP dans ce domaine. L'intervention en Afrique de certains opérateurs tunisiens qualifiés dans le domaine de l'accès à l'énergie, notamment en matière d'électrification, constitue également un acquis pour la Tunisie.

En effet, l'expérience tunisienne en matière d'énergie durable et plus particulièrement dans le domaine de l'accès à l'énergie au moindre coût, du développement des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie est considérée comme étant l'un des modèles les plus appropriés aux besoins et moyens des pays africains. Aussi l'existence d'opérateurs tunisiens forts d'une expérience acquise en Afrique basée sur leur bonne connaissance du terrain, leur capital confiance et la compétitivité de leurs coûts, constitue un garant pour la Tunisie de trouver sa place dans ce continent dans le cadre d'une coopération triangulaire Euro-Africaine Nord-Sud/Sud-Sud. Une telle coopération serait axée sur une plateforme à mettre en place spécifique aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique et que la Tunisie pourrait abriter.

La vision de la Tunisie dans le rôle de plateforme et le soutien à y apporter

Aujourd'hui, la Tunisie dispose d'un ensemble d'atouts pour jouer un rôle déterminant dans la coopération euro-africaine dans le domaine de l'énergie durable. Il s'agit de soutenir cette coopération entre l'Europe et l'Afrique en s'appuyant non seulement sur les acquis et les atouts de la Tunisie dans ce domaine, mais également en tant que plateforme d'échange d'expériences, de transfert technologique et de renforcement de capacités en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique (ER/EE).

La vision de la Tunisie pour une telle plateforme pour les ER/EE consiste à la mise en place d'un mécanisme qui aidera et soutiendra les pays de l'Afrique dans leur progression constante vers les marchés nationaux et régionaux de l'énergie, sur la base du principe d'accessibilité, de compétitivité, de durabilité et de sécurité. En dynamisant la coopération entre la Tunisie et l'Europe pour créer une certaine complémentarité d'un côté et en facilitant la collaboration avec les pays de l'Afrique de l'autre côté, la plateforme sera en mesure de fournir une assistance concrète à ces pays en termes de transfert de technologies permettant de leur apporter des solutions adaptées et qui sont les siennes, la formation et le renforcement des capacités dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique ainsi que la mobilisation des ressources financières à travers les bailleurs de fonds disposés à apporter leur soutien aux pays de ce continent. Cette plateforme intervient aussi au profit des pays de l'Afrique dans la réalisation des réformes énergétiques qu'ils choisissent, la mise en place des fondements afférents aux énergies durables sur les plans institutionnel, réglementaire et financier ainsi que le montage de projets et de programmes répondant aux besoins réels de ces pays dans ces domaines.





Quel mécanisme de coopération faut-il adopter pour réussir le rôle de la Tunisie

Le mécanisme de coopération à adopter et qui pourrait constituer un garant de réussite pour la Tunisie consiste à concevoir une coopération triangulaire qui sera axée sur l'association de la Tunisie à l'Europe pour bénéficier des technologies détenues par les pays du Nord et pouvoir ensuite les adapter aux besoins des pays africains pour leur apporter des solutions qu'ils demandent dans le cadre d'une coopération Sud-Sud. Ceci permettra aux opérateurs tunisiens, grâce à leur connaissance du terrain, au capital confiance qu'ils ont acquis et à leur capacité d'adaptation, de jouer un rôle dynamique dans cette approche de coopération, en fournissant des solutions techniques spécifiques au contexte de ces pays et surtout avec des coûts compétitifs. Ce mécanisme de coopération pourrait être opérationnalisé par le biais de la plateforme ainsi présentée et qui vise à promouvoir davantage cette coopération triangulaire entre l'Europe, la Tunisie et l'Afrique en matière d'ER/EE.

Les conditions de réussite du rôle de la Tunisie dans cette coopération résident dans la bonne organisation de cette plateforme pour qu'elle puisse accomplir convenablement sa mission. Les partenaires de la Tunisie aussi bien du côté européen que du côté africain devraient apporter leur assistance dans la création du secrétariat de la plateforme, ainsi que de ses comités et groupes de travail tout en précisant leur composition, la périodicité de leurs réunions et les instances de coordination ; ce qui constitue un préalable à la mise en œuvre de ce mécanisme.

