



Partenariat Afrique-UE pour l'énergie

Rapport d'étape actualisé : 2016

Rapport intermédiaire sur les progrès, succès et perspectives futures



Partenariat Afrique-UE
pour l'énergie

Partenariat Afrique-UE pour l'énergie

Rapport d'étape actualisé : 2016

Rapport intermédiaire sur les progrès, succès et perspectives futures

Partenariat Afrique-UE pour l'énergie

Le Partenariat Afrique-UE pour l'énergie (PAEE) est l'un des huit partenariats créés à la suite du Sommet de Lisbonne de décembre 2007 en vertu de la Stratégie conjointe UE-Afrique (JAES), un cadre de coopération à long terme qui permet à l'Afrique et à l'Europe de collaborer à l'élaboration d'une vision partagée, d'approches stratégiques et d'actions communes. Ce cadre est essentiel pour permettre au PAEE d'atteindre son objectif : améliorer l'accès à des services énergétiques fiables, sûrs, abordables et durables sur les deux continents.

Les efforts déployés par le PAEE sont axés sur la réalisation, d'ici à 2020, d'une série de cibles concrètes, réalistes et visibles, conformément à ce qui avait été convenu lors de la Première Conférence de haut niveau du Partenariat à Vienne en septembre 2010 et lors des réunions ultérieures, dont la plus récente est le deuxième Forum des parties prenantes qui a eu lieu au Politecnico di Milano en Italie les 16 et 17 mai 2016.

Le PAEE bénéficie des conseils politiques d'un comité de pilotage qui est actuellement composé de représentants de la

Commission de l'Union africaine, du secrétariat du Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA), de l'Égypte, de la Commission européenne, de l'Allemagne et de l'Italie. Le Secrétariat du PAEE est hébergé par la Faculté de dialogue et de partenariat de l'Initiative de l'UE pour l'Énergie (EUEI PDF).

Ce rapport porte sur le suivi des données et sur les objectifs du PAEE en matière d'énergies renouvelables, d'accès à l'énergie, d'efficacité et de sécurité. Il constitue une mise à jour du Rapport d'étape 2014 du PAEE (disponible à l'adresse <http://euei-pdf.org/paee-status-report>), qui décrivait le travail réalisé par le PAEE pour définir des niveaux de référence et évaluer les progrès accomplis dans la réalisation de ses objectifs et qui donnait des orientations pour l'avenir. Il se posait notamment la question de savoir si les objectifs 2020 du PAEE devaient être révisés, une discussion qui se poursuit dans le présent Rapport d'étape : mise à jour 2016, en prévision du deuxième Forum des parties prenantes qui se tiendra à Milan.

Objectifs politiques du PAEE à l'horizon 2020

Déclaration de la première Conférence de haut niveau du Partenariat Afrique-UE pour l'énergie

Vienne, Autriche, 14 septembre 2010

« **Nous**, les ministres africains responsables de l'énergie et les ministres de l'Union européenne (UE) responsables des relations entre l'Afrique et l'Union dans le domaine de l'énergie, décidons d'œuvrer au sein du PAEE à la réalisation des **objectifs suivants** d'ici à 2020 :

Accès à l'énergie

Pour contribuer à la réalisation de l'objectif africain qui est d'assurer, à l'échelle du continent, un taux d'accès aux énergies modernes et durables d'environ 50 %, l'Afrique et l'Union européenne vont agir de concert pour :

- **apporter des services énergétiques modernes et durables à au moins 100 millions d'africains supplémentaires**, en mettant l'accent sur des modèles durables : alimentation en énergie des services de base (santé, éducation, eau, communication) ; électrification des activités de production ; et mise à disposition de services énergétiques sûrs et durables pour les foyers.

Sécurité énergétique

L'Afrique et l'UE vont prendre des mesures conjointes pour améliorer la sécurité énergétique en :

- **doublant la capacité des interconnexions électriques transfrontalières**, au sein de l'Afrique et entre l'Afrique et l'Europe, ce qui accroîtra le commerce de l'électricité tout en

assurant des niveaux appropriés de capacité de production ;

- **doublant l'utilisation du gaz naturel en Afrique et en doublant les exportations de gaz africain vers l'Europe**, grâce à la construction d'infrastructures de gaz naturel, notamment pour mettre sur le marché le gaz actuellement mis à la torche.

Énergies renouvelables et efficacité énergétique

L'Afrique et l'UE prendront des mesures conjointes pour améliorer l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables en Afrique en :

- **construisant 10 000 MW de nouvelles installations hydroélectriques** respectueuses des normes sociales et environnementales ;
- **construisant au moins 5 000 MW de capacité éolienne** ;
- **construisant 500 MW de différentes formes de production d'énergie solaire** ;
- **triplant la capacité des autres énergies renouvelables** telles que l'énergie géothermique et l'énergie issue de la biomasse ; et
- **améliorant l'efficacité énergétique dans tous les secteurs en Afrique**, à commencer par le secteur de l'électricité, pour contribuer à atteindre les objectifs continentaux, régionaux et sectoriels de l'Afrique. »

Comité de pilotage



Objectifs politiques du PAEE à l'horizon 2020	4	Consommation de gaz naturel en Afrique, 2000-2014	25
Une décennie de progrès	6	Carte : Gaz naturel : Infrastructures et routes commerciales	26
Progrès accomplis dans un environnement en pleine évolution	7	Exportations de gaz africain vers l'Europe, 2000-2014	27
Carte : Infrastructures énergétiques de l'Afrique	9	Exportations de gaz de l'Afrique vers l'Europe	27
Données de référence		Énergies renouvelables	
Suivi de l'évolution du secteur de l'énergie en Afrique	10	Capacité installée en 2010 et 2015	28
Alignement par rapport à l'initiative SE4All et à d'autres acteurs	11	Encourager les partenariats : le RECP	29
Lacunes en matière d'information et méthodologie	12	Capacité renouvelable installée par technologie	29
Environnement politique		Carte : Projets d'énergies renouvelables en Afrique du Nord	31
Programme de développement des infrastructures en Afrique	14	Capacité installée de production d'énergie hydroélectrique, 2000-2015	32
Coordination des multiples initiatives énergétiques africaines	14	Forte progression de l'énergie solaire	34
Accès à l'énergie		Capacité de production d'électricité solaire	35
Résultats mitigés pour les indicateurs clés	15	Capacité de production d'énergie éolienne, 2000-2015	36
Amélioration de l'économie de marché, progrès dans l'électrification	16	Tripler les autres énergies renouvelables : géothermique et biomasse	38
Carte : Accès à l'électricité et aux combustibles non solides	17	Carte : Projets d'énergies renouvelables en Afrique subsaharienne	39
Questions à propos de la cuisson propre	18	Efficacité énergétique	
Accès à l'électricité et aux combustibles de cuisson non solides, 2012	19	Aperçu, lois et réglementations sur l'EE	40
Problèmes du hors réseau	20	Intensité énergétique	41
Sécurité énergétique		Pertes réseau	43
Capacité installée par technologie, 2010 et 2015	21	Contributions africaines et européennes	
Carte : Pools énergétiques, lignes électriques et projets du PIDA	22	Dotations budgétaires des gouvernements nationaux africains	45
Doubler les interconnexions transfrontalières	23	Dépenses sous-nationales	46
Doubler l'utilisation du gaz naturel	25	Sources privées émergentes	47
		Contributions européennes	48
		Objectifs pour 2020 et au-delà	49
		Mentions légales	50

Abréviations

bpc billion de pieds cube	kW kilowatt
C02e équivalent CO2	m million
ESC énergie solaire concentrée	md milliard
GJ gigajoule	MJ/\$ million de joules /dollar
GW gigawatt (1 000 MW)	mmc milliard de mètres cubes
h heure (comme dans GWh)	MW mégawatt
HEL hydroélectricité	PV photovoltaïque
km kilomètre	t/an tonne par an
kV kilovolt	

Définitions

Le terme **hydroélectricité** englobe les microcentrales hydroélectriques et les projets d'accumulation par pompage (sauf mention contraire).

Le terme **biomasse** désigne la combustion de matière organique à des fins de production d'électricité (et non de cuisson). Cette catégorie d'« Autres énergies renouvelables » inclut les projets de valorisation énergétique des déchets.

Le terme **solaire** est une expression sémantique qui regroupe toutes les formes de production d'électricité utilisant le soleil comme seule source d'énergie (sauf indication contraire).

Le terme **thermique** englobe tous les combustibles fossiles tels que les produits pétroliers et le charbon en cas d'utilisation pour produire de l'électricité.

Rapport d'étape : mise à jour 2016

Le premier Rapport d'étape du PAEE a été publié de manière à coïncider avec la deuxième Conférence de haut niveau du Partenariat Afrique-UE pour l'Énergie qui s'est tenue à Addis-Abeba en février 2014. Il est le résultat de plus de deux ans de travaux menés par le Secrétariat du PAEE, ses consultants et ses parties prenantes pour aider le Partenariat à mener à bien son objectif : mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs politiques du PAEE à l'horizon 2020 et alimenter le processus décisionnel de la coopération énergétique entre l'Afrique et l'UE. En cela, il respecte la mission qui avait été confiée au PAEE lors du Sommet UE-Afrique de Lisbonne et qui consistait à établir des valeurs de référence permettant de mesurer les objectifs politiques du Partenariat.

Le rapport s'appuie sur l'étude de référence *Monitoring Progress under the AEEP* lancée en mai 2012 à l'occasion du premier Forum des parties prenantes du PAEE au Cap (Afrique du Sud). Le *Rapport d'étape 2014* s'appuie également sur l'Outil de suivi du PAEE – une base de projets énergétiques contenant plus de 3250 projets de production d'électricité ainsi que le détail des lignes de transmission, des connexions transfrontalières et des marchés à l'exportation et autres données. Le *Rapport d'étape 2014* était un projet ambitieux ; il reflète le manque de données qui existait alors sur de nombreux secteurs énergétiques en Afrique. De fait, si l'on en juge par les réactions reçues par le PAEE, le projet est toujours considéré comme faisant autorité en 2016, date à laquelle la nécessité de collecter des données plus précises a commencé à figurer à l'ordre du jour du programme mondial, en raison d'une attention accrue portée à la question de l'énergie en Afrique par des initiatives telles qu'« Énergie durable pour tous » (SE4All) conduite par les Nations unies, « Énergie pour l'Afrique » du président Barack Obama et l'Initiative africaine pour les énergies renouvelables (AREI).

L'Outil de suivi avait pour principal objectif de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs politiques du PAEE à l'horizon 2020. Le rapport ouvrait la voie à un processus de suivi innovant des capacités de production d'électricité et des interconnexions transfrontalières d'électricité et de gaz sur le continent. Réalisé directement par le PAEE, ce travail a été mis à jour dans le présent rapport qui bénéficie d'une base de données de plus de 3000 projets de production d'électricité.

