

**Conférence ministérielle africaine sur l'environnement****Conférence ministérielle africaine sur l'environnement****Seizième session**

Segment d'experts

Libreville, 12–14 juin 2017

Point 7 f) de l'ordre du jour provisoire*

Énergie

L'énergie comme catalyseur pour atteindre les objectifs de développement durable et mettre en œuvre l'Agenda 2063 en Afrique

Note du secrétariat**I. Introduction**

1. Des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable, constituent un catalyseur de développement crucial pour l'Afrique car ils apportent des solutions à la crise climatique et sont essentiels à la mise en œuvre générale des objectifs mondiaux de développement durable du Programme de développement durable à l'horizon 2030 et, en particulier, de l'« Agenda 2063 : L'Afrique que nous voulons » de l'Union africaine. Plus précisément, l'énergie est un catalyseur et une voie vers la résolution de problèmes sociaux, environnementaux et économiques, grâce à une approche intégrée qui offre un accès à l'énergie et des niveaux de consommation égaux; qui fait l'impasse sur les carburants polluants du passé et, se tournant vers l'avenir, passe au développement d'énergies propres et renouvelables; et qui équilibre l'offre et la demande d'énergie, par l'intermédiaire notamment de programmes axés sur l'efficacité énergétique, afin de renforcer la croissance économique.

2. La présente note présente brièvement un résumé de la situation actuelle en matière d'énergie : les efforts, les initiatives et les mesures en cours; les difficultés qui se posent au développement accéléré des énergies renouvelables en Afrique, et les possibilités qui se font jour; les messages et recommandations clés pour aller de l'avant en créant un contexte favorable; l'accès à un financement abordable; la technologie; et le renforcement des capacités, eu égard au transfert de connaissances et au perfectionnement des compétences. Ceci dans le but de mettre en œuvre l'Accord de Paris et de réaliser les objectifs de développement durable et l'Agenda 2063 au moyen d'une approche intégrée et de solutions novatrices.

II. Contexte

3. L'Afrique fait face à un énorme défi énergétique, dû à une forte croissance démographique et à une période prolongée de croissance économique et de transformation. Le taux annuel moyen de croissance du produit intérieur brut est actuellement de 6,2 %¹, et il devrait se multiplier par trois d'ici à 2030 et par sept d'ici à 2050, ce qui implique une demande beaucoup plus forte en énergie et nécessite un secteur énergétique plus performant. La pauvreté énergétique demeure un obstacle de taille au développement économique et humain dans la plupart des régions du continent. En tant que

* AMCEN/16/EGM/1.

¹ Groupe de la Banque africaine de développement, « Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) ». Disponible à l'adresse <https://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/programme-for-infrastructure-development-in-africa-pida/>.

région, l'Afrique continue de se heurter à de graves problèmes liés à son secteur énergétique, lequel se caractérise par un accès limité aux services énergétiques modernes (en particulier dans les zones rurales), des infrastructures insuffisantes, un faible pouvoir d'achat, des investissements réduits et une dépendance excessive à l'égard de la biomasse traditionnelle s'agissant de répondre aux besoins énergétiques de base.

4. Les approvisionnements en énergie du continent ne répondent pas aux besoins et attentes de la population. Quelque 600 millions de personnes en Afrique n'ont pas accès à l'électricité, et quelque 730 millions de personnes dépendent des usages traditionnels de la biomasse². Un meilleur système permettrait de promouvoir la diversification économique, d'accroître la productivité et d'améliorer la santé et le bien-être des citoyens. L'Afrique nécessite entre 60 milliards et 90 milliards de dollars par an pour remédier à son déficit énergétique, soit près de quatre fois le niveau des investissements pour 2014³. Si les combustibles fossiles – en particulier le charbon, le pétrole et le gaz – continuent de fournir une quantité d'énergie considérable, en Afrique du Sud notamment, les sources d'énergie renouvelables doivent jouer un rôle plus important.

5. L'Afrique dispose d'abondantes ressources d'énergie renouvelables, de l'énergie hydraulique à l'énergie géothermique du système de la vallée du Rift est-africain; quant aux énergies solaire et éolienne, elles sont particulièrement prometteuses, grâce à la baisse des coûts et à l'abondance des ressources. Des hôpitaux alimentés à l'énergie solaire, à Lagos, aux fermes éoliennes du lac Turkana, l'utilisation des énergies renouvelables est désormais une réalité. Les ressources d'énergie renouvelables du continent, vastes et diversifiées, peuvent être classées comme suit⁴ :

- a) 1 850 térawattheures par an d'énergie hydraulique;
- b) Plus de 120 térawattheures par an d'énergie géothermique;
- c) 155 000 à 170 000 térawattheures par an d'énergie solaire;
- d) Biomasse 3–13,6.

