

LA TRANSITION ENERGETIQUE NATIONALE A L'AUNE DE LA NOUVELLE STRATEGIE AFRICAINE DU MAROC

Intervention à l'occasion de la 14^{ème} conférence de l'énergie,
organisée par la Fédération de l'Energie et l'Union pour la
Méditerranée en tant que Keynote Speaker

M. Mohammed Tawfik MOULINE

Skhirat, le 19 novembre 2018



La transition énergétique nationale à l'aune de la nouvelle stratégie africaine du Maroc

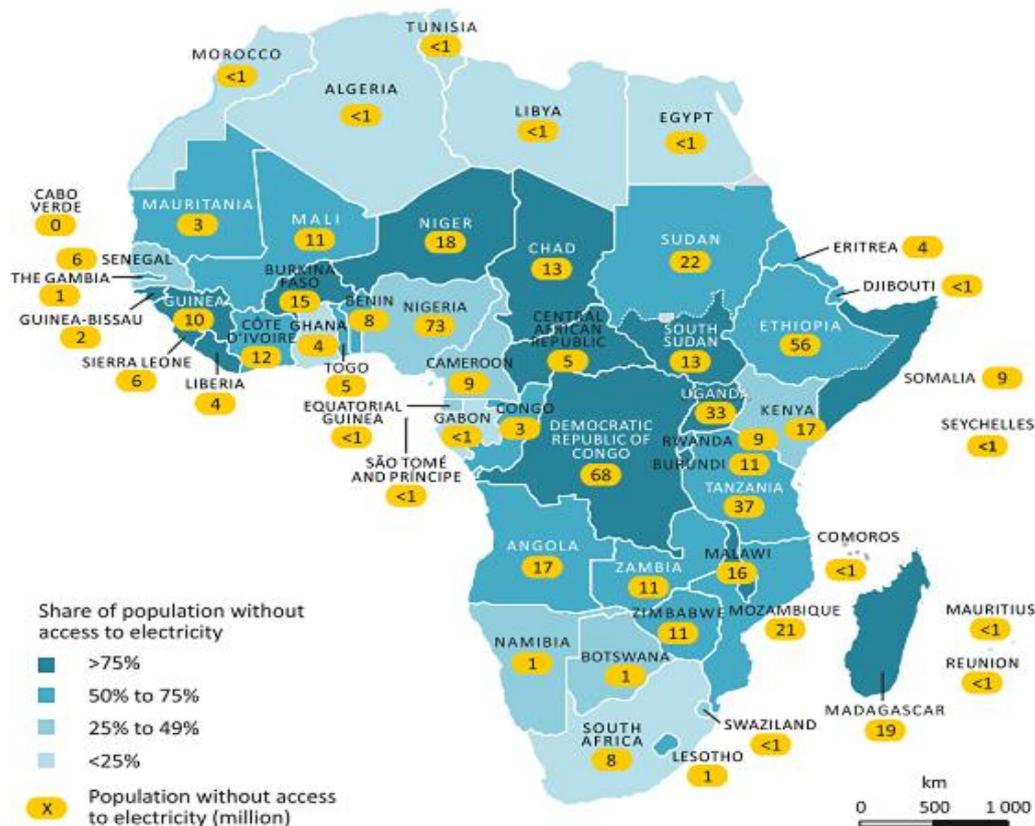
Intervention à l'occasion de la 14^{ème} conférence de l'énergie, organisée par la Fédération de l'Energie et l'Union pour la Méditerranée en tant que Keynote Speaker

1. Le contexte énergétique africain

1.1. Des capacités assez faibles sur le plan énergétique

- De nombreux pays sont confrontés à des crises énergétiques aigües avec parfois un accès limité aux formes modernes d'énergie et avec une électricité inaccessible et inabordable.
- La consommation énergétique annuelle de l'Afrique représente 4% de la consommation mondiale, alors que le continent représente 16,4 % de la population mondiale.
- L'Afrique connaît des fractures énergétiques à caractère régional puisque l'Afrique du Nord et l'Afrique australe représentent, à elles seules, 80% de la consommation énergétique du continent.
- Le mix énergétique est peu diversifié. Il est encore dominé par la biomasse traditionnelle qui constitue approximativement 48% de la consommation d'énergie primaire. Ce recours massif à la biomasse accélère la déforestation et impacte considérablement l'environnement.
- L'accès est limité à l'électricité et l'offre est dominée par les énergies fossiles :
- En Afrique, en 2016, 591 millions de personnes n'avaient pas accès à l'électricité, soit 48,4% de la population.
- Sur les 54 pays que compte le continent, seulement 23 pays dépassent les 50% en termes de taux d'accès à l'électricité en 2016.
- Le taux moyen d'électrification est d'environ 42% en 2016 contre 87% dans le monde.
- Population sans accès à l'électricité en Afrique par pays, 2016