Les contraintes sur les ressources signifient que des sources externes avaient été utilisées pour effectuer l'évaluation comparative d'autres objectifs clés (accès à l'énergie et efficacité énergétique) suite à une analyse rigoureuse des données par le Secrétariat du PAEE. Il en est toujours ainsi pour le présent *Rapport d'étape actualisé*. L'analyse des données publiées suggère qu'en Afrique, les objectifs d'accès universel à l'énergie et d'accélération des taux d'amélioration de l'efficacité énergétique restent illusoire. Comme

l'observait le *Rapport d'étape de 2014*, la mauvaise qualité de la majorité des données existantes n'aide pas. Même s'il est loin d'être parfait, le Global Tracking Framework (GTF) - établi dans le cadre de l'initiative SE4All, sous la houlette d'un comité de pilotage dirigé conjointement par le Programme d'appui à la gestion du secteur de l'énergie (ESMAP) du Groupe de la Banque mondiale et par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (AIE) - a commencé à produire des données plus fiables qui devraient encore s'améliorer dans les années à venir. Ces données ont été utilisées pour les indicateurs d'accès et d'efficacité qui figurent dans ce rapport.

Ce *Rapport d'étape actualisé* sera publié à l'occasion du deuxième Forum des parties prenantes du PAEE, qui aura lieu à Milan en Italie les 16 et 17 mai 2016. Nous espérons que les données et l'analyse qui y figurent aideront les parties prenantes du PAEE (gouvernements, institutions publiques, société civile, universités et entreprises) à apprécier les progrès accomplis à ce jour et à élaborer des politiques pour faire avancer l'Afrique et l'Europe.

Ce rapport doit permettre de répondre à une question cruciale qui est de savoir si, après pratiquement une décennie de croissance des industries énergétiques africaines, les objectifs politiques du PAEE sont encore pertinents pour le développement de systèmes d'énergie durables. La base de projets énergétiques du PAEE montre que la capacité solaire installée depuis 2010 (valeur de référence) dépasse déjà de loin l'objectif politique du PAEE à l'horizon 2020 qui était d'ajouter 500 MW de capacité supplémentaire.

Les discussions engagées en préparation du deuxième Forum des parties prenantes à Milan suggèrent qu'il pourrait s'avérer utile de demander une prolongation du délai des Objectifs politiques. Un certain nombre de grandes initiatives (notamment SE4All, AREI et Énergie pour l'Afrique) partagent la même date cible : 2030. En septembre 2015, les Nations unies ont dévoilé 17 Objectifs de développement durable (ODD) destinés à servir de référence pour harmoniser l'action mondiale de lutte contre la pauvreté. L'ODD 7 s'engage notamment à « garantir l'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne » d'ici à 2030. Cet Objectif est étroitement aligné sur d'autres objectifs du PAEE, qui entend améliorer de manière substantielle la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique mondial et doubler le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Une étude sur la multiplicité des initiatives mondiales, réalisée pour le PAEE et publiée dans un nouveau rapport intitulé *Cartographie des initiatives et programmes énergétiques en Afrique*, conclut que compte tenu de la variété des initiatives et des programmes d'aide multipartites et plurinationaux, il est maintenant indispensable de développer l'échange systématique d'informations et d'accroître le niveau de coordination.

Progrès malgré les frustrations

Le monde dans lequel le Partenariat Afrique-UE pour l'énergie (PAEE) évolue subit des mutations permanentes et le nombre d'acteurs impliqués dans le secteur de l'électricité ne cesse de croître. Après avoir contribué à faire de l'énergie une priorité de l'agenda Afrique-UE, le PAEE a participé à l'élaboration d'initiatives mondiales telles qu'Énergie durable pour tous (SE4All). Sa mission consiste néanmoins toujours à créer un cadre permettant la mise en œuvre de politiques et de projets (entre autres, l'Initiative africaine pour les énergies renouvelables, AREI) avec des niveaux élevés de résultat et d'adhésion par les parties prenantes. Il continuera dans cette voie à l'occasion du deuxième Forum des parties prenantes du PAEE à Milan.

Ce Rapport d'étape actualisé s'appuie sur des travaux antérieurs pour offrir un aperçu des progrès réalisés dans la progression vers les Objectifs politiques 2020 du PAEE. Il utilise l'Outil de suivi du PAEE ainsi que la toute nouvelle base de projets énergétiques de l'Afrique. Le rapport peut également servir de plateforme de discussion pour déterminer comment intensifier la coopération et optimiser la

mise en œuvre et la coordination des projets afin d'améliorer la vie de dizaines de millions de personnes en Afrique et en Europe. Il reconnaît qu'il reste beaucoup à faire pour compiler les données nécessaires à la prise de décisions informées. Au cours de cette période de transition, qui sera consacrée à la collecte de données sur les secteurs énergétiques africains, les parties prenantes du PAEE - qui sont nombreuses à être également impliquées dans des initiatives complémentaires telles que l'initiative SE4All et son Global Tracking Framework (GTF) - se sont engagées à combler les lacunes en matière d'information afin d'obtenir des données fiables sur l'accès à l'énergie, l'efficacité énergétique et d'autres indicateurs.

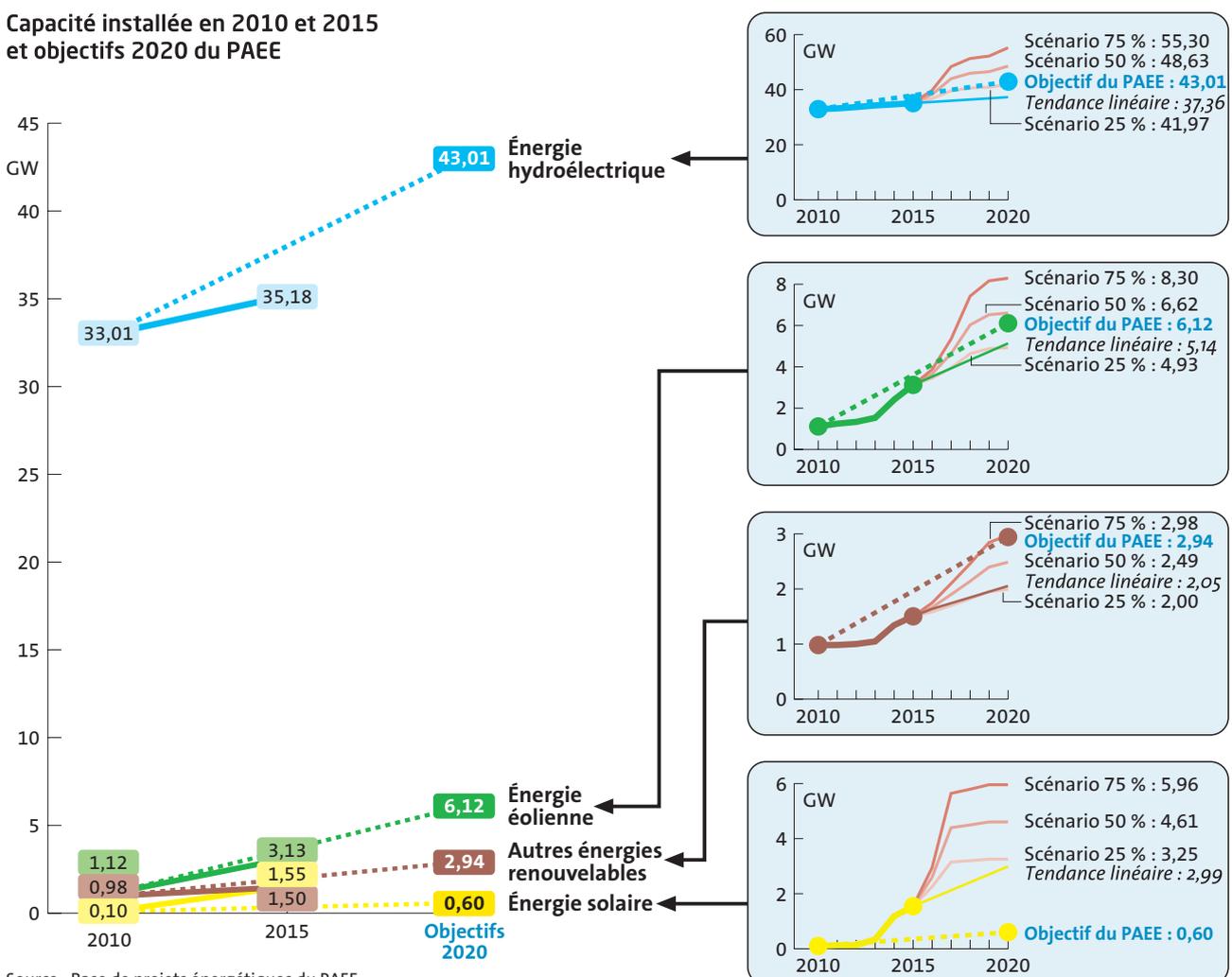
Croissance de la production d'énergie renouvelable

Comme le montre le graphique ci-dessous (basé sur une analyse et des estimations tirées de la base de projets énergétiques du PAEE), la production d'énergie renouvelable est en hausse.

Les données relatives aux centrales de production d'électricité en opération ou dont la construction sera finalisée d'ici à 2020

Objectifs de production d'énergie renouvelable du PAEE

Capacité installée en 2010 et 2015 et objectifs 2020 du PAEE



Source : Base de projets énergétiques du PAEE

Principales conclusions

suggèrent que, dans certains secteurs (tels que l'installation de capacités solaires), les développements ont largement dépassé les Objectifs politiques du PAEE à l'horizon 2020 qui avaient été arrêtés en 2007, époque à laquelle l'industrie mondiale des énergies renouvelables n'était pas aussi développée qu'aujourd'hui.

Énergie hydroélectrique

L'énergie hydroélectrique reste l'énergie renouvelable dominante pour l'alimentation des réseaux africains. Entre 2010 et 2015, 2 174 MW de capacité hydroélectrique ont été ajoutés. Un travail de remise en état a également été entrepris dans un grand nombre de centrales vétustes, dont les performances et la fiabilité ont ainsi été améliorées. Même si les grands projets d'énergie hydroélectrique dominent la base de projets énergétiques du PAEE, les projets plus restreints peuvent avoir un impact important sur l'approvisionnement en énergie des communautés isolées.

Capacité solaire supérieure aux projections

La capacité de production solaire a commencé à un niveau très bas, mais a bénéficié d'une croissance exponentielle. L'Objectif politique du PAEE, qui consistait à ajouter 500 MW de capacité supplémentaire d'ici à 2020, a été atteint quatre ans seulement après avoir été défini en 2010. Les prévisions montrent que l'objectif sera probablement multiplié par quatre d'ici à fin 2016. La capacité installée fin 2015 était de 1 546 MW, contre 103 MW en 2010.

Énergie éolienne

Depuis 2010, 2 132 MW d'énergie éolienne ont été ajoutés, soit plus du double de la capacité de 2010 qui atteignait 1 120 MW. Une analyse de la réserve de projets suggère que l'Objectif politique du PAEE qui visait à ajouter 5 000 MW d'ici à 2020 sera atteint si 43 % des projets prévus sont menés à bien dans les délais.

Autres technologies d'énergies renouvelables

La base de données du PAEE montre que, pour réussir à tripler la quantité d'électricité tirée de la biomasse et des ressources géothermiques par rapport au niveau de 2010, quelque 1 410 MW doivent encore être installés. Sachant que certains projets géothermiques au Kenya ont pris du retard, il faudrait que 73 % d'entre eux soient achevés dans les délais pour que l'objectif du PAEE soit atteint. Même si, en 2015, la biomasse présente une capacité plus élevée (950 MW contre 554 MW pour le géothermique), la capacité de production géothermique devrait dépasser celle de la biomasse en 2017-2018.