6. Les énergies renouvelables peuvent accroître la sécurité énergétique, réduire la facture des importations d'énergie ainsi que diversifier le bouquet énergétique et en réduire les risques. L'énergie renouvelable est donc, dans de nombreux cas, la solution optimale pour l'accès à des services énergétiques modernes. S'attaquer aux actuels problèmes énergétiques du continent exige un engagement ferme de la part des gouvernements et des organisations multilatérales, et la mise en œuvre d'initiatives dans le domaine de l'énergie aux niveaux national, régional et continental, afin de promouvoir le recours accéléré aux sources d'énergie renouvelables dans l'optique du développement durable en Afrique. La volonté d'agir existe.

7. L'Initiative africaine pour les énergies renouvelables, menée par les pays et institutions africains, notamment l'Union africaine et la Banque africaine de développement (BAfD), a fixé un objectif de 300 gigawatts de capacité d'énergie renouvelable d'ici à 2030. Cela exige toutefois une augmentation de 680 % du taux de déploiement actuel. Selon les dernières données de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables, la capacité de production d'énergie renouvelable en Afrique subsaharienne s'élève actuellement à un peu moins de 30 gigawatts, soit environ 25 à 30 % de la capacité installée, avec toutefois une dominance marquée de l'énergie hydraulique, les autres énergies renouvelables ne représentant collectivement que 4 à 5 % de la production d'électricité. Les objectifs d'investissement peuvent-ils être atteints? Qui sont les acteurs actuels et comment le marché évolue-t-il? Quelles stratégies donnent les meilleurs résultats, et à quelles difficultés les promoteurs doivent-ils faire face?

8. L'adoption tant de l'Accord de Paris que de l'objectif de développement durable 7 du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable), et la proclamation de la décennie 2014–2024 « Décennie de l'énergie durable pour tous » créent un contexte favorable à la promotion de l'énergie durable dans le monde et dans les pays africains en particulier. Bien que des améliorations et des progrès aient été réalisés au cours de la dernière décennie dans le développement de l'énergie durable, l'accès à l'énergie et la promotion des énergies renouvelables progressent à un rythme beaucoup trop lent pour concrétiser l'accès universel à l'énergie pour l'Afrique d'ici à 2030.

² Organisation de coopération et de développement économiques et Agence internationale de l'énergie, *Rapport annuel de l'Agence internationale de l'énergie 2014* (Paris, 2015).

³ The Economist Intelligence Unit, *Power Up: Delivering Renewable Energy in Africa* (2016).

⁴ Agence internationale pour les énergies renouvelables – IRENA 2011 : Aperçu par pays des énergies renouvelables. www.irena.org

III. Initiatives en cours

9. Des initiatives majeures ont été mises en place à l'échelle mondiale, continentale, régionale et nationale au cours de la dernière décennie comme autant de moyens d'accélérer le développement de l'énergie durable en Afrique. Ces initiatives incluent notamment :

a) Le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) : il s'agit d'un programme de l'Union africaine destiné à faciliter l'intégration au niveau continental grâce à de meilleures infrastructures régionales. Le programme s'appuie sur les plans directeurs et les priorités des communautés économiques régionales et s'articule en trois phases : le court terme (2012–2020), le moyen terme (2020–2030) et le long terme (2030–2040). Il couvre quatre secteurs : l'énergie, les transports, les technologies de l'information et des communications, et l'eau (eaux transfrontières);

b) La plateforme africaine de l'initiative Énergie durable pour tous : cette initiative repose sur trois objectifs : bouquet énergétique renouvelable, efficacité énergétique et accès universel d'ici à 2030. L'Afrique se trouve à l'avant-garde de la mise en œuvre de l'initiative Énergie durable pour tous. La BAfD accueille la plateforme africaine de l'initiative Énergie durable pour tous depuis mai 2013, en partenariat avec la Commission de l'Union africaine, l'Agence de planification et de coordination du Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Dix-neuf pays africains ont mené à bien le programme d'action de l'initiative, et neuf pays œuvrent actuellement dans ce sens. De même, quatre pays ont mis au point un « prospectus d'investissement », et 21 autres y travaillent. Le défi consiste maintenant à chercher comment accéder au financement pour démarrer la mise en œuvre au niveau des pays;

c) Le Partenariat Afrique-Union européenne pour l'énergie : cette initiative porte sur l'accès à l'énergie, la sécurité énergétique et le développement des énergies renouvelables et s'accompagne d'objectifs précis :

- i) 10 000 mégawatts de capacité hydroélectrique nouvelle;
- ii) Au moins 5 000 mégawatts d'énergie éolienne;
- iii) 500 mégawatts d'énergie solaire de toutes formes;
- iv) Une capacité de production multipliée par trois pour les autres énergies renouvelables telles que l'énergie géothermique et la biomasse.