Population sans accès à l'électricité en Afrique par pays, 2016



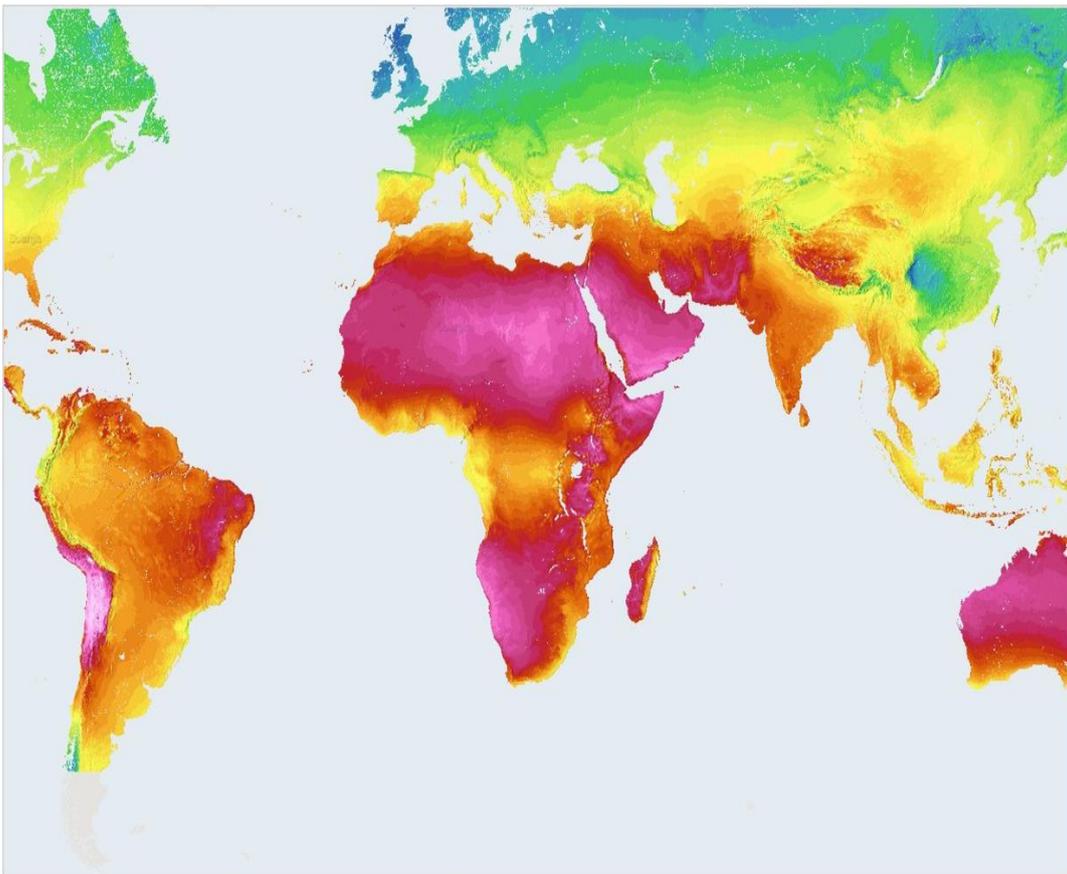
Source: in Energy access outlook 2017 from poverty to prosperity International Agency (ICEA)

- L'accès est limité à l'électricité et l'offre est dominée par les énergies fossiles :
 - ✓ En Afrique, en 2016, 591 millions de personnes n'avaient pas accès à l'électricité, soit 48,4% de la population.
 - ✓ Sur les 54 pays que compte le continent, seulement 23 pays dépassent les 50% en termes de taux d'accès à l'électricité en 2016.
 - ✓ Le taux moyen d'électrification est d'environ 42% en 2016 contre 87% dans le monde.