Indicateurs d'accès à l'électricité

Les indicateurs d'accès à l'électricité et à des combustibles de cuisson propres et durables restent inexacts et les statistiques du GTF publiées à ce jour sont encore incomplètes. Tous les chiffres pointent cependant vers une amélioration globale de l'accès à l'électricité : en 2012, 516 millions d'Africains avaient accès à l'électricité contre 570 millions qui n'y avaient pas accès. Le taux de croissance annuel moyen composé est passé de 3,9 % en 2000-2010 à 6,1 % en 2010-2012. En termes de nouvelles connexions, cela représente une hausse, sachant que 14,4 millions de personnes en moyenne ont été raccordées à l'électricité chaque année entre 2000 et 2010, un chiffre qui est

passé à 28,9 millions entre 2010 et 2012. Si cette croissance annuelle perdure, l'Afrique pourrait atteindre l'objectif du PAEE (50 % d'accès) d'ici à 2020. Dans le même temps, seuls 32,5 % d'Africains avaient accès à des combustibles de cuisson non solides en 2012, soit la même proportion qu'en 2010 et à peine plus qu'en 2000 (31,8 %) ou en 1990 (27,7 %).

Efficacité énergétique

L'intensité énergétique (calculée en unités d'énergie par unité de PIB) est un indicateur mesurable (même imparfait) d'efficacité énergétique. Les données de la Banque mondiale/SE4All suggèrent que l'Afrique a enregistré une baisse de l'intensité énergétique finale moyenne de 20 % (soit une moyenne de 2,9 % par an) entre 2000 et 2012. Les pertes réseau constituent un problème récurrent en Afrique, même si la tendance semble se stabiliser avec une baisse de 0,4 % seulement entre 2000 et 2012 (de 13,1 % à 12,7 %) et aucun changement entre 2010 et 2012.

La sécurité énergétique renforce les connexions

La lenteur des projets du Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) et d'autres programmes transfrontaliers a entraîné un ralentissement dans l'amélioration de la capacité de transfert d'électricité ; la base de données montre qu'aucune nouvelle ligne d'exploitation n'a été achevée depuis 2011. Mais les récents progrès accomplis par les projets de transmission régionaux suggèrent qu'en améliorant le taux de réalisation des projets, le PAEE parviendrait à atteindre son objectif de doublement de la capacité d'interconnexion d'ici à 2020. Entre autres objectifs de sécurité énergétique, la consommation de gaz en Afrique a atteint un plateau en 2012-2014 en raison d'enjeux politiques et économiques qui ont également eu un impact sur les exportations de gaz vers l'Europe (46 mmc en 2014 contre 84,9 mmc en 2006).

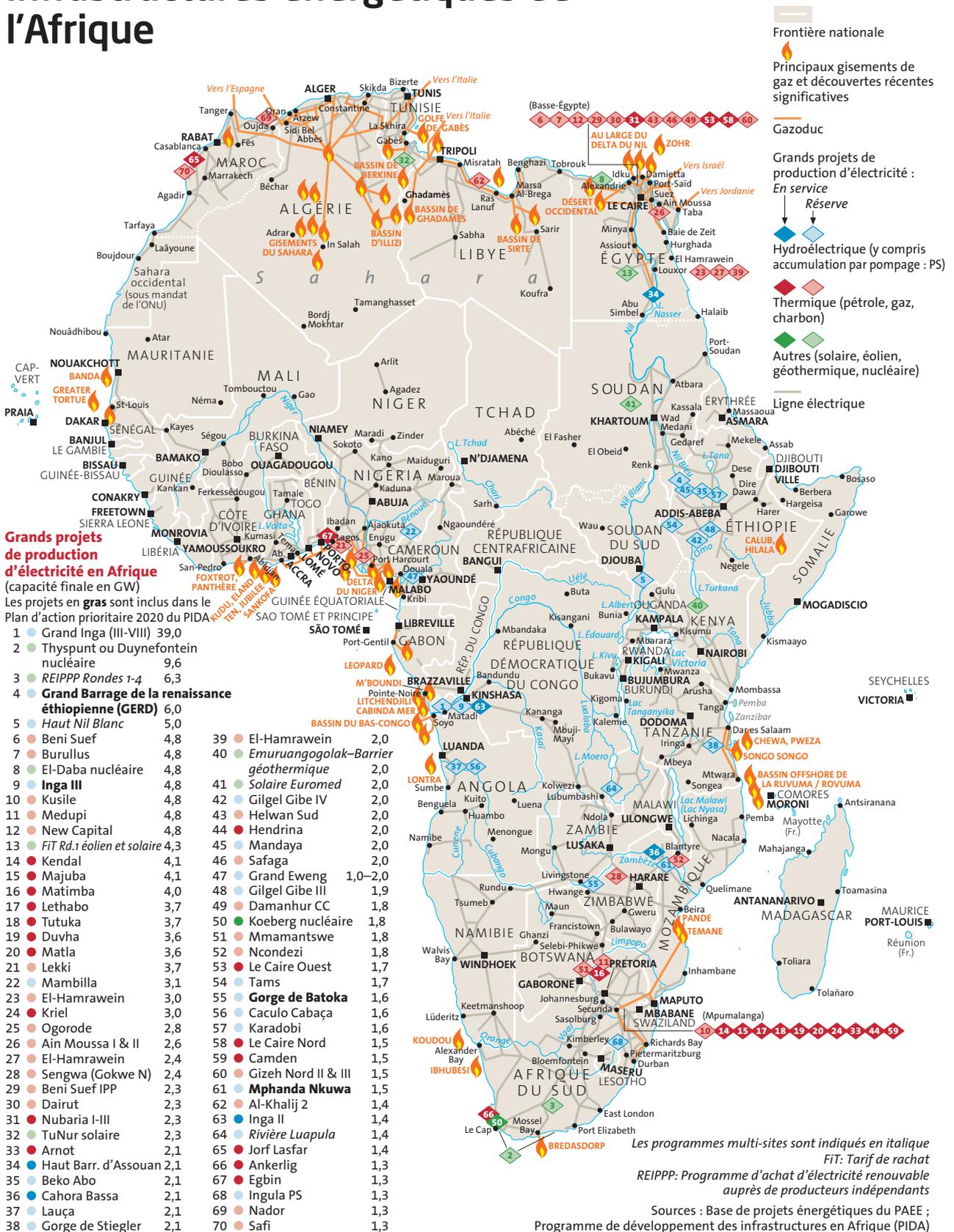
Hausse constante de l'aide financière

Les données relatives aux contributions africaines et européennes montrent des niveaux accrus d'aide financière. Même si elles restent incomplètes, ces données affichent donc une tendance positive. Cette tendance est notamment due à une hausse de la part attribuée à l'énergie dans les budgets d'investissement annuels des gouvernements africains, à laquelle s'ajoutent des initiatives telles que le PIDA, ainsi que des volumes de prêts multilatéraux.

Le PAEE doit envisager de réviser ses objectifs

Les efforts engagés pour harmoniser le nombre croissant d'initiatives axées sur l'énergie en Afrique (qui font l'objet d'une étude séparée du PAEE qui sera présentée à Milan), ainsi que l'accent mis sur les investissements du secteur privé et la contribution d'initiatives mondiales comme le GTF en faveur d'une meilleure compréhension de l'accès à l'énergie et de l'efficacité énergétique, suggèrent que le PAEE pourrait envisager de réviser ses Objectifs politiques à l'horizon 2020 en termes de quantité et de délai. L'initiative SE4All, AREI, les Objectifs de développement durable et d'autres valeurs de référence ont opté pour 2030.

Infrastructures énergétiques de l'Afrique



Suivi de l'évolution du secteur de l'énergie en Afrique

Le premier *Rapport d'étape* a présenté l'Outil de suivi du PAEE – une base de projets énergétiques contenant plus de 3 259 projets de production d'électricité ainsi que des informations détaillées sur les lignes de transmission, les connexions transfrontalières, les marchés à l'exportation et autres données. Cette base de données avait pour objectif principal de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs politiques 2020 du PAEE. Le rapport ouvrait la voie à un processus de suivi innovant des capacités de production d'électricité et des interconnexions transfrontalières d'électricité et de gaz sur le continent. La base de données a été mise à jour pour le *Rapport d'étape actualisé*.

Cette approche garantit la traçabilité des statistiques continentales jusqu'aux centrales qui produisent l'électricité. Les statistiques sont ainsi plus transparentes (dans un secteur souvent réputé pour son opacité) et les développements plus faciles à analyser.

L'Outil de suivi du PAEE permet aux décideurs politiques de comprendre les raisons des progrès accomplis dans la réalisation des Objectifs politiques convenus lors de la première Conférence de haut niveau à Vienne en Autriche en septembre 2010 (et confirmés en février 2014 lors de la deuxième Conférence de haut niveau du PAEE). Les différentes communautés de parties prenantes du PAEE peuvent ainsi mieux évaluer les tendances et identifier les opportunités et les problèmes.

L'accent a été mis sur une amélioration de la qualité du suivi du secteur énergétique africain depuis le Rapport de suivi de référence du PAEE en 2012. L'initiative Énergie durable pour tous (SE4All), dorénavant établie en tant que secrétariat permanent à Vienne et sponsor du Global Tracking Framework (GTF), dont le comité de pilotage est dirigé conjointement par le Programme d'appui à la gestion du secteur de l'énergie (ESMAP) du GBM et par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (AIE), s'est retrouvée à l'avant-garde de ces efforts.

Publié en 2015, le dernier rapport *Global Tracking Framework Report* de l'initiative SE4All montre des progrès significatifs en termes de qualité des données, notamment en ce qui concerne l'accès à l'énergie. Le PAEE a réussi à mobiliser des ressources pour mesurer la production d'électricité, mais il n'est pas parvenu à atteindre des niveaux de collecte de données similaires sur les questions de l'accès et de l'efficacité, alors qu'il dispose de flux de travail actifs fortement axés sur d'autres facettes de ces aspects. C'est pour cette raison (et au vu du soutien que les gouvernements africains et européens apportent à l'initiative SE4All et au processus GTF) que ce rapport s'appuie sur les données du GTF.

Les responsables ont reconnu la nécessité de couvrir l'ensemble du continent tout en approfondissant les résultats obtenus. Certaines insuffisances demeurent néanmoins. Seule une minorité de pays dispose de données améliorées sur l'accès à l'énergie, conformément au modèle à plusieurs niveaux. Les données relatives au continent dans son ensemble restent, en grande partie, basées sur un exercice de modélisation qui s'appuie sur des données anciennes. En outre, malgré l'accélération du travail réalisé par SE4All/GTF, les données les plus récentes disponibles concernent l'année 2012. En utilisant exclusivement les données existantes, il est donc impossible de comprendre les effets des programmes d'accès à l'énergie et d'efficacité énergétique mis en place au début de la décennie.

Depuis sa création en 2007, le PAEE joue un rôle de leader dans l'analyse statistique et l'évaluation comparative des principaux secteurs énergétiques africains. Cette approche innovante se reflète dans les initiatives lancées ultérieurement, telles que SE4All et beaucoup d'autres. Elle s'est concrétisée par la création de l'Outil de suivi du PAEE, qui est capable de fournir des statistiques d'interconnexion et de production d'électricité fiables et actualisées jusqu'en 2015 et au-delà.