Cette initiative s'intéresse actuellement au dialogue politique et à la cartographie des initiatives concernant l'énergie en Afrique;

d) L'Initiative pour les énergies renouvelables en Afrique : il s'agit d'une initiative porteuse de transformation menée par l'Afrique. Elle a pour objectif global de déployer 10 gigawatts de capacités nouvelles et additionnelles d'énergie renouvelable d'ici à 2020, et 300 gigawatts d'ici à 2030, aux fins d'atténuer la pauvreté et d'appuyer la croissance économique et le développement durable. Le Groupe indépendant de mise en œuvre de l'initiative est hébergé par la BAfD, et les modalités précises de sa mise en œuvre seront définies par son Conseil d'administration dans un avenir proche;

e) L'initiative Énergie pour l'Afrique (« Power Africa ») de l'Agence des États-Unis pour le développement international : cette initiative repose sur un modèle de partenariat dans le cadre duquel les ressources publiques et privées sont appariées à des projets. Les États-Unis ont promis 7 milliards de dollars d'aide gouvernementale. Les six pays prioritaires sont l'Éthiopie, le Ghana, le Kenya, le Libéria, le Nigéria et la République-Unie de Tanzanie. Au nombre des projets africains bénéficiant d'un appui technique au titre de cette initiative figurent par exemple le projet d'énergie éolienne du lac Turkana au Kenya, le projet géothermique Corbetti en Éthiopie, le projet hydroélectrique de la rivière Kiwira en République-Unie de Tanzanie, et la privatisation du secteur énergétique au Nigéria;

f) Le Mécanisme d'atténuation des risques géothermiques de la Commission de l'Union africaine et de la Banque allemande de développement : il bénéficie d'un financement total de 150 millions de dollars octroyé par le Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement, le Fonds fiduciaire Union européenne-Afrique pour les infrastructures et le Ministère du développement international du Royaume-Uni. Le principal objectif du Mécanisme est d'encourager les investisseurs publics et privés à mobiliser des fonds pour la création de centrales géothermiques en Afrique de l'Est;

g) PNUE : le Programme des Nations Unies pour l'environnement met sur pied d'autres programmes et projets liés au secteur énergétique qui contribuent à la réalisation des trois objectifs de l'initiative Énergie durable pour tous : les énergies renouvelables, avec par exemple le projet ARGeo (Programme de valorisation de l'énergie géothermique de la vallée du Rift); l'efficacité énergétique, avec par exemple l'initiative Enlighth et l'Initiative mondiale pour les économies de carburant; et le financement de l'énergie, avec par exemple le Fonds d'aide à l'accès aux capitaux de démarrage et le Fonds pour l'investissement en Méditerranée.

10. Il existe plusieurs exemples de solutions novatrices, les initiatives en place ayant contribué au développement de l'énergie durable dans la région.

A. Modèles financiers et commerciaux pour maximiser le développement de l'énergie propre

11. Il s'agit notamment :

a) Des nouvelles stratégies qui font leur apparition dans les régions rurales et permettent d'accéder à l'électricité sans passer par des infrastructures lourdes et encombrantes. Depuis quelques années, des millions d'africains bénéficient d'un accès de base à l'électricité grâce à des start-ups appliquant des modèles commerciaux novateurs tels que les contrats prépayés;

b) Des technologies abordables comme l'énergie solaire photovoltaïque à l'échelle pico ou micro et les services monétaires par téléphonie mobile, ainsi que les technologies des communications sans fil connectées au nuage, qui constituent des solutions alternatives ingénieuses aux approches conventionnelles axées sur les réseaux;

c) Si l'on ajoute à cela la baisse du coût des panneaux solaires et des accumulateurs, un nouveau type de fournisseurs d'énergie renforce l'accès à l'électricité dans toute l'Afrique plus rapidement, économiquement et efficacement que ce ne serait le cas avec les réseaux de distribution classiques.