1.2. Des atouts multiples pour engager une transition énergétique

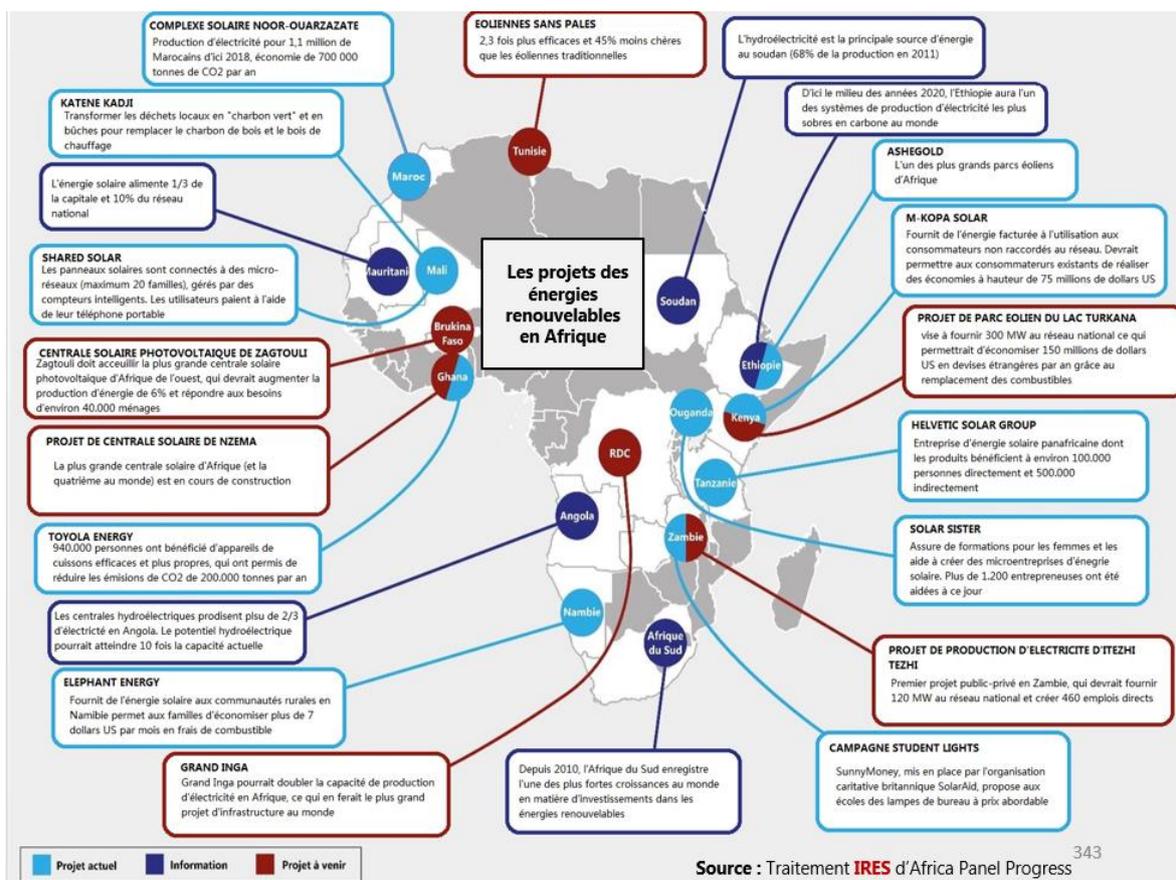
- L'Afrique représente 7,5% des réserves pétrolières mondiales, 7,1% pour le gaz naturel et 1,3 % pour le charbon.
- Elle est bien dotée en énergie solaire. Le potentiel éolien est encore non utilisé. Près de 92% du potentiel hydroélectrique est inexploité, notamment, en Afrique de l'Ouest. L'exploitation de l'ensemble de ces ressources renouvelables est nécessaire pour pallier la précarité énergétique de la population, pour réduire la dépendance énergétique des Etats africains et pour améliorer leur compétitivité économique.
- Une transition énergétique, basée sur la sobriété et l'efficacité énergétique et sur les énergies renouvelables, serait le premier levier de changement à actionner pour arrêter les dégradations générées par les systèmes énergétiques actuels et pour accélérer l'électrification du continent.

Irradiation solaire globale dans le monde (en kW par m2)



Source : Atlas mondial sur l'énergie solaire « Global Solar Atlas", Banque mondiale

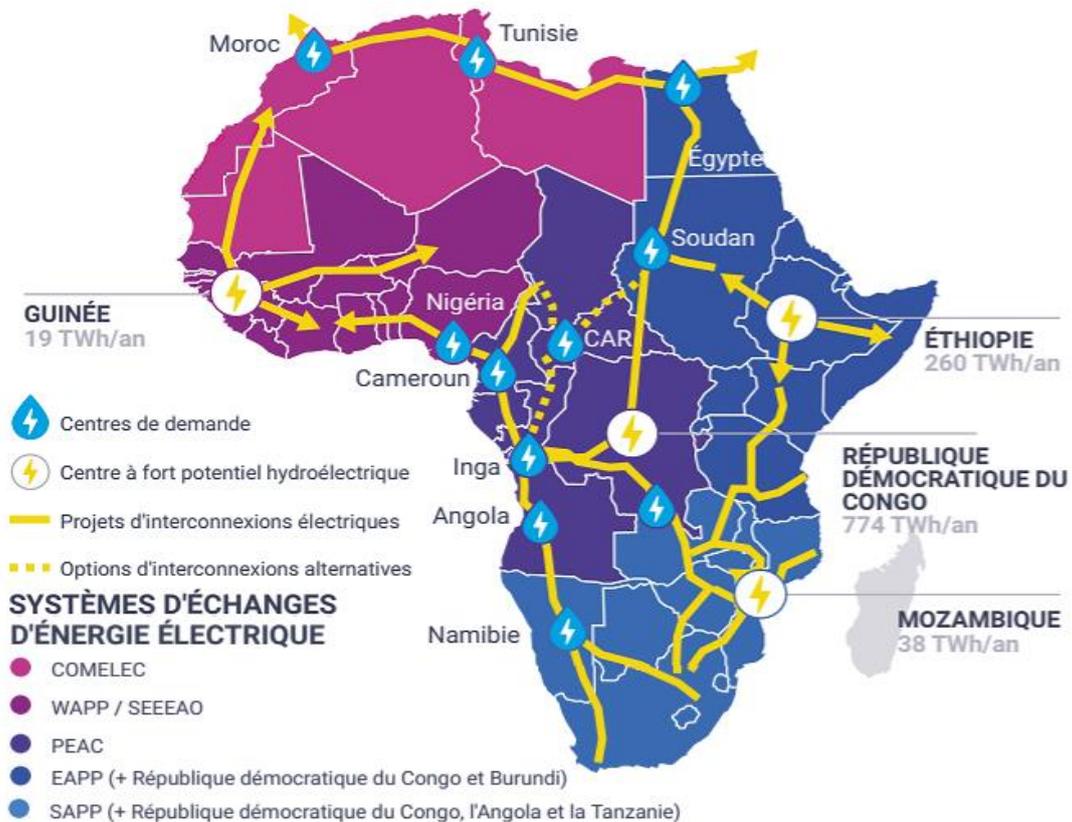
320 jours d'ensoleillement par an et en moyenne dans certaines régions d'Afrique