Les travaux menés par le PAEE ont notamment consisté à mieux comprendre les faiblesses des ensembles de données utilisés, dans le but de réaliser des évaluations comparatives plus précises des indicateurs énergétiques du Partenariat et d'autres indicateurs énergétiques de suivi africains. La consolidation des approches méthodologiques et de la collecte de données restera l'une des priorités du PAEE dans ses efforts pour atteindre ses objectifs.

Traçabilité depuis la base

Les données qui alimentent l'Outil de suivi proviennent de trois sources : base de projets énergétiques du PAEE, GTF et BP. La base de projets contient des informations sur les interconnexions d'électricité et sur les centrales électriques existantes et prévues en Afrique, ce qui permet d'assurer avec précision un suivi au fil du temps de la capacité installée en matière d'énergies renouvelables ainsi que d'autres technologies énergétiques.

La base de données, même si elle est toujours en cours de création, est continuellement mise à jour, ce qui permet une analyse en temps réel des événements et des tendances du secteur.

La Base de projets énergétiques du PAEE, qui est également à l'origine des statistiques d'interconnexion et de production d'énergie renouvelable figurant dans ce rapport, tente de réduire l'opacité et d'améliorer la fiabilité des données



existantes. Elle contient des informations détaillées sur chacune des 3 250 centrales existantes et prévues du continent, notamment leur nom, leur lieu d'implantation, leur taille et le type de combustible utilisé.

L'approche qui consiste à rechercher, vérifier et enregistrer individuellement les projets de production d'électricité dans 50 pays ne prétend cependant pas être exhaustive ou garantir l'exactitude de toutes les données. En effet, cette approche est limitée dans sa capacité à enregistrer certains types de données qui pourraient pourtant devenir de plus en plus cruciales avec la multiplication des solutions hors réseau destinées à surmonter les insuffisances dans la production d'électricité, notamment les statistiques sur les chauffe-eaux solaires et les solutions énergétiques domestiques (systèmes solaires individuels et générateurs diesel).

L'approche actuelle du PAEE ne dispose pas non plus de l'autorité que confèrent les résultats basés sur des données provenant de bureaux nationaux des statistiques efficaces et suffisamment équipés. Toutefois, malgré ces quelques lacunes, le PAEE estime que ces travaux représentent une nette amélioration par rapport aux données existantes et qu'ils permettront à la coopération Afrique-Europe de poursuivre son action de suivi.

Alignement avec l'initiative SE4All

Au vu du travail que représente l'élaboration de statistiques complètes sur l'efficacité et l'accès et des efforts mondiaux déjà en cours à ce niveau, le PAEE a opté pour une stratégie

consistant à aligner son suivi sur celui de l'initiative SE4All, qui définit des valeurs de référence pour les données sur l'accès.

Grâce au soutien de multiples acteurs majeurs de la sphère publique et privée, SE4All a publié, en mai 2013, son Global Tracking Framework (Cadre de suivi mondial). Ce rapport marque une rupture par rapport aux statistiques énergétiques africaines précédentes, puisqu'il s'efforce d'apporter des données pour chaque pays du continent et de mettre en place l'assistance financière et technique nécessaire à la production de statistiques de meilleure qualité dans les pays qui ont adhéré au programme SE4All. Le deuxième GTF de 2015 s'appuyait sur ce modèle et montrait que le processus commençait à progresser dans certains domaines.

La base de données SE4All contient des estimations d'accès à l'électricité et aux combustibles de cuisson non solides, d'intensité énergétique et de pertes dans la transmission et la distribution de l'électricité pour pratiquement tous les pays africains. Grâce à des techniques de modélisation, le GTF utilise les données d'enquêtes réalisées conformément à des normes internationales pour produire des estimations concernant les années et les pays pour lesquels il n'existe actuellement aucune donnée. Les données utilisées combinent des éléments provenant de l'Agence internationale de l'énergie, de la base de données mondiale de la Banque mondiale sur l'accès à l'électricité et de la base de données de l'OMS sur les énergies domestiques.

Traçabilité des indicateurs de sécurité énergétique

Dans le secteur de la sécurité énergétique, les informations relatives aux exportations, actuelles et prévues, de gaz naturel et de GNL africains vers l'Europe et à la consommation de gaz naturel proviennent du *Rapport statistique annuel sur l'énergie mondiale* de BP plc. Publié depuis 1951, ce rapport est très respecté au niveau international et offre des informations de qualité.

Ensemble, ces sources de données forment l'Outil de suivi du PAEE, qui mesure les progrès effectués dans la réalisation des objectifs politiques 2020 du PAEE.

La lutte contre les lacunes en matière d'information...

Dans de nombreux domaines, il faudra du temps avant de parvenir à des résultats, compte tenu de la nécessité de développer les capacités et l'indépendance des bureaux nationaux des statistiques et de mener des enquêtes très approfondies à grande échelle. Dans de nombreux pays, les enquêtes auprès des ménages, seul moyen d'obtenir une vision plus précise de l'utilisation de l'énergie, ne font que démarrer. Les lacunes en matière d'informations sont donc toujours d'actualité.

L'absence de statistiques actualisées sur l'accès à l'énergie signifie que les analystes s'appuient sur des estimations dont la réactivité aux réformes politiques et aux nouvelles initiatives reste limitée. Dans le domaine de l'efficacité énergétique, les données de l'initiative SE4All sur les pertes réseau sont étonnamment volatiles. Pour le Botswana, par exemple, les estimations montrent un niveau bas de 11,1 % en 2001, mais un pic de 158 % en 2012. De même, au Togo, les chiffres fluctuent entre 40,1 % et 129 %. Il est donc normal de se poser quelques questions sur la fiabilité des données.

Les bureaux nationaux des statistiques ne disposent que de ressources limitées, ce qui, associé à la large dispersion des populations, à des restrictions en matière d'infrastructures de communication et de transport, à une présence limitée de l'État dans certaines régions, à une économie informelle très développée, à l'usage omniprésent des générateurs diesel et au mauvais état de la majorité des infrastructures existantes, favorise l'incertitude et les complications dans la production et l'analyse des données.

... exige beaucoup de ressources

Les rapports émis par les entreprises du service public et par les gouvernements laissent généralement beaucoup à désirer quand il s'agit de produire des statistiques publiques actualisées et exhaustives.

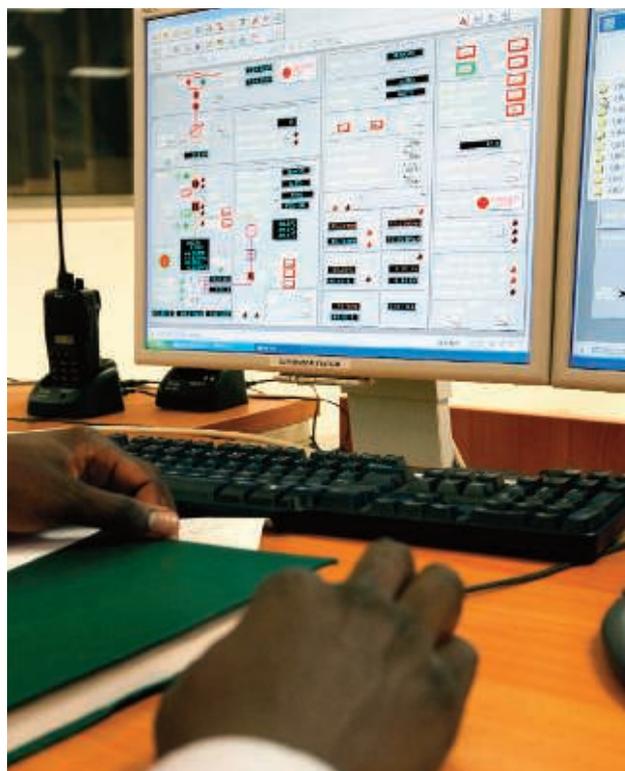
Objectifs de production d'énergie renouvelable du PAEE	Référence 2010	Objectif 2020 chiffré	PAEE 2020 L'objectif sera-t-il atteint ou non d'ici à 2020 ?
Sécurité énergétique			
Doubler la capacité des interconnexions transfrontalières	9 230 MW	18 460 MW	Non, avec la tendance actuelle
Doubler l'utilisation de gaz naturel en Afrique	108 mmc	216 mmc	Non, avec la tendance actuelle
Doubler les exportations de gaz africain vers l'Europe	79 mmc	158 mmc	La tendance actuelle est négative
Énergies renouvelables			
10 000 MW hydroélectricité	33 010 MW	43 010 MW	Non, avec la tendance depuis 2010. Oui, avec le scénario optimiste et équilibré prévu
5 000 MW éolien	1 120 MW	6 120 MW	Non, avec la tendance depuis 2010. Oui, avec le scénario optimiste et équilibré prévu
500 MW solaire	103 MW	603 MW	Déjà atteint
Tripler les autres énergies renouvelables (géothermique, biomasse)	981 MW	2 943 MW	Non, avec la tendance depuis 2010. Oui, avec le scénario optimiste prévu uniquement
Efficacité énergétique			
Pertes réseau (%)	12,7	na	Aucun objectif défini
Energy intensity (MJ/US\$2011 PPP)	6,7	na	Aucun objectif défini
Accès à l'énergie			
Accès à l'énergie (pour 100 millions de personnes supplémentaires)	458 m	558 m	Oui, confortablement si la tendance depuis 2010 se maintient
Cuisson (pour 100 millions de personnes supplémentaires)	336 m	436 m	Non (- 10 m), avec la tendance depuis 2010

Mais certaines améliorations commencent à se faire sentir, les régulateurs de l'énergie et les nouvelles pratiques de gestion ayant eu le temps d'intégrer une culture de la production de rapports un peu plus ouverte.

La situation nuit largement à l'évaluation des niveaux d'accès à une énergie moderne et durable. Par exemple, il arrive que le raccordement électrique à une ou plusieurs maisons soit répertorié comme un village complet ou même une ville, ce qui a évidemment pour conséquence de fausser les données. Ce rapport, tout comme d'autres travaux menés dans ce secteur, reste ainsi sujet à ces problèmes.

Étant donné le nombre limité d'options, ce rapport utilise le meilleur des données actuellement disponibles pour produire des estimations de tendances et de quantités. Pour plusieurs indicateurs clés, ces résultats sont le fruit de travaux de recherche menés par le PAEE lui-même.

Les données présentées dans les pages qui suivent sont de qualité suffisante pour illustrer les tendances qui émergent et donner une indication des valeurs et des taux actuels. Elles ne prétendent pas être définitives ou infaillibles, mais elles aspirent à permettre une meilleure compréhension des tendances qui contribueront à offrir aux populations africaines l'accès à une énergie propre et durable, un droit fondamental pour tous.