12. Dans les régions rurales, la production d'électricité hors réseau pourrait donner naissance à un tout nouveau type de réseau ascendant au fur et à mesure que les réseaux isolés se trouvent connectés les uns aux autres. Tout comme pour la téléphonie mobile en Afrique, il s'agira de recourir à des modèles commerciaux intelligents, et non pas seulement de s'appuyer sur la dépréciation de la technologie.

B. Renforcement des capacités des jeunes diplômés africains dans le domaine de l'énergie propre (géothermique)

13. L'Africa Geothermal Centre of Excellence (Centre africain d'études avancées de géothermie), actuellement mis sur pied au Kenya grâce à l'appui technique et financier du PNUE (en collaboration avec la Commission de l'Union africaine, les pays africains et d'autres partenaires de développement) pourrait constituer un bon exemple de solution novatrice. Le Centre permettra de constituer une masse critique de jeunes scientifiques, ingénieurs, foreurs, techniciens et financiers, entre autres, spécialisés en géothermie, grâce auxquels le développement sûr et durable de l'énergie géothermique en Afrique sera assuré. Le Centre donnera donc aux jeunes africains les compétences nécessaires pour ajouter de la valeur aux ressources naturelles (géothermiques) du continent ainsi que pour renforcer sa compétitivité et sa croissance durable. Cette initiative favorisera également la coopération et l'intégration régionales en matière de formation et de recherche dans les domaines de la science et de la technologie géothermiques, en plus de garantir la diversité des genres dans une optique d'inclusion sociale.

14. L'objectif du Centre africain d'études avancées de géothermie, comme suite à l'analyse menée dans la région de l'Afrique de l'Est par le PNUE sur le déficit des compétences, est de former au total quelque 12 000 jeunes diplômés universitaires africains (hommes et femmes) en vue de la création de 10 gigawatts d'énergie géothermique d'ici à 2030. Le Centre fournira à la fois des connaissances théoriques et pratiques (recherche-développement inclus) nécessaires pour améliorer les compétences et le savoir-faire de ces jeunes africains, pour répondre aux besoins du marché de l'emploi découlant du développement de l'énergie géothermique.

C. Réforme ciblée de la politique énergétique pour renforcer le recours à l'énergie propre

15. La tarification préférentielle de l'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables (REFIT), adoptée par plusieurs pays africains, constitue un autre exemple utile. Par exemple, le Kenya a adopté la tarification REFIT en 2008 (laquelle a été revue et affinée en 2010). Cette tarification vise à stimuler la percée sur le marché des technologies qui utilisent les énergies renouvelables, en obligeant les entreprises du secteur de l'énergie ou les sociétés de services publics à acheter l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables à un prix prédéterminé. Ce prix est fixé à un niveau suffisamment élevé pour encourager de nouveaux investissements dans le secteur des énergies renouvelables. Cela permet, par voie de conséquence, d'assurer un marché garanti et un retour sur investissement intéressant à ceux qui produisent de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables. Au Kenya, la tarification REFIT couvre l'électricité issue de l'énergie éolienne, de la biomasse, de la petite hydraulique, de l'énergie géothermique et du biogaz, avec une capacité totale de production d'électricité de 1 300 mégawatts.

D. Accès des planificateurs et décideurs africains aux données et informations intégrées requises en matière d'énergie

16. Le bureau du PNUE (en collaboration avec la BAfD et la Commission de l'Union africaine) a élaboré un Atlas des ressources énergétiques en Afrique, qui renforce la base de connaissances sur les énergies renouvelables dans la région, et présente les possibilités existantes et les défis qui se posent actuellement pour leur développement. L'Atlas mondial des énergies renouvelables 2015, publié par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables, constitue également un bon exemple en la matière.

IV. Défis et possibilités

17. Bien qu'il y ait eu des améliorations et que des progrès aient été faits au cours de la dernière décennie en ce qui concerne le développement de l'énergie durable, l'accès à l'énergie et la promotion des énergies renouvelables progressent à un rythme beaucoup trop lent pour concrétiser l'accès universel à l'énergie en Afrique d'ici à 2030. Cet état de fait tient aux défis de taille qui se posent, notamment l'absence d'un cadre politique, réglementaire et institutionnel clair et cohérent; le manque de capacités techniques et d'informations; l'insuffisance du financement et de l'investissement, du savoir-faire et du transfert de technologie; et l'absence de données bien structurées sur les ressources en énergies renouvelables.