1.3. La coopération régionale : une composante importante de la vision de l'Afrique

- Elle est confirmée dans le cadre du Programme de Développement des Infrastructures en Afrique (PIDA), lancé en 2010 et piloté par la Commission de l'Union africaine.
- Les groupements énergétiques sont ceux de l'Afrique du Nord (COMELEC), de l'Afrique centrale (CAPP), de l'Afrique de l'Est (EAPP), de l'Afrique australe (SAPP) et de l'Afrique de l'Ouest (WAPP).
- Objectif : mutualiser les efforts et les projets entre les pays d'une région afin de développer les infrastructures de production et de fourniture de l'électricité et du gaz naturel.

Groupements énergétiques en Afrique



Source : Congrès mondial de l'hydroélectricité

Les principaux avantages :

- Offrir des économies d'échelle.
- Réduire le coût moyen de la production en mutualisant les ressources des pays.
- Diversifier les portefeuilles énergétiques et protéger contre la volatilité des prix des combustibles ou de la saisonnalité hydroélectrique.
- Réduire la dépendance vis-à-vis des importations de combustibles fossiles en permettant une meilleure valorisation des ressources renouvelables concentrées.

Les principaux défis :

- Manque d'harmonisation des politiques énergétiques dans la même région et souvent entre les pays voisins.
- Absence de cadre efficace permettant de régir les aspects juridiques et techniques des échanges et des marchés régionaux.
- Handicap en termes d'infrastructures et de capacités techniques.

- Problèmes récurrents d'instabilité politique et risques de conflits armés.

2. La transition énergétique dans les pays de la CEDEAO

2.1. L'existence de fortes disparités entre les pays

L'intérêt porté dans cette présentation à la Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) s'explique par la demande officielle du Maroc en 2017 d'adhérer à cette communauté. Il s'agit d'apporter des éclairages sur les impacts possibles de cette éventuelle adhésion, aussi bien pour les pays membres de la CEDEAO que pour le Maroc.

La région de la CEDEAO dispose d'importantes ressources énergétiques, notamment, le pétrole au Nigéria et la Côte d'Ivoire ainsi qu'un potentiel conséquent dans le domaine des énergies renouvelables, essentiellement l'hydraulique et le solaire.

Il existe de fortes disparités entre les pays d'Afrique de l'Ouest sur le plan énergétique : le Nigeria est le 1er producteur de pétrole en Afrique tandis que d'autres pays ont une production énergétique très limitée et dépendent presque exclusivement de la biomasse comme le Togo.

L'accès à une énergie moderne reste toutefois l'un des défis majeurs à l'heure actuelle en Afrique de l'Ouest : en 2016, 173 millions de personnes n'avaient pas accès à l'électricité, soit 47,8% du total de la population. A titre d'exemple, le Niger a recours à l'importation d'énergie électrique (60%), le Burkina Faso a le taux d'accès de la population à l'électricité le plus faible de l'Afrique subsaharienne (13,1%). Le Ghana, par contre, qui a connu des crises énergétiques aigües, est devenu un producteur d'hydro-électricité par excellence et selon la Banque mondiale, il serait en mesure de vendre son surplus à ses voisins africains (Burkina Faso, Togo).

2.2. Le groupement énergétique d'Afrique de l'ouest

Les besoins en énergie sont en forte croissance. Leur satisfaction requiert des solutions innovantes mais se heurte cependant à un manque de financement : 12 des 15 pays d'Afrique de l'Ouest sont aujourd'hui considérés par l'ONU comme Pays les Moins Avancés avec un Indice de Développement Humain faible (seuls la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Nigéria n'en font pas partie).

Le groupement énergétique d'Afrique de l'Ouest a pour mission de promouvoir et de développer des infrastructures de production et de transport d'énergie électrique et d'assurer la coordination des échanges d'énergie électrique entre les Etats membres de la CEDEAO.

Ce groupement n'est pas tout à fait opérationnel. Toutefois, plusieurs projets de renforcement des interconnexions électriques entre les pays de la CEDEAO sont en cours de réalisation, notamment, le projet énergétique de l'Organisation pour la mise en valeur du Fleuve Gambie. Ce projet concerne la Gambie, la Guinée, la Guinée-Bissau et le Sénégal. Il porte sur la construction de 1.670 km de lignes de transport et la réalisation de deux aménagements hydroélectriques.

2.3. Les échanges énergétiques

La CEDEAO a créé, en 1999, un système d'échanges d'énergie électrique entre pays d'Afrique de l'ouest dont l'objectif est d'intégrer les réseaux électriques nationaux dans un marché régional unifié de l'électricité en vue d'assurer, à moyen et long terme, un approvisionnement en énergie électrique régulier, fiable et ayant un coût compétitif aux populations. Aujourd'hui, ce système assure l'interconnexion physique nécessaire aux échanges d'électricité entre les pays.