	Tendances historiques concernant l'objectif 2020 (basées sur des hausses annuelles moyennes)			Scénarios (% de base sur la réserve de projets actuelle)		
	Long-terme (2000-15)	Moyen-terme (2007-15)	Court-terme (2010-15)	Pessimiste (25% réalisé)	Moyen (50% réalisé)	Optimiste (75% réalisé)
Sécurité énergétique						
Doubler la capacité des interconnexions transfrontalières	11 842 MW	11 619 MW	11 076 MW	na	na	na
Doubler l'utilisation de gaz naturel en Afrique (mmc)*	164	146	143	na	na	na
Doubler les exportations de gaz africain vers l'Europe (mmc)*	42	30	21	na	na	na
Énergies renouvelables						
10 000 MW hydroélectricité	37 378 MW	38 319 MW	37 358 MW	41 969 MW	48 633 MW	55 297 MW
5 000 MW éolien	4 118 MW	4 669 MW	5 144 MW	4 934 MW	6 616 MW	8 299 MW
500 MW solaire	n/a	n/a	2 989 MW	3 254 MW	4 606 MW	5 958 MW
Tripler les autres énergies renouvelables (géothermique, biomasse)	n/a	n/a	2 054 MW	1 995 MW	2 487 MW	2 978 MW
Efficacité énergétique						
Pertes réseau %	2000-2012 – 12,6, 2010-2012 – 12,3			na	na	na
Intensité énergétique (MJ/US\$ PPA 2005)	2000-2012 – 5,2, 2010-2012 – 4,8			na	na	na
Accès à l'énergie						
Accès à l'énergie (pour 100 millions de personnes supplémentaires)	2000-2012 – 649 m, 2010-2012 – 743 m			na	na	na
Cuisson (pour 100 millions de personnes supplémentaires)	2000-2012 – 420 m, 2010-2012 – 426 m			na	na	na

* Tendances jusqu'à 2014

Avec un bon soutien, le PIDA progressera

Le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) et son Programme d'action prioritaire (PAP) jouent un rôle clé dans la modernisation des services énergétiques et d'autres services sur le continent, avec le développement de projets majeurs au niveau régional. Le PIDA dispose d'une liste impressionnante de programmes, qui sont présentés sur la carte de la page 20. Il est appuyé par la Commission de l'Union africaine (CUA), la Banque Africaine de Développement (BAD) et le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD), l'Agence de planification et de coordination du NEPAD étant l'agence chargée de la mise en œuvre du PIDA.

L'Union européenne soutient le PIDA en tant qu'élément essentiel de sa politique de coopération, avec un regain d'intérêt depuis le Sommet UE-Afrique de Bruxelles (avril 2014). Coordiné par des organes tels que le Groupe de référence Afrique-UE sur les infrastructures, ce soutien se traduit par un appui technique et financier apporté à différents projets. Les institutions européennes participent à des initiatives telles que la Facilité d'appui technique aux projets du PIDA, qui est impliquée dans les premiers stades de préparation de ces projets complexes.

Le PIDA a identifié les quelques projets énergétiques qui présentent le plus grand potentiel de transformation d'ici à 2040 : le PAP. Certains de ces programmes prioritaires devraient permettre de développer suffisamment la capacité existante pour répondre aux prévisions d'intensification du commerce

jusqu'en 2020. Le PIDA a pour principal objectif de réduire les coûts énergétiques et d'améliorer l'accès.

Le PIDA donne au développement de projets une nette orientation régionale. Ce point a été souligné par Ibrahim Assane Mayaki, secrétaire exécutif du NEPAD, lors de la première Semaine du PIDA organisée par (le NEPAD) en novembre 2015. « Nous devons admettre que les politiques sont de moins en moins élaborées au niveau national et de plus en plus au niveau régional », a-t-il indiqué.

L'ampleur et la complexité des projets « transformationnels » du PIDA – avec, en tête, le plus grand projet de tous, le développement du site hydroélectrique d'Inga Falls (50 GW de puissance potentielle) en République démocratique du Congo, qui pourrait bénéficier au continent tout entier – ont souvent provoqué des lenteurs. Aucun projet PIDA n'a été mis en exploitation au cours de la période couverte par ce rapport actualisé. Les quatre projets énergétiques compris dans le récent Plan de structuration financière du PIDA sont en discussion depuis des années : projet d'interconnexion électrique Zambie-Tanzanie-Kenya, gazoduc transsaharien et centrales hydroélectriques de Batoka Gorge et Inga III. Mais les progrès enregistrés sur des projets tels que Ruzizi III et la ligne de transmission CLSG (voir Sécurité énergétique) suggèrent que plusieurs programmes du PIDA participeront à l'éclairage de l'Afrique d'ici à 2020.

Coordination des multiples initiatives énergétiques africaines

Avec la place croissante occupée par l'énergie sur l'agenda mondial, on a vu proliférer les institutions, les programmes et les initiatives sur la scène africaine. La collaboration entre les organisations est maintenant courante, mais il est plus commun encore que les acteurs agissent de manière isolée, ce qui entraîne souvent des doublons et des confusions. Il semble donc particulièrement important d'exploiter cet élan en le concentrant derrière un ensemble précis de stratégies et de priorités mondiales, afin de maximiser l'impact et d'éviter les objectifs contradictoires. Pour y parvenir, il est indispensable de disposer d'une vision claire de tous les programmes, institutions, fonds et initiatives qui pullulent dans ce secteur.

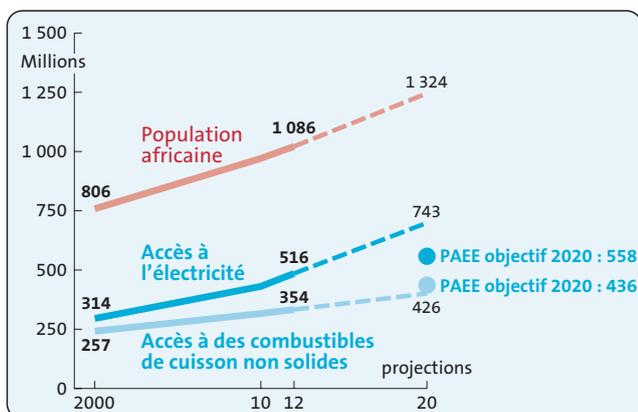
Le PAEE participe à l'élaboration de la Cartographie des initiatives et programmes énergétiques en Afrique depuis mai 2015. Ce rapport a enquêté sur 58 initiatives et programmes. Des informations sur 51 d'entre eux ont été validées ou fournies par les institutions qui les gèrent.

L'énergie renouvelable est considérée comme une priorité, sachant que 98 % des initiatives y sont consacrées. Environ 52 % de ces initiatives concernent l'efficacité énergétique, 41 % la production d'énergie non renouvelable et 36 % le chauffage et la climatisation, tandis que 34 % seulement sont axées sur la cuisson propre. Quelque 74 % des initiatives électriques sont consacrées à la production d'électricité pour le réseau, 57 % aux

mini-réseaux et 50 % aux systèmes autonomes hors réseau. La cartographie du PAEE a permis de montrer que l'Afrique centrale fait l'objet d'une moindre attention que les autres régions et que peu d'initiatives mettent l'accent sur les sous-régions africaines. La participation du secteur privé est importante, mais les interactions avec la société civile sont limitées. L'étude estime qu'il existe encore beaucoup de marge de manœuvre en termes d'engagement avec des organisations non-gouvernementales africaines.

Comme le conclut également le présent Rapport d'étape actualisé, la Cartographie des initiatives énergétiques identifie un potentiel significatif de promotion accrue de la cuisson propre, et note que même si les projets de mini-réseaux et de production hors réseau bénéficient d'une attention croissante, cet intérêt part d'un niveau très bas. Une analyse plus approfondie sera nécessaire pour élaborer des offres personnalisées, notamment en termes d'appui aux entrepreneurs et aux start-ups. Le rapport conclut que le développement des compétences tend à être sous-représenté dans les programmes d'assistance technique. Le transfert de connaissances est une priorité pour de nombreux gouvernements africains et une composante essentielle du renforcement des capacités dans les institutions et les services publics ; il pourrait s'avérer utile de disposer d'un plus grand nombre de programmes de développement des compétences.

Accès à l'énergie



Les gouvernements de l'Union européenne reconnaissent que l'accès à une énergie durable forme le fondement de toute économie moderne et que, sans accès, il est impossible d'améliorer les niveaux de vie ou d'œuvrer en faveur d'une croissance économique inclusive. Outre qu'il améliore la productivité et les possibilités d'entrepreneuriat, l'accès à l'électricité est synonyme de rues bien éclairées et donc plus sûres, d'économies de temps au niveau du foyer et de meilleure conservation de la nourriture. L'électricité est également le fondement de la santé moderne, des médias et du monde numérique. En Afrique, comme dans de nombreux pays émergents, l'accès à des combustibles de cuisson propres fait partie intégrante de l'amélioration des niveaux de vie. La dépendance aux combustibles solides comme le charbon est néfaste pour la santé et souvent associée à des méthodes de production non durables et dommageables.

Garantir l'accès à des services énergétiques sûrs, abordables, propres et durables est un des trois piliers d'action de l'Agenda du changement qui anime la politique de développement énergétique de l'UE. L'Union africaine et l'UE considèrent que l'appui apporté à l'initiative Énergie durable pour tous (SE4All) des Nations unies – qui a pour objectif de sortir 1 milliard de personnes de la pauvreté énergétique d'ici à 2030, dont 500 millions en Afrique subsaharienne (ASS) – est un excellent moyen de coordonner les activités dans ce secteur crucial.

Les gouvernements africains, l'UE et d'autres acteurs internationaux sont fermement décidés à modifier radicalement cette situation. Le 7^e Objectif de développement durable (ODD), dévoilé par l'ONU en septembre 2015 comme une valeur de référence pour harmoniser l'action mondiale de lutte contre la pauvreté, s'engage à « garantir l'accès à une énergie abordable, fiable, durable et moderne », étayant ainsi la promesse faite par SE4All d'un accès universel d'ici à 2030.

Toutefois, les données compilées par SE4All et les études menées par le PAEE et par d'autres agences suggèrent que l'accès universel à l'énergie reste un objectif irréalisable. Même si de nombreux pays ont mené des efforts concertés pour améliorer les niveaux d'électrification rurale et les autres

formes d'accès, les ressources insuffisantes et la démographie galopante ont un impact significatif sur les indicateurs d'accès qui restent décevants.

En outre, même si les statistiques (et une observation de base) montrent qu'une bonne partie de l'ASS est confrontée à un déficit majeur d'accès à l'électricité et à des combustibles de cuisson propres, il reste beaucoup à faire avant que des données suffisamment précises soient disponibles pour permettre d'améliorer la situation. Le Global Tracking Framework (GTF) a été créé dans le cadre de l'initiative SE4All pour lutter contre ce déficit, avec à sa tête un comité de pilotage dirigé conjointement par le Programme d'appui à la gestion du secteur de l'énergie (ESMAP) du GBM et par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (AIE).

Un immense travail va être nécessaire pour réussir à compiler des statistiques précises en attendant que les données du GTF soient en mesure de fournir une vision exacte de l'accès à l'électricité en ASS. Les critiques affirment, non sans raison, que les statistiques actuellement disponibles pourraient même occulter les difficultés au lieu de mettre en lumière des stratégies permettant de les surmonter. De fait, comme l'observait le Rapport d'étape 2014 du PAEE, le débat fait toujours rage quant à la définition de l'accès.