18. Parmi les défis à relever si l'on veut accélérer le développement de l'énergie durable, qu'il s'agisse du processus d'électrification ou des réchauds au niveau des ménages, on peut notamment citer :

a) Le déploiement de projets d'énergie renouvelable à grande échelle dans les réseaux ayant une mauvaise infrastructure de transmission et de distribution : l'expansion des réseaux et la mise en commun de l'énergie prennent du temps et, compte tenu du fait que 645 millions de personnes en Afrique subsaharienne n'ont actuellement pas accès à l'électricité, il sera nécessaire d'appliquer des solutions décentralisées, notamment dans les zones rurales, où des mini-réseaux et des solutions autonomes devraient couvrir 70 % de la demande des nouveaux clients au cours des 25 prochaines années (selon l'Agence internationale de l'énergie). Les promoteurs sont chaque jour plus sensibles à la pertinence des petites installations;

b) Un environnement peu propice à accélérer le développement de « l'énergie de la biomasse, comme la chaîne de valeur de la production et consommation durable de charbon de bois » : un environnement propice devrait consister en une série de politiques et stratégies régionales harmonisées impliquant de nombreux ministères (environnement et foresterie, énergie, transports, commerce et industrie, etc.). Des dispositions législatives et réglementaires interinstitutions et interministérielles doivent être instaurées sur l'ensemble de la chaîne logistique (incluant l'abattage des arbres et la coupe du bois, la production de charbon de bois, le transport, la commercialisation et l'utilisation). Les gouvernements doivent investir dans des infrastructures destinées au gaz de pétrole liquéfié, tant en amont qu'en aval, afin d'assurer qu'il reste disponible, accessible et abordable.

Possibilités

19. Le secteur des énergies renouvelables en Afrique se portent bien :
 - a) On enregistre une baisse du coût des technologies et des objectifs ambitieux ont été fixés;
 - b) Il existe une abondance de ressources;
 - c) Des projets de haute qualité sont en attente;
 - d) On note l'implication dans ce secteur des donateurs et partenaires internationaux et des mécanismes de financement (Programme de développement accéléré des énergies renouvelables, Fonds d'investissement pour le climat, Fonds vert pour le climat, Fonds pour l'environnement mondial, Fonds africain de développement, etc.) ainsi que de nouveaux bailleurs de fonds (par exemple, les pays du groupe BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud));
 - e) Diverses initiatives mondiales, continentales et régionales relatives à l'énergie (Énergie durable pour tous, PIDA, Initiative pour les énergies renouvelables en Afrique, Power Africa, Mécanisme d'atténuation des risques géothermiques, etc.) ont été lancées;
20. En outre, les considérations régionales relatives à l'harmonisation de la position africaine commune concernant l'Agenda 2063 de l'Union africaine et le Programme de développement durable à l'horizon 2030 jouent un rôle moteur dans le déploiement des énergies renouvelables en Afrique. Les pays peuvent étudier les expériences positives des marchés de pointe tels l'Afrique du Sud et le Kenya et s'inspirer de leurs stratégies et meilleures pratiques.

V. Recommandations

21. Les arguments en faveur d'une infrastructure axée sur l'énergie renouvelable en Afrique sont solides. Le prix des technologies éolienne et solaire est en baisse. La volonté politique est là, près de 40 pays ayant mis sur papier des objectifs en matière d'énergie renouvelable. Qui plus est, le continent dispose de ressources abondantes. Il doit toutefois « passer à la vitesse supérieure » s'il entend atteindre les objectifs ambitieux qu'il s'est fixés et relever les défis qui se posent.
22. La nouvelle approche intégrée d'investissement décentralisé, sans carbone et sans risque, et de services reflétant un modèle énergétique démocratisé (voir ci-dessus) permettra à l'Afrique de parvenir à l'accès universel aux énergies modernes d'ici à 2030 dans le cadre du programme mondial qui constituent les objectifs de développement durable et l'Agenda 2063. Toutefois, la mise en œuvre de chaque service inspiré de ce modèle exige des solutions novatrices, notamment un environnement porteur, l'accès au financement, le renforcement des capacités en matière de savoir-faire et de gestion des connaissances, et les technologies.

A. Création d'un environnement propice

23. Une volonté politique suffisante (et un changement dans la manière dont les régulateurs perçoivent le secteur « hors réseau ») ainsi qu'un désir de la part des gouvernements d'appliquer des tarifs en rapport avec les coûts en se fondant sur les études disponibles concernant le « coût des services » sont nécessaires. Pour attirer des investissements destinés aux infrastructures, il importe que les tarifs de l'électricité reflètent les coûts. Des subventions ciblées pour protéger les pauvres peuvent contribuer à améliorer l'accès à l'électricité sans décourager les investissements du secteur privé.

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_16160