Toutefois, la complexité du marché de l'électricité ouest-africain le confronte à des défis d'ordre politique et technique. En effet, les pays membres ne disposent pas tous d'infrastructures adéquates et n'évoluent pas au même rythme sur le plan politique, institutionnel et réglementaire.

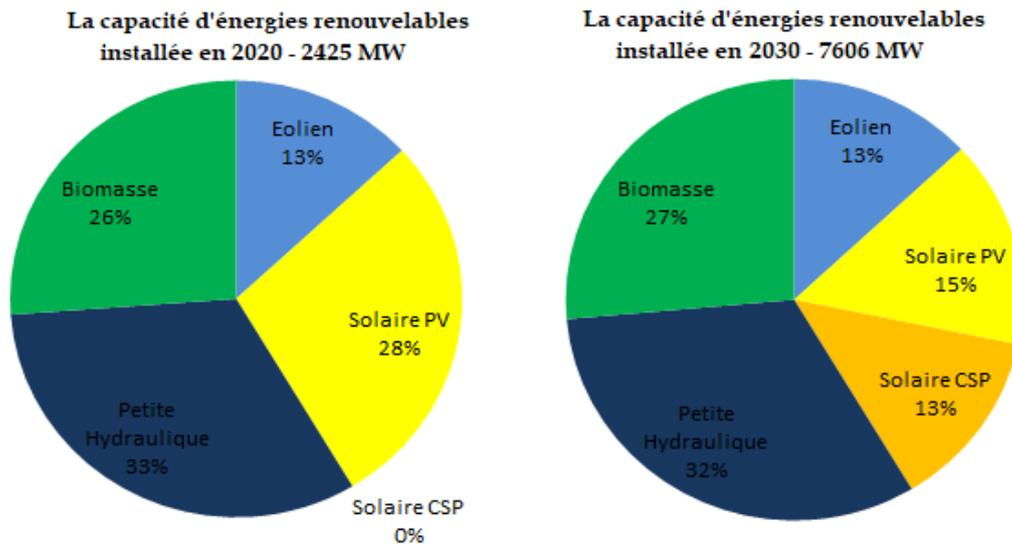
Il existe une volonté manifeste des pays de la CEDEAO pour faire face aux défis énergétiques. Pour cela, ces pays ont entrepris de transformer leur système énergétique afin de répondre à un triple objectif, celui de résorber la crise énergétique de la région, de remédier à l'accès limité à l'électricité et à son approvisionnement non fiable et de lutter efficacement contre les effets du changement climatique.

2.4. La volonté de développer les énergies renouvelables

En 2013, les Chefs d'Etat et de gouvernement des pays de la CEDEAO ont adopté une politique qui a pour but d'augmenter la part des énergies renouvelables dans la production énergétique. Les objectifs sont récapitulés comme suit :

- Atteindre une capacité renouvelable (hors hydraulique) de 2425 MW (10%) en 2020 et 7600 MW (19%) en 2030.
- Porter la part de la population accédant aux énergies renouvelables hors réseau à 22% en 2020 et 25% en 2030.

Objectifs de la stratégie renouvelables de la CEDEAO



Source: ECOWAS Renewable Energy Policy (ECREEE), 2015

3. La perspective d'adhésion du Maroc à la CEDEAO

3.1. Une opportunité d'accélérer la transition énergétique de la CEDEAO et de l'Afrique

Le retour du Maroc à l'Union africaine et sa future adhésion à la CEDEAO constituent une opportunité à saisir par l'Afrique pour établir une plateforme de coopération dans le domaine énergétique, avec des retombées bénéfiques pour l'ensemble des pays concernés.

La politique étrangère du Maroc va dans le sens d'une coopération énergétique régionale puisqu'elle vise la promotion des relations sud-sud dans l'objectif de contribuer, sur des bases équilibrées et pérennes, au décollage socio-économique du continent africain. A travers cette coopération, il s'agit de **relever les défis énergétiques de l'Afrique de l'Ouest dans le cadre d'un marché régional intégré**, mais dont la concrétisation est conditionnée par la réalisation des interconnexions électriques et gazières entre le Maroc et les pays de la région.

Fort de son modèle de partenariat public-privé, le Maroc peut **apporter à l'Afrique subsaharienne son expertise en matière d'électrification rurale**. Il est en mesure d'aider les Etats d'Afrique subsaharienne qui le souhaitent à développer un secteur moderne de l'énergie. Les axes de coopération pourraient être concrétisés à travers le montage et la réalisation de projets dans les domaines où le Maroc dispose d'une expertise avérée et ce, en tenant compte de la maturité économique et des spécificités de chaque pays.

Après avoir généralisé l'accès à l'électricité dans le monde rural et développé l'interconnexion avec l'Algérie et l'Espagne, le Maroc est capable, aujourd'hui, de contribuer, de manière significative, à la création d'un marché africain de l'énergie électrique et à son intégration au marché européen.