CONCLUSION

Le fait que le taux d'accès à l'énergie en Afrique soit le plus bas au monde, alors que le continent dispose d'importantes ressources énergétiques, a fini par rendre cette situation insoutenable compte tenu de ses multiples conséquences sur l'ensemble des parties prenantes concernées.

Depuis 2015, La déclaration des Objectifs de Développement Durables et l'Accord de Paris contre le réchauffement climatique avec ses graves implications projetées pour l'Afrique, associés à l'accélération de la croissance démographique et de l'urbanisation en Afrique ont impliqué un nombre de plus en plus croissant de parties prenantes dans la communauté internationale pour contribuer à résoudre les problématiques associés à ces énormes besoins d'énergies durables en Afrique.

Compte tenu du fait que l'ensemble des CDN des pays Africains représentent des investissements conditionnels et inconditionnels de plus de 2500 Milliard USD d'ici 2030, un nombre sans cesse croissant d'opérateurs économiques à travers le monde sont de plus en plus intéressés par les nombreuses opportunités d'affaires qui en découlent.

Il reste entendu que ces enjeux ont déjà engendré une concurrence farouche entre les opérateurs économiques des différents continents. Néanmoins, les pays Européens, fort de leurs relations historiques, et qui entretiennent des relations privilégiées avec les pays Africains, devraient être mieux positionnés pour remporter les plus grandes parts de ces nouveaux marchés qui s'ouvrent suite aux progrès techniques et économiques des technologies associées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique.

Ceci étant, ces opérateurs économiques Européens devront comme même faire face aux avantages de compétitivité des autres acteurs Asiatiques et Américains. Pour y remédier, une des stratégies des plus recommandables serait de procéder, chaque fois que cela est possible, dans le cadre d'une coopération triangulaire avec la Tunisie, compte tenu des atouts dont dispose ce pays, en particulier celui de bénéficier d'une riche expérience et d'important acquis dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Mieux encore, la Tunisie a déjà prouvé ces dernières années, son regain d'intérêt pour diversifier son développement socio-économique en s'intéressant de plus près aux multiples opportunités qui s'offrent à ses opérateurs économiques en Afrique.

A titre d'exemple, nous pouvons citer l'Alliance Numérique Franco Tunisienne (ANFT) qui a permis depuis quelques années à un nombre croissant de sociétés Tunisiennes dans les TIC de se projeter en Afrique, en partenariat avec des sociétés Françaises dans les TIC, pour réussir à décrocher des marchés de plus en plus importants.

De même, nous citons l'expression de l'ONG Tunisia Africa Business Council (TABC) qui a multiplié ses missions de prospection et de réseautage en Afrique et qui organisera les 4 et 5 Février 2020 la troisième édition de sa conférence internationale FITA – Financing Investment & Trade en Africa qui se penchera notamment sur le financement des projets d'infrastructures en Afrique, y compris celles pour l'amélioration de l'accès à l'énergie.





ANNEXE 1: RÉFÉRENCES

- 1- Africa Energy Outlouk, AIE, Novembre 2019
- 2- Article « Afrique : un futur énergétique crucial pour le monde », Connaissances des Energies, Novembre 2019
- 3- Rétrospective du secteur tunisien de l'énergie, ATPG Konrad Adenauer Stiftung, 2018
- 4- Brochure STEG International Services Votre partenaire pour un meilleur accès à l'énergie
- 5- Site web STEG International Services www.steg-is.com
- 6- Site web STEG Energies Renouvelables www.steg-er.com.tn
- 7- Site web Groupe STUDI www.studi.com.tn
- 8- Site web COMETE Engineering www.comete.com.tn
- 9- Site web Industrial Maintenance International www.imi-eag.com
- 10- Publication de l'Union pour la Méditerranée « UFM Renewable Energy and Energy Efficiency Platform – Working Guidelines
- **11-** Rapport Initiative Africaine pour les Energies Renouvelables Ségolène Royal, COP21-CMP11, Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, Septembre 2016
- 12- Note ANME/DCI relative à l'Association Africaine des Institutions en charge de la Maîtrise de l'Energie (AFRENER)
- 13- Rapport « relever le défi de l'énergie en Afrique », Banque Européenne d'Investissement (BEI)
- 14- Article le Point « Energies renouvelables : la BAD monte en puissance », Décembre 2017
- 15- Article « Afrique-Europe : l'approche de la BERD convient à l'Afrique », Mars 2019
- **16-** https://www.iea.org/reports/africa-energy-outlook-2019 Key findings of the 5 years' report Africa Energy Outlook 2019
- 17- https://www.visualcapitalist.com/mapped-billion-people-without-access-to-electricity/ Mapped: The 1.2 Billion People without Access to Electricity
- 18- https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2019/05/22/tracking-sdg7-the-energy-progress-report-2019
 L'accès à l'électricité n'a jamais été aussi répandu à travers le monde, mais les objectifs en matière d'énergies renouvelables sont loin d'être atteints.
- 19- https://www.banquemondiale.org/fr/topic/energy/publication/rise-2018
 Les fiches pays des indicateurs sur les politiques publiques en matière d'énergie durable