Ces questions sont traitées par le groupe de travail Accès à l'énergie du PAEE. L'ONG Practical Action (dont le principal conseiller politique, Lucy Stevens, est le point de contact du PAEE pour la société civile en Europe) soutient qu'il est indispensable de trouver de nouveaux moyens de définir et de mesurer l'accès à l'énergie si l'on veut que la cible de l'ODD débouche sur une réduction de la pauvreté et sur des bénéfices en termes de développement. Pour y parvenir, il ne faudra pas se limiter aux définitions binaires conventionnelles de l'accès à l'énergie, telles que les raccordements des foyers à l'électricité et la cuisson avec des combustibles non solides ou solides.

Le GTF adopte une approche de l'accès innovante à plusieurs niveaux, qui permet de mesurer les progrès accomplis dans la mise en place de services énergétiques fiables, sûrs, abordables et de bonne qualité. Même si les statistiques présentées ci-dessous ne constituent parfois qu'une « hypothèse la plus probable » quant à la situation actuelle, il semble opportun de travailler avec les données du GTF cumulées à ce jour sur la période intermédiaire couverte par le présent *Rapport d'étape actualisé*. Étant donné la rareté des autres données disponibles (et le potentiel du GTF à fournir des valeurs de références plus rigoureuses pour la période d'ici à 2030), les données de l'initiative SE4All semblent les plus appropriées pour ce rapport, sachant que cette source produira une estimation plus affinée des multiples problèmes d'accès en ASS dans les années à venir.

Améliorer l'économie de marché pour créer davantage de consommateurs

Pour offrir l'accès à des services énergétiques modernes et durables, il est nécessaire de créer de nouveaux marchés et de réformer les anciens. Sous sa forme la plus basique, le secteur de l'industrie électrique n'offre que deux grandes sources de revenus : les recettes provenant des consommateurs et les subventions généralement fournies par l'État. Pendant des décennies, une majorité de gouvernements africains a maintenu des tarifs bien inférieurs aux coûts, cette solution étant considérée comme le seul moyen d'offrir un prix abordable aux consommateurs très pauvres. Ces calculs sont souvent motivés par un opportunisme politique plutôt que

par une logique économique et engendrent sous-investissement et absence d'incitations à investir. Conscients de cette triste réalité, les décideurs politiques ont fait de l'introduction de tarifs basés sur les coûts un élément central des réformes.

Des efforts concertés ont été lancés sur l'ensemble du continent pour faire évoluer les tarifs vers le coût réel, en créant des organismes de réglementation économiques et quasi-économiques qui disposent d'une certaine indépendance par rapport aux gouvernements. L'UE a créé plusieurs instruments, tels que l'EUEI PDF et la Facilité d'appui technique, pour aider ses pays partenaires à affiner leurs

politiques énergétiques et leurs cadres réglementaires afin de stimuler l'investissement.

De réels progrès ont été réalisés malgré les pressions politiques, mais il reste encore beaucoup à faire. En 2004, les pays membres de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) se sont engagés à mettre en place des tarifs tenant compte des coûts avant 2013, mais ils n'y sont pas encore parvenus. Les marchés de l'approvisionnement en électricité n'ont pas encore prouvé leur capacité à générer le même décollage commercial que celui enregistré par les télécommunications mobiles sur l'ensemble du continent.

Progrès de l'électrification depuis 2010

Les données sur l'accès à une énergie moderne et durable restent pratiquement inexistantes à plusieurs niveaux. En attendant qu'elles puissent être produites, les données utilisées sont des statistiques produites par le Global Tracking Framework qui se trouvent être en grande partie des estimations basées sur une quantité de données limitée, sachant que l'impact des changements politiques et des grands projets n'apparaîtra dans aucun modèle statistique tant que de nouvelles données n'auront pas été recueillies, ce qui est l'objectif de l'intense effort national engagé.

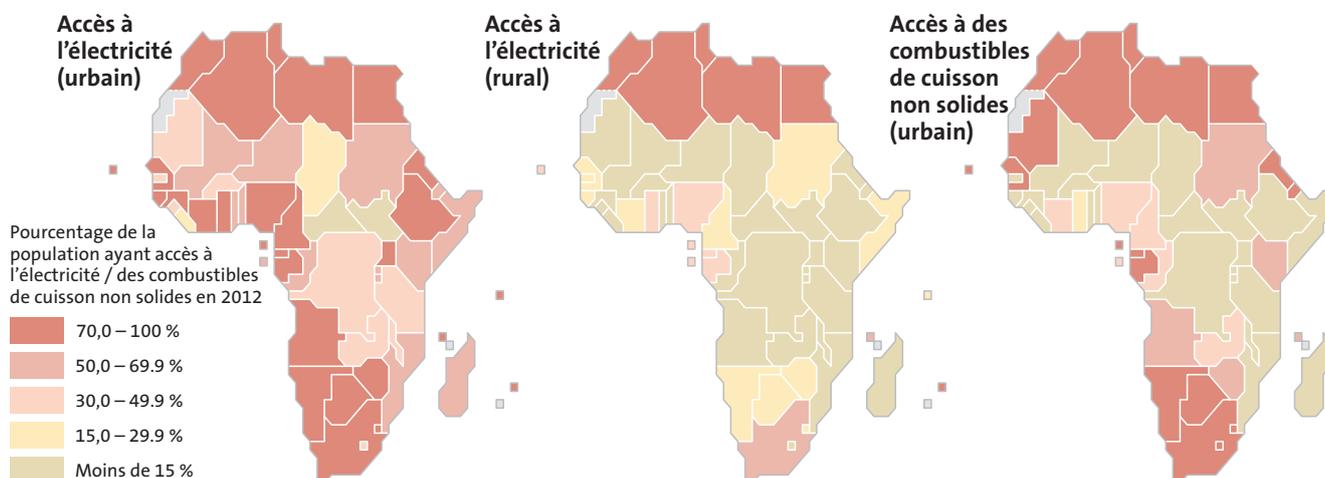
Le PAEE et d'autres parties prenantes apportent leur soutien aux mesures prises pour renforcer les capacités des bureaux nationaux des statistiques. Sans eux, il sera impossible d'assurer un suivi fiable de la situation sur le terrain.

Les statistiques de SE4All publiées à ce jour montrent une amélioration de l'accès à l'électricité. Les investissements dans

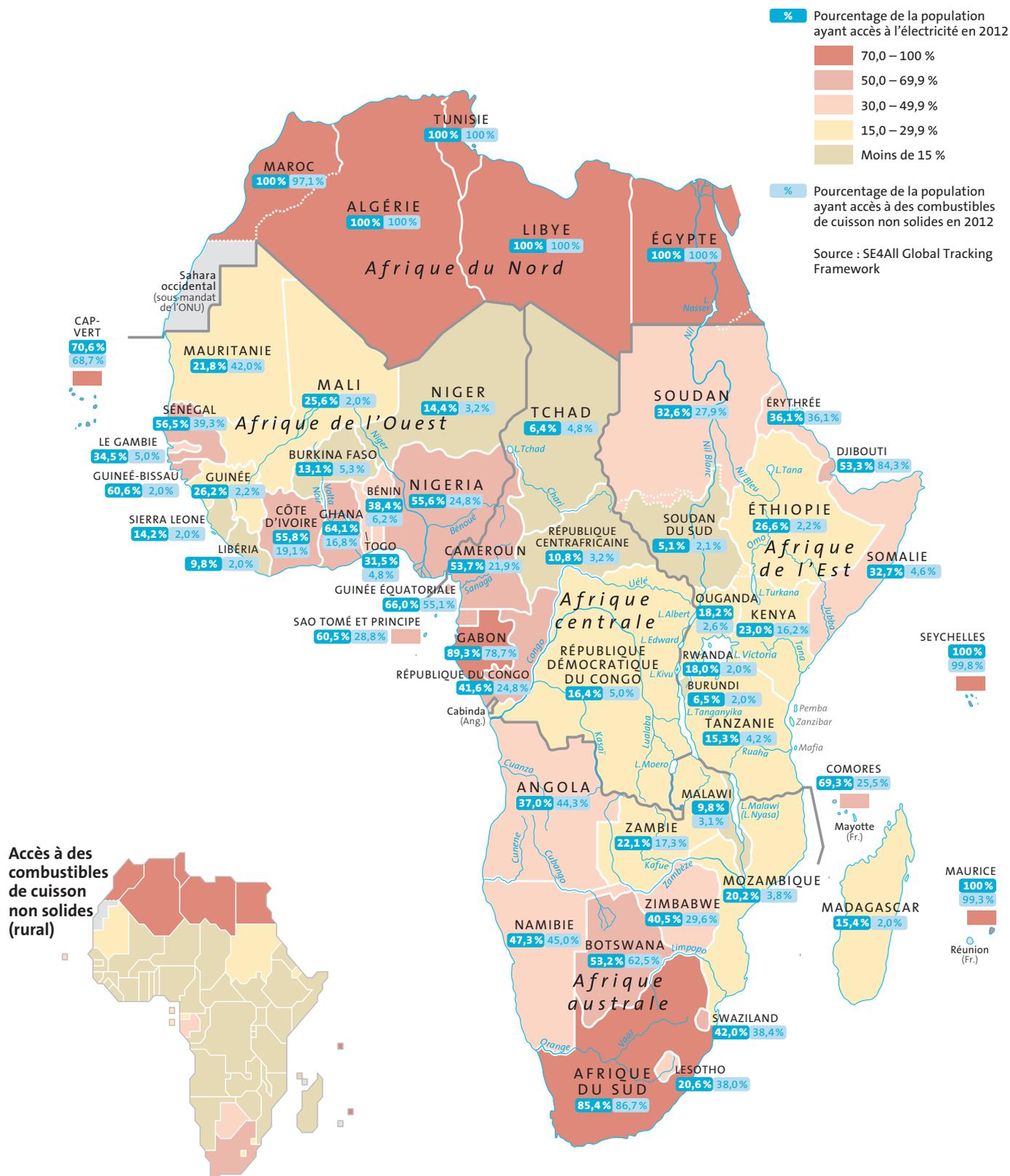
l'énergie durable augmentent et les améliorations enregistrées en termes de gouvernance et de gestion du secteur de l'électricité ont facilité le développement de projets. Les données montrent qu'en 2012 (année la plus récente pour laquelle des données sont disponibles), 516 millions d'Africains avaient accès à l'électricité, ce qui signifie qu'ils étaient 570 millions à ne pas en disposer.

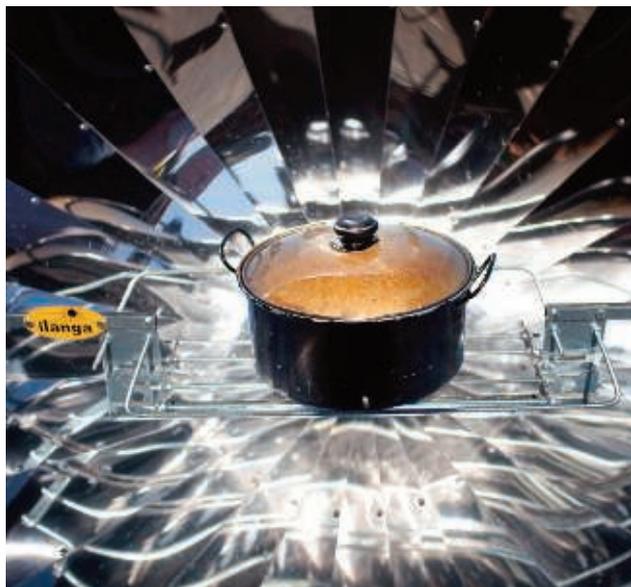
Le taux de croissance annuel moyen composé d'accès à l'électricité est passé de 3,9 % sur la période 2000-2010 à 6,1 % entre 2010 et 2012. En termes de nouvelles connexions, cela représente une hausse puisque 14,4 millions de personnes en moyenne ont été raccordées à l'électricité chaque année entre 2000 et 2010, un chiffre qui est passé à 28,9 millions en moyenne entre 2010 et 2012.