Le Royaume, qui a fait le choix depuis 2009 d'engager une transition énergétique et de bâtir, autour, des projets d'énergies renouvelables, des pôles d'attraction des investisseurs pourrait jouer le rôle de catalyseur au niveau de la valorisation des ressources énergétiques renouvelables du continent, associée à la mise en œuvre d'une transition énergétique propre, à même d'améliorer l'accès aux formes modernes de l'énergie pour les populations.

La prochaine adhésion du Maroc à la CEDEAO permettrait, en particulier, de **promouvoir une politique énergétique commune à l'Afrique de l'Ouest** et de créer les conditions favorables pour accélérer l'édification d'un marché régional de l'électricité, faciliter la libre circulation de l'énergie et intensifier les échanges transfrontaliers.

La mise en œuvre d'une telle politique commune devrait s'accompagner d'une action de formation d'envergure des ressources humaines et d'une coopération soutenue entre les opérateurs marocains et leurs homologues, au niveau des pays de la CEDEAO, dans les différents domaines liés à l'énergie.

La CEDEAO pourrait bénéficier des mêmes avantages que le Maroc en matière d'intégration industrielle, en ayant un accès libre à la technologie de pointe dans le domaine des énergies renouvelables, avec des conditions tarifaires avantageuses et des possibilités de transfert de savoir-faire vers les pays de la région, ce qui favoriserait un développement économique et social inclusif des pays d'Afrique de l'Ouest.

3.2. La nécessité de revoir la politique énergétique du Maroc

L'adhésion du Maroc à la CEDEAO lui permettrait, notamment, d'intégrer le système d'échange d'énergie électrique ouest-africain, ce qui aurait forcément des retombées sur la stratégie énergétique du Maroc, particulièrement sur les volets relatifs au mix énergétique, à la régulation et aux infrastructures d'échange et de transit.

Le mix énergétique du Maroc, à moyen terme, devrait être adapté pour tenir compte des richesses énergétiques de l'Afrique de l'Ouest et des projets de production et de transport à caractère régional.

Le Maroc devrait, ainsi, réexaminer sa stratégie de développement gazier, en tenant compte de la récente découverte d'un champ gazier important qui s'étale sur la frontière maritime entre le Sénégal et la Mauritanie et dont le démarrage de la production est prévu en 2021. Cette découverte est en train de changer la donne et aura un impact important sur la situation énergétique de l'Afrique de l'Ouest, surtout les pays du Golfe de Guinée.

Elle sera l'occasion de mettre en place un cadre de coopération entre le Sénégal et la Mauritanie qui partageront la production à parts égales et exporteront le surplus vers les marchés mondiaux, sous forme de gaz naturel liquéfié.

Sur le plan réglementaire, le Maroc devrait respecter les règles imposées par l'autorité de régulation du secteur de l'électricité de la CEDEAO en matière de gestion des interconnexions et adhérer aux dispositions du protocole sur l'énergie, adopté par cette communauté. Les Etats membres de la CEDEAO se sont engagés à assurer l'accès ouvert et non discriminatoire aux sources de production et aux équipements de transport, situés sur leurs territoires respectifs. Le libre transit des flux énergétiques sera facilité et de nouvelles capacités de transport sont programmées.

Dans le cadre des négociations de l'accord de libre-échange complet et approfondi avec l'Union européenne, le Maroc devrait s'engager sur un certain nombre de dispositions, notamment, en termes d'application des règles communautaires, adoptées par l'Union européenne dans le domaine de l'énergie. Il devrait analyser et adapter sa réglementation du secteur de l'électricité en vue d'éviter d'éventuelles incompatibilités entre la réglementation européenne et celle de la CEDEAO.

Pour ce qui est des infrastructures d'échange et de transit, le Maroc devrait **procéder à la réalisation des interconnexions électriques et gazières avec les pays de la CEDEAO**, à travers la Mauritanie. A cet effet, il faudrait matérialiser le projet d'interconnexion entre le Maroc et ce dernier pays, en identifiant les solutions techniques les plus appropriées afin de rendre ce projet rentable.

Cela permettrait de relier le réseau électrique de la CEDEAO à celui de l'Europe et de contribuer à la sécurisation de l'approvisionnement de l'Afrique de l'Ouest en énergie électrique ainsi qu'à la valorisation de ses ressources énergétiques potentielles, gazières et renouvelables. Dans cette perspective, le Maroc devrait renforcer son réseau électrique en vue d'assurer les flux énergétiques transfrontaliers à partir de l'Europe ou vers l'Europe dans les conditions optimales de sécurité et de coût.

3.3. Donner de l'importance à la dimension énergétique dans la politique étrangère du Maroc

Le Maroc devrait promouvoir le leadership de l'Afrique, en invitant les instances internationales et les pays développés à apporter leur appui politique et financier à une transition énergétique sobre du continent. Il pourrait prendre une autre initiative comme en 2016, lors du Sommet de l'action ayant permis à l'Afrique de "parler d'une seule voix" face au changement climatique

Le Maroc, qui prône le développement autonome de l'Afrique, devrait faire de l'énergie l'une des priorités de sa politique étrangère d'autant :

- qu'il dispose d'un modèle énergétique qui pourrait être utile à de nombreux pays d'Afrique subsaharienne,
- que le Royaume a des intérêts stratégiques à défendre afin de diversifier ses sources d'approvisionnement et d'en réduire le coût,
- et que le volet relations internationales occupera une part importante dans la réalisation du projet de gazoduc Nigéria-Maroc-Europe dont le Maroc constitue l'un des promoteurs.