- **20-** https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/181213-eip-28-guarantees-brochure-final_fr.pdf Les garanties du Fonds Européen pour le Développement Durable (FEDD)
- 21- site web https://www.diplomatie.gouv.fr1ère édition du One Planet Summit : un rendez-vous pour la planète
- **22-** site web https://www.jeuneafrique.com L'Alliance Solaire Internationale
- 23- https://www.eib.org/attachments/general/energy_needs_africa_fr.pdf Répondre aux besoins énergétiques de l'Afrique
- **24-** http://www.euei-pdf.org/sites/default/files/field_publication_file/RECPstrategie2020fr_lowres.pdf Programme de coopération Afrique-UE dans le domaine des énergies renouvelables (RECP)
- 25- http://unohrlls.org/custom-content/uploads/2018/02/Promo-Energy_09_02_2018_FRENCH_FINAL.pdf
 Promouvoir l'investissement pour l'accès à l'énergie dans les pays les moins avancés
- 26- site web https://www.responsability.com
 Solar for Businesses in Sub-Saharan Africa; Bloomberg New Energy Finance 2019



ANNEXE 2







CHAD GLOBAL SCORE:

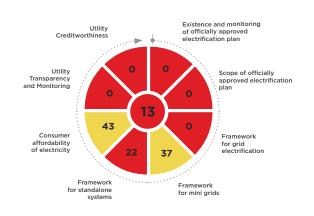




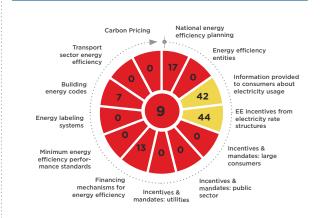
2017	GLOBAL AVERAGE	REGIONAL ONE DOWN SOMALIA	CHAD	REGIONAL ONE UP SOUTH SUDAN	REGIONAL AVERAGE SUB-SAHARAN AFRICA
	58	4	13	14	35

RISE scores (out of 100) per pillar 2017

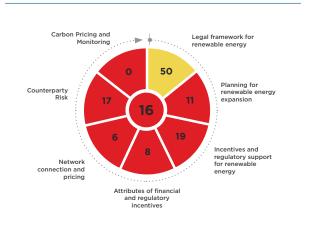
ELECTRICITY ACCESS

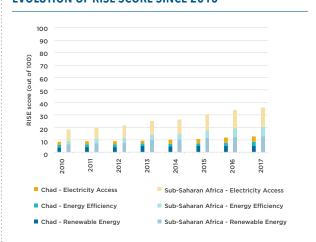


ENERGY EFFICIENCY



RENEWABLE ENERGY





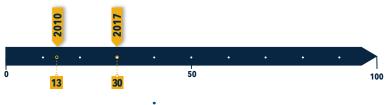






CONGO, DEM. REP.

GLOBAL SCORE:



Access to electricity: 17% of population

Access to clean cooking: 4% of population

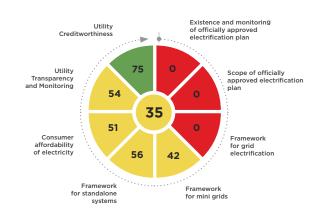
Renewable energy: 96% of Total Final Energy
Consumption