Si cette croissance annuelle perdure, l'Afrique pourrait atteindre l'objectif du PAEE (50 % d'accès) d'ici à 2020.



Accès à l'électricité et à des combustibles non solides





Questions sur la cuisson propre

Les données du GTF sur l'accès à des combustibles de cuisson non solides semblent montrer un ralentissement de l'élan en faveur des combustibles de cuisson propres. Ces statistiques se sont à peine améliorées depuis la référence de 2010, la hausse de l'accès ayant du mal à suivre la croissance démographique. Les données affichent même un déclin dans certains cas.

Seuls 32,5 % d'Africains avaient accès à des combustibles de cuisson non solides en 2012, soit la même proportion qu'en 2010 et à peine plus qu'en 2000 (31,8 %) ou en 1990 (27,7 %). Le taux de croissance annuel composé a même baissé depuis 2010, puisqu'il atteint 2,6 % en moyenne contre une moyenne de 2,7 % sur la période 2000-2010.

Il s'agit toutefois d'une hausse en valeur absolue puisqu'en moyenne, 18 millions d'Africains ont pu accéder à des combustibles de cuisson non solides entre 2010 et 2012, contre une moyenne annuelle de 8 millions sur la période 2000-2010. Si le même nombre de personnes pouvaient accéder à des combustibles de cuisson non solides chaque année d'ici à 2020 (comme cela s'est produit entre 2010 et 2012), seuls 32,1 % des Africains y auraient accès d'ici la fin de la période actuellement ciblée par le PAEE, ce qui laisserait près de 900 millions de personnes sans accès à ce type de combustible.

Les implications vont bien au-delà des seuls effets négatifs de l'utilisation de combustibles de cuisson solides. Il semble y avoir un écart substantiel entre l'utilisation de combustibles de cuisson propres et l'accès à l'électricité, c'est-à-dire que de nombreux foyers qui ont accès à l'électricité continuent à utiliser des « combustibles sales » pour la cuisson. Ce résultat suggère que des questions telles que la fiabilité et le caractère abordable de l'électricité, le coût des appareils domestiques et l'éducation aux risques liés à l'utilisation de combustibles de cuisson solides restent problématiques.

Division rural-urbain

Des différences marquées subsistent entre les niveaux d'accès ruraux et urbains. D'après SE4All/GTF, en 2012, 26,3 % des habitants des régions rurales avaient accès à l'électricité dans un pays africain moyen. Ce résultat constitue une hausse par rapport aux 23,8 % de 2010, 18,6 % de 2000 et 14,6 % de 1990. À l'exclusion de l'Afrique du Nord et de l'Afrique du Sud, le chiffre de 2012 atteint tout juste 17,8 %. En revanche, 69,9 % de la population urbaine d'un pays africain moyen avait accès à l'électricité en 2012, contre 63,7 % en 2010, 59,5 % en 2000 et 58 % en 1990.

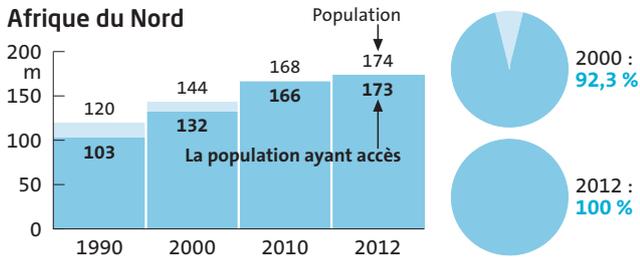
Les valeurs médianes montrent une différence encore plus substantielle. Alors que la médiane pour la population urbaine est très similaire à la moyenne de près de 70 % mentionnée ci-dessus, la médiane pour la population rurale indique que plus de la moitié des pays d'Afrique avaient des taux d'accès inférieurs à 13,7 % en 2012 et à 9,8 % en 2010. La déviation standard montre que, même si l'écart entre les pays diminue pour l'électrification urbaine (passant de 30 % en 2000 à 25 % en 2012), c'est l'inverse qui se produit pour l'électrification rurale (28 % à 30 %). Ce résultat suggère que la population rurale est laissée pour compte dans certains pays.

Bien que les données de SE4All ne soient disponibles que pour 2010 et 2012, les tendances sont similaires pour l'accès aux combustibles de cuisson non solides. Parmi la population urbaine d'un pays africain moyen, l'accès était de 45,9 % en 2012, avec une médiane de 37,2 %. En 2010, la moyenne atteignait 45,8 %, avec une médiane de 36,9 %. Dans les zones rurales, la moyenne de 2012 était de 21 %, mais la médiane de 4 % seulement, contre 20,6 % et 3,7 % en 2010.

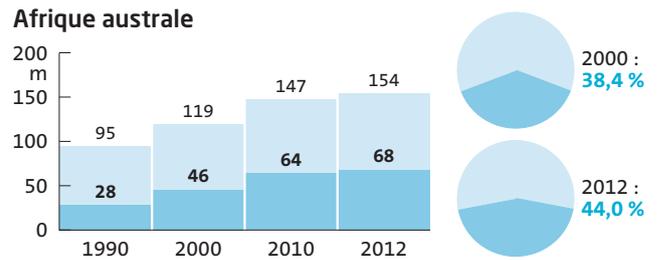
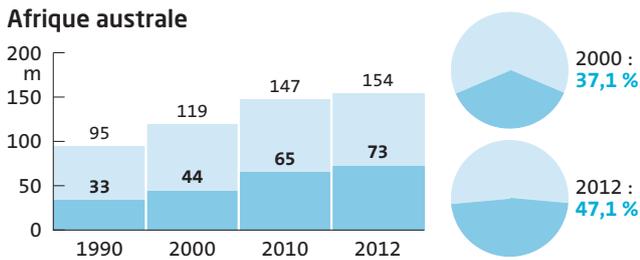
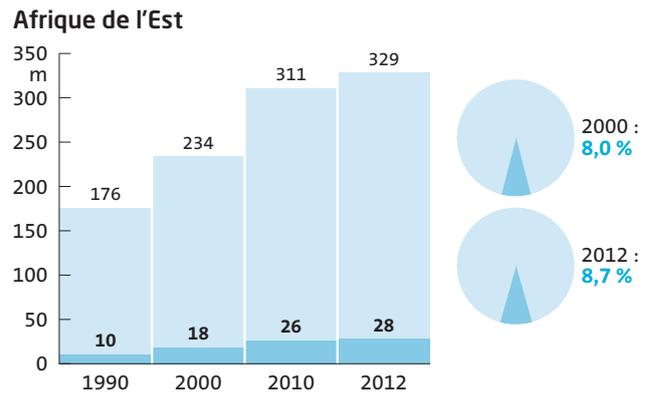
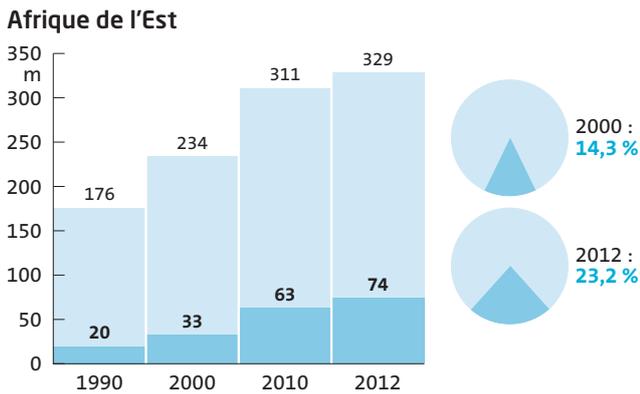
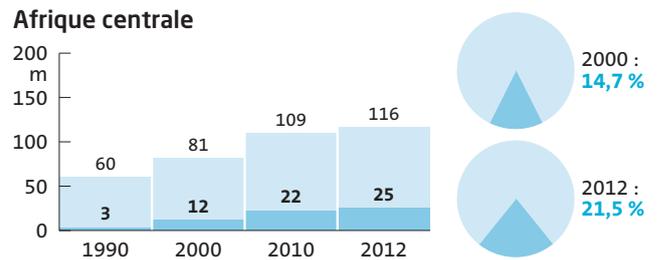
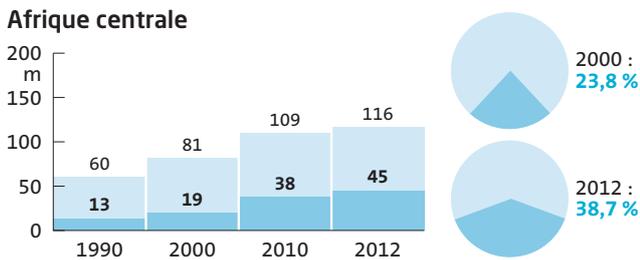
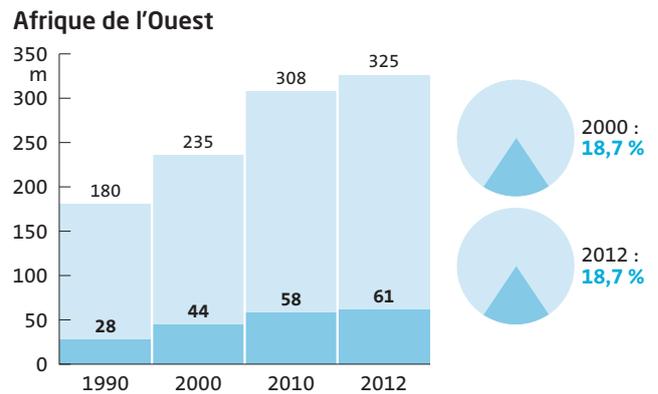
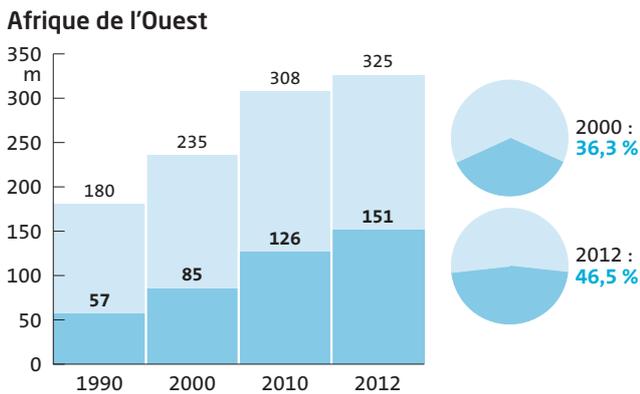
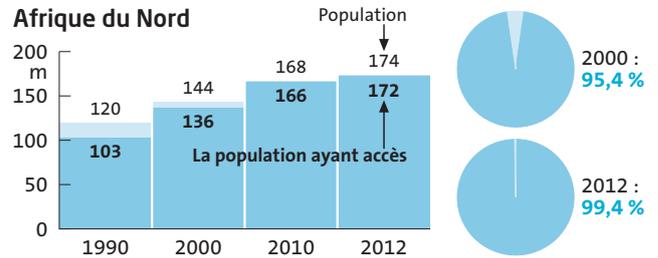
Ces résultats montrent que les populations rurales sont les grandes oubliées des efforts visant à améliorer l'accès à une énergie durable. Ils suggèrent également que la dynamique d'amélioration de l'accès à l'énergie d'ici à 2020 et au-delà sera compliquée par l'évolution de la démographie et des coûts. Ces estimations indiquent que les initiatives d'accès à l'énergie ont principalement ciblé les foyers les plus accessibles, c'est-à-dire ceux des zones urbaines. Une fois que l'électrification dans ces zones approchera des 100 %, le taux d'amélioration pourrait commencer à baisser puisque l'accent sera alors mis sur l'accès à l'énergie des zones périurbaines et rurales plus coûteuses.