4. Le projet du gazoduc Nigeria-Maroc-Europe

4.1. Présentation du projet

Long de 5.000 kilomètres, ce gazoduc sera l'extension du "West African Gas Pipeline" qui relie, depuis 2010, le Nigéria au Ghana, en passant par le Bénin et le Togo. Il s'agit d'un pipeline de gaz qui longera la côte ouest africaine jusqu'au Maroc, avec une éventuelle extension vers l'Europe via l'Espagne.

Ce projet représente un excellent exemple de la coopération Sud-Sud qui pourrait transformer le contexte énergétique des pays de la région et contribuer également à l'autonomie du continent africain.

Il s'inscrit, également, dans une vision politique ambitieuse ayant pour objectif la recherche d'une meilleure intégration économique entre l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique du Nord. Il favoriserait aussi l'électrification de toute la région nord-ouest africaine et réduirait la dépendance énergétique de cette zone. L'Afrique pourrait, ainsi, devenir un exportateur d'énergie verte.

Tracé du Gazoduc Maroc-Nigéria



Source : IRES

Les principaux objectifs de ce projet sont :

- l'accélération des projets d'électrification dans toute la région de l'Afrique de l'Ouest, en créant un marché régional compétitif de l'électricité,
- le développement des pôles industriels intégrés dans la sous-région, dans des secteurs tels que l'industrie, l'agrobusiness et les engrais,
- l'attrait des capitaux étrangers, l'amélioration de la compétitivité des exportations et la dynamisation de la transformation locale des ressources,

Aujourd'hui, l'étude de faisabilité détaillée du projet a été entamée. Les prochaines étapes, avant le lancement de la réalisation du projet, sont les suivantes :

- Impliquer les Etats concernés et la CEDEAO, en signant avec des protocoles d'accords.
- Valider les volumes disponibles pour l'Europe par les majors au Nigéria et par la Compagnie de pétrole nationale nigériane.
- Entamer les discussions avec les banques internationales de développement pour tester leurs dispositions à financer ce projet et préparer les documents préliminaires.
- Approcher les clients européens potentiels.

4.2. Tirer les enseignements des projets de gazoducs en Afrique et rester vigilant aux risques

L'Afrique a mis en place plusieurs projets de gazoducs aussi bien onshore qu'offshore et l'une des plus récentes réalisations est le gazoduc de l'Afrique de l'Ouest qui transporte le gaz du Nigéria aux marchés des 3 pays voisins : Bénin, Togo et Ghana. Cette infrastructure est un cas d'étude riche en enseignements pour le futur projet de gazoduc entre le Nigéria, le Maroc et l'Europe dont les avantages sont évidents et dont la réalisation entre dans le cadre d'une plus grande intégration énergétique africaine.

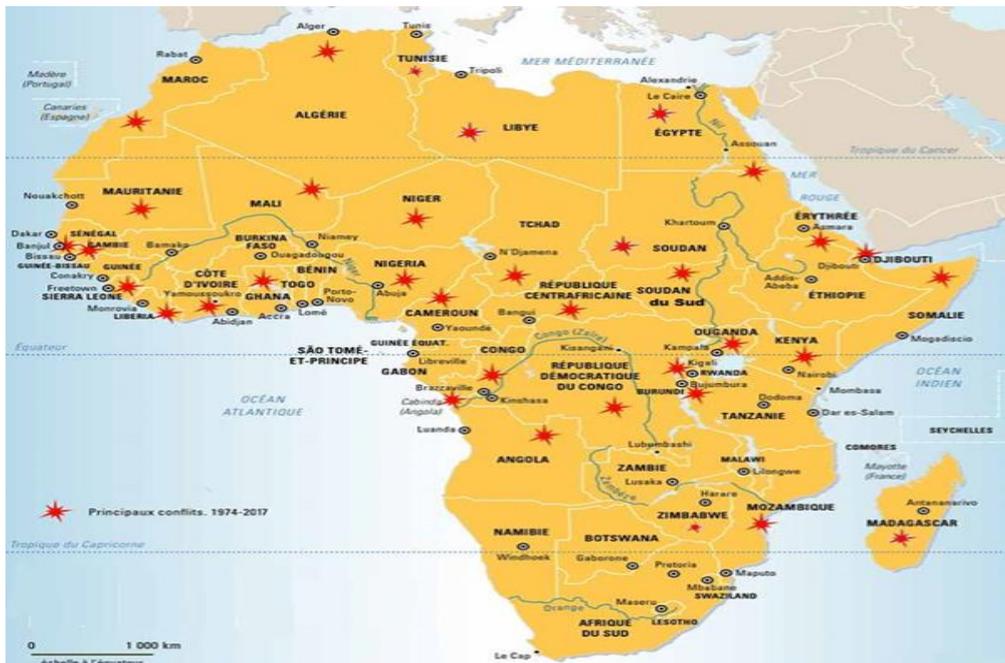
Ces projets se sont inscrits dans le long terme, eu égard aux délais requis pour leur approbation par les pays concernés, pour l'élaboration des textes législatifs et réglementaires, pour la conduite d'études détaillées, pour le montage financier, pour la passation des marchés... A titre de rappel, les efforts d'alignement des objectifs politiques, financiers et opérationnels des 4 pays impliqués dans le gazoduc d'Afrique de l'Ouest ont pris plus de quinze ans.