Energy efficiency: 20.94 MJ per US\$ PPP 2011

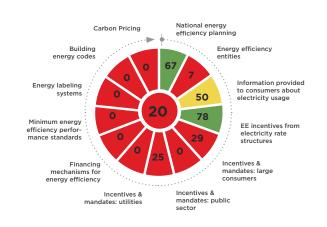


RISE scores (out of 100) per pillar 2017

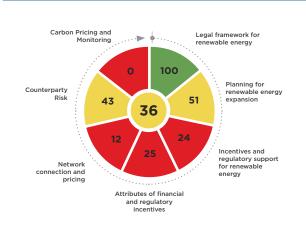
ELECTRICITY ACCESS

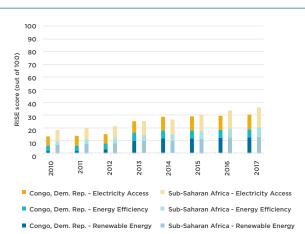


ENERGY EFFICIENCY



RENEWABLE ENERGY









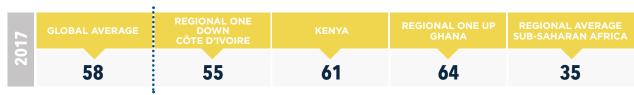




KENYA GLOBAL SCORE:

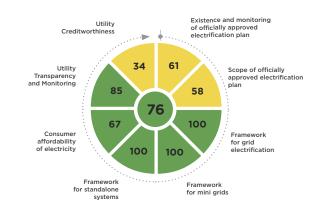




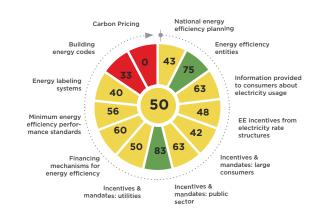


RISE scores (out of 100) per pillar 2017

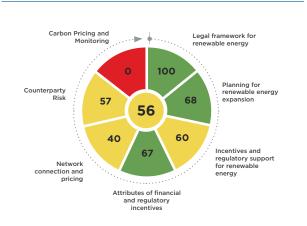
ELECTRICITY ACCESS



ENERGY EFFICIENCY



RENEWABLE ENERGY













DASHBOARD FOR SUSTAINABLE ENERGY*

Access to electricity: 29% of population

Access to clean cooking: 1% of population

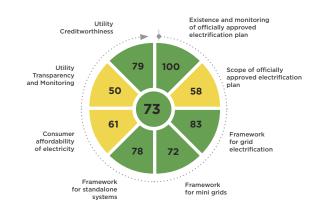
Renewable energy: 87% of Total Final Energy
Consumption

Energy efficiency: 4.88 MJ per US\$ PPP 2011

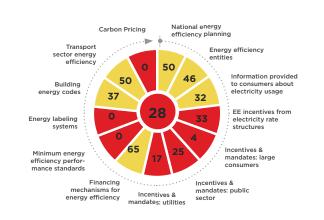


RISE scores (out of 100) per pillar 2017

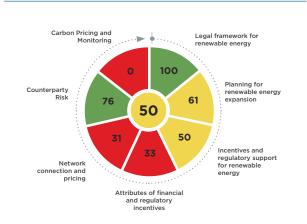
ELECTRICITY ACCESS

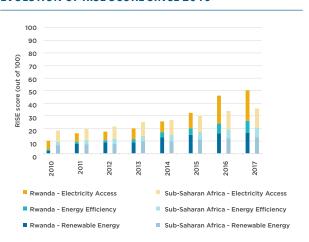


ENERGY EFFICIENCY



RENEWABLE ENERGY





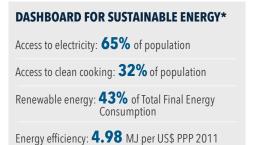


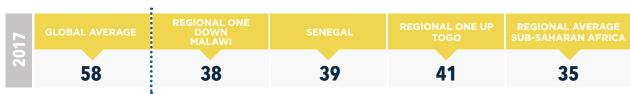






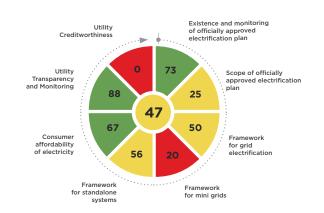




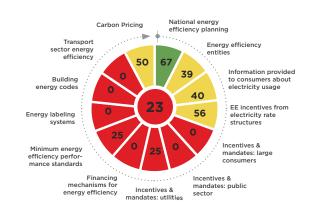


RISE scores (out of 100) per pillar 2017

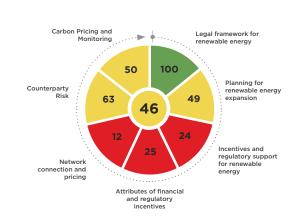
ELECTRICITY ACCESS

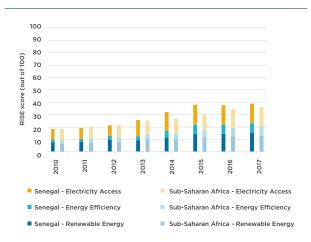


ENERGY EFFICIENCY



RENEWABLE ENERGY





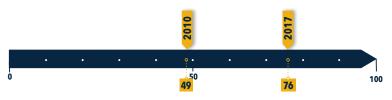






SOUTH AFRICA

GLOBAL SCORE:



Access to electricity: **84%** of population

Access to clean cooking: **85%** of population

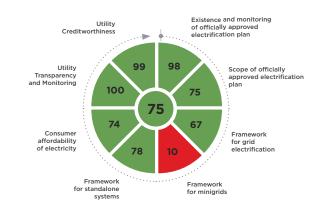
Renewable energy: **17%** of Total Final Energy Consumption

Energy efficiency: **8.70** MJ per US\$ PPP 2011

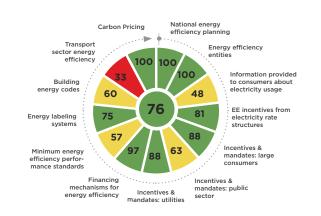


RISE scores (out of 100) per pillar 2017

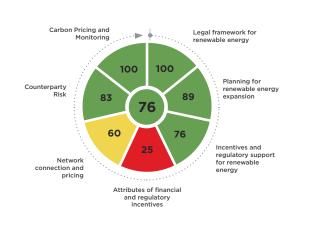
ELECTRICITY ACCESS

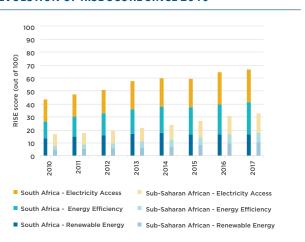


ENERGY EFFICIENCY



RENEWABLE ENERGY













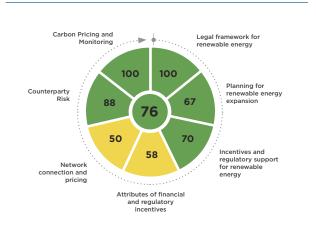




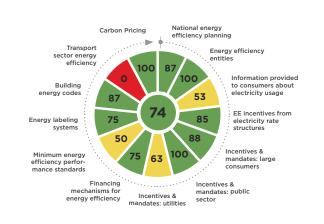


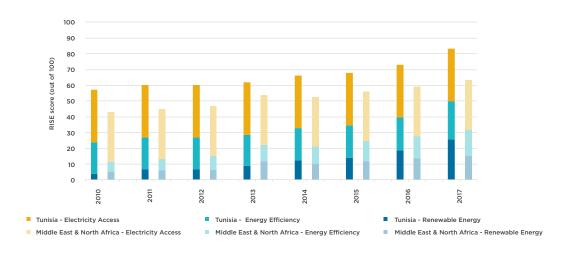
RISE scores (out of 100) per pillar 2017

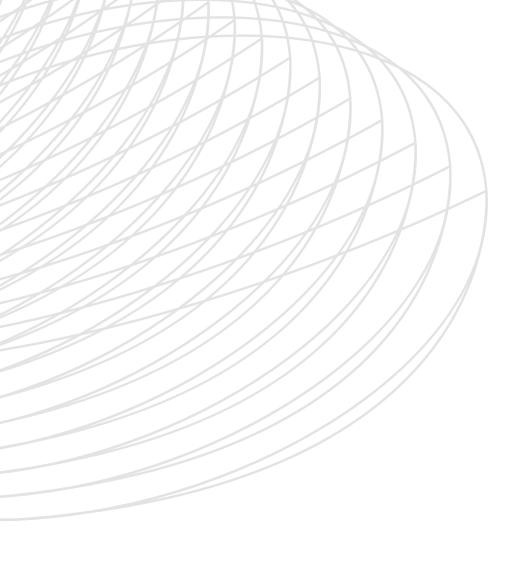
RENEWABLE ENERGY



ENERGY EFFICIENCY









14 Rue Mohamed el Gharbi manar2, Tunis Tunisie

E-MAIL contact@solidar-tunisie.org