Outre la nécessité de tirer les enseignements des projets susmentionnés, le Maroc devrait rester vigilant quant aux risques réels pouvant affecter le succès du projet de gazoduc, notamment, ceux associés à la solvabilité des acheteurs dans les pays fragiles de la région, à la situation politique instable dans certains pays, aux problèmes de sécurité des installations dans certaines zones de la région et à la non-régularité de la fourniture du gaz par les pays producteurs. A cet égard, **il est proposé de lancer une étude permettant d'identifier les risques majeurs qui y sont associés et de prévoir les actions appropriées pour les réduire.**

4.3. Tenir compte de la situation politique instable dans certains pays africains

Le risque terroriste est réel. Certains pays de la CEDEAO continuent de pâtir d'une instabilité politique, pouvant constituer un obstacle au développement des investissements dans la région. Ce risque est à prendre en considération au niveau de l'étude et de la réalisation du projet de gazoduc Nigéria-Maroc-Europe.

Principaux conflits en Afrique entre 1974 et 2017



Source : Traitement IRES des données de Military Balance, The International Institute for Strategic Studies

4.4. Maximiser les impacts sur le Maroc

- **Adaptation du mix énergétique pour tenir compte des ressources énergétiques de la région de la CEDEAO** mais aussi développement de projets de production et de transport d'énergie à caractère régional.
- **Alignement du Maroc aux règles de l'Autorité de régulation régionale du secteur de l'électricité de la CEDEAO** en matière de gestion des interconnexions et adhésion aux dispositions du Protocole sur l'énergie, adopté par la CEDEAO.
- **Renforcement des infrastructures :**
 - ✓ Mise en œuvre de nouvelles stratégies orientées vers l'amélioration du niveau des échanges transfrontaliers.
 - ✓ Extension du réseau électrique interne en vue d'assurer les flux énergétiques transfrontaliers à partir de l'Europe ou vers l'Europe dans les conditions optimales de sécurité et de coût.
 - ✓ Coopération triangulaire avec l'Europe : le Maroc pourrait avoir le rôle de catalyseur pour l'exploration et le développement de nouveaux marchés en Afrique.
 - ✓ Réexamen de la stratégie de développement du Gaz Naturel Liquéfié (GNL) en

tenant compte des découvertes de gaz dans le voisinage sud du Maroc, région qui se transforme en une importante zone productrice et exportatrice du GNL avec les premières livraisons de gaz prévues à l'horizon 2021 :

- ✓ Dans le cas où d'autres découvertes de gaz se matérialiseraient dans le voisinage sud du Maroc, un gazoduc reliant l'Europe et le Maroc aux champs gaziers partagés par la Mauritanie et le Sénégal pourrait constituer la première étape de réalisation du gazoduc Nigeria-Maroc-Europe.
- **Nécessité pour le Maroc d'inscrire le projet de gazoduc dans un horizon de long terme** (entre 2035 et 2040) et ce, eu égard des délais requis pour son approbation par les pays concernés, pour le travail législatif, les études technico-économiques détaillées, le montage et le bouclage financier, le processus de passation des marchés, le pilotage et le suivi des travaux...
- **Importance pour le Maroc en tant que promoteur du projet de gazoduc avec le Nigéria d'impliquer l'Union européenne dans sa conception et sa mise en place**, du fait que l'Europe sera l'utilisateur le plus important de ce gazoduc.
- **Nécessité d'un leadership politique prononcé**, tel qu'exercé par le Maroc et d'un engagement ferme du Nigéria de mettre en œuvre les conditions, à même de garantir une fourniture continue et sûre de gaz destiné à l'export.

En dépit des faibles performances énergétiques des pays autres que ceux d'Afrique du nord et d'Afrique australe, le contexte énergétique africain est prometteur. La coopération énergétique régionale se développe et il existe une volonté de promouvoir les énergies renouvelables. La perspective d'adhésion du Maroc à la CEDEAO constitue une opportunité pour la région d'Afrique de l'ouest d'accélérer sa transition énergétique et pour le Maroc d'optimiser sa politique énergétique et d'accorder une importance privilégiée à la dimension énergétique dans sa politique étrangère.

Ainsi, la question énergétique nationale devrait être appréhendée selon une approche globale et non fragmentaire, tenant compte de l'environnement régional et international.

Le projet de gazoduc Nigéria-Maroc-Europe est une réelle opportunité pour transformer le paysage énergétique ouest-africain et pour contribuer au développement de l'Afrique. Sa concrétisation requiert le leadership des fondateurs, l'engagement du Nigéria à fournir les volumes de gaz nécessaires et leur régularité, l'implication de l'Union européenne ainsi que la prise en considération de l'ensemble des risques associés.