Cela pourrait ralentir les progrès accomplis vers la réalisation des objectifs continentaux. Toutefois, cette tendance sera atténuée dans une certaine mesure par la hausse relativement importante prévue de la taille de la population urbaine par rapport à la population rurale d'ici à 2020. Il serait utile de réaliser une analyse plus approfondie de cette dynamique afin de pouvoir identifier des initiatives permettant d'avoir un impact maximal sur la réalisation des objectifs continentaux tout en identifiant les groupes susceptibles d'être laissés de côté.

Accès à l'électricité par région



Accès à des combustibles de cuisson non solides par région



Source : SE4All Global Tracking Framework

Source : SE4All Global Tracking Framework



Une nouvelle génération d'entrepreneurs séduite par le hors-réseau

Un élan prend rapidement de l'ampleur pour appuyer les efforts visant à offrir l'accès à une énergie propre et durable à des centaines de millions d'Africains qui vivent hors de portée des réseaux établis et ont peu de chances d'être intégrés aux infrastructures de transmission nationales dans un avenir proche.

Les gouvernements européens et d'autres pays apportent une quantité croissante d'assistance technique et financière aux programmes consacrés au hors réseau en Afrique subsaharienne (ASS). Les gouvernements africains sont de plus en plus nombreux à intégrer des solutions hors réseau à leurs plans de développement. Comme l'a observé Rachel Kyte, directrice générale de SE4All, « seule l'énergie renouvelable décentralisée nous permettra un jour de réduire le déficit énergétique ». Elle estime qu'« avec les avancées actuelles en termes de technologie et de prix, nous devons aider les dirigeants à introduire des réformes politiques et à débloquer les fonds nécessaires pour apporter l'électricité aux populations ».

Les projets hors réseau sont généralement de petite dimension par rapport aux projets « conventionnels » qui alimentent les réseaux. Lorsque c'est possible, ils sont intégrés à la base de projets énergétiques du PAEE, mais leur impact cumulé reste à ce jour très limité en termes de résultats globaux. Pourtant, ces projets sont de plus en plus nombreux à susciter l'intérêt des entreprises de la chaîne de valeur, comme le montre le nombre croissant d'adhésions à l'Alliance pour l'électrification rurale (ARE), l'association professionnelle sur l'énergie propre décentralisée, qui fait partie des points de contact du PAEE.

Les start-ups telles que Jumeme Rural Power Supply Ltd, qui gère un projet de mini-réseau hybride solaire indépendant en Tanzanie

rurale, suscitent un intérêt considérable. Toutefois, il faudra sans doute que les modèles commerciaux évoluent s'ils veulent réussir à attirer suffisamment de capitaux pour permettre aux projets d'électricité décentralisée de contribuer significativement à la lutte contre la pauvreté énergétique en ASS.

La majeure partie des projets les plus connus, tels que Renewable Energy Solutions for the Lake Victoria Ecosystem (Resolve) au Kenya et Jumeme, disposent de modèles économiques basés sur les subventions de fondations et d'autres ONG. Mais un nombre croissant d'opérateurs commerciaux s'intéressent aux projets décentralisés destinés à des communautés isolées mais aussi à des clients plus riches, par exemple des exploitations agricoles industrielles ou des industries d'exploitation de ressources naturelles. Les capitaux privés et autres investisseurs se demandent si les projets à petite échelle ne pourraient pas être « regroupés », ce qui permettrait d'attirer les investisseurs institutionnels vers l'énergie propre décentralisée.

Les solutions hors réseau décentralisées bénéficient d'un appui considérable de la part d'institutions et de gouvernements européens, notamment d'EnDev, un partenariat de plusieurs donateurs qui œuvre en faveur de l'accès durable à des services énergétiques modernes, et de l'Initiative de financement de l'électrification (ElectriFI) de l'UE. Ciblante largement l'ASS, ElectriFI a été lancée avec un financement initial de 270 millions d'euros de la Commission européenne, dans l'espoir que les institutions financières de développement européennes apporteraient des montants beaucoup plus importants une fois le programme lancé.

Sécurité énergétique

Les objectifs du PAEE sont basés sur l'hypothèse qu'une Europe unie est particulièrement bien placée pour faciliter la promotion de l'énergie transfrontalière dans et avec l'Afrique, ce qui permettrait de renforcer la sécurité énergétique de l'Afrique et de l'Europe. La coopération internationale est cruciale pour préserver l'approvisionnement énergétique. Les distances importantes qui séparent les sources de production d'électricité et leurs matières premières des zones de demande d'électricité ont entraîné une augmentation du nombre d'interconnexions régionales en développement : ces projets promettent de meilleures économies d'échelle, une électricité moins chère et un approvisionnement en énergie pour les pays dont les ressources naturelles sont limitées.

L'intégration est fortement encouragée par le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA). Toutefois, la lenteur dans la mise en œuvre des projets du PIDA et d'autres programmes transfrontaliers a conduit à un ralentissement de la tendance à la hausse des transferts d'électricité, qui était substantielle dans le Rapport d'étape 2014 du PAEE. La base de données montre qu'aucune nouvelle ligne d'exploitation n'a été achevée depuis 2011, mais les récents progrès enregistrés par les projets de transmission régionaux suggèrent qu'une hausse du taux de réalisation des projets permettrait au PAEE d'atteindre son objectif de doublement de la capacité d'interconnexion d'ici à 2020.

Entre autres objectifs de sécurité énergétique, les données recueillies par l'Outil de suivi du PAEE montrent que la consommation de gaz en Afrique a atteint un plateau en 2012-2014, après avoir été pratiquement multipliée par deux au cours de la décennie précédente. Cette situation tient aux enjeux politiques et économiques qui ont également eu un impact sur les exportations de gaz naturel vers l'Europe (46 mmc en 2014 contre 84,9 mmc en 2006).

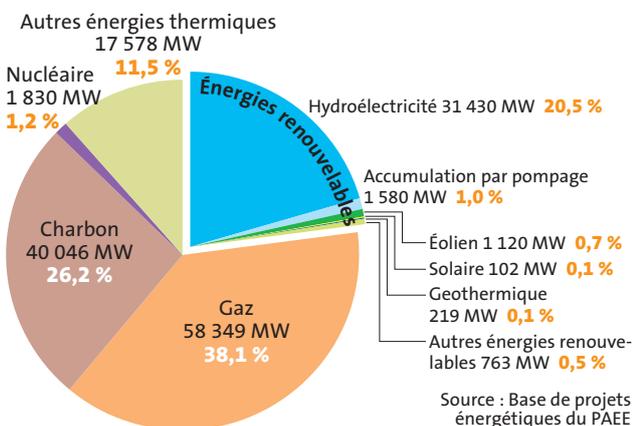
L'intérêt porté par le PAEE au gaz et aux énergies renouvelables (qui s'est accru depuis l'instauration des valeurs de référence de 2010) offre une option pratique pour la diversification des secteurs énergétiques. Il limite l'exposition à la fluctuation des prix pétroliers et la dépendance aux combustibles fossiles à forte teneur en carbone tels que le charbon, le diesel et le pétrole lourd et permet même dans certains cas, de réduire le coût de production. La diversification aide à lutter contre une dépendance excessive à une seule source d'énergie. De nombreux pays africains trop dépendants de l'hydroélectricité sont soumis à de graves pénuries d'électricité lors des sécheresses qui deviennent de plus en plus sévères suite à la désertification de plusieurs régions en Afrique de l'Est et de l'Ouest. Ces pressions conduisent certains gouvernements dans une situation difficile à louer une électricité onéreuse et souvent polluante (alimentée par des combustibles liquides).

Comme le montrent les tableaux ci-dessous, basés sur les données de la base de projets énergétiques du PAEE, des changements ont été observés depuis 2010, la part de l'hydroélectricité et du charbon ayant diminué dans le mix énergétique en 2015, tandis que la capacité de production alimentée au gaz atteint maintenant 40 % du total et que la part de l'éolien et du solaire a presque triplé. Le gaz naturel reste cependant largement sous-utilisé comme source de combustible dans la plupart des pays africains.

Une meilleure intégration régionale est en cours, avec des progrès notables dans les régions du Pool énergétique de l'Afrique de l'Ouest, du Pool énergétique de l'Afrique australe et de l'Afrique de l'Est, ce qui devrait permettre aux pays d'accéder à une gamme plus large de sources de production d'électricité. Ils pourront ainsi diversifier leur mix énergétique et faire commerce de l'électricité pour équilibrer les coûts du système, ce qui est indispensable pour consolider l'approvisionnement en électricité durable et abordable.

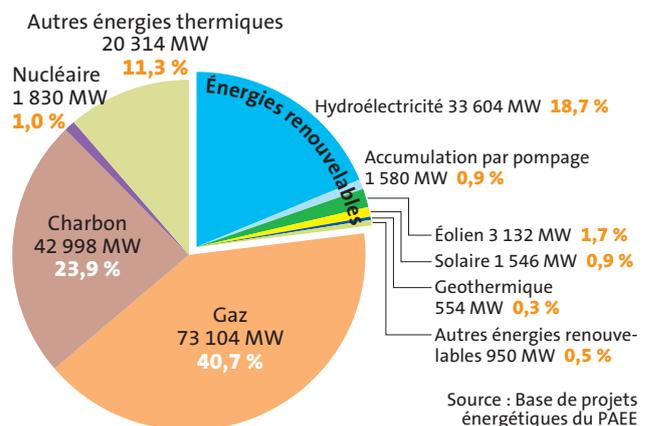
Capacité installée par la technology, 2010

Capacité totale : **153 017 MW**

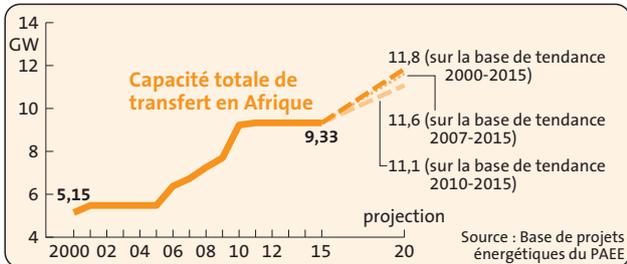


Capacité installée par la technology, 2015

Capacité totale : **179 611 MW**



Doubler les interconnexions transfrontalières



L'électrification des communautés urbaines tentaculaires et des communautés rurales isolées représente un défi majeur pour un continent aux pays aussi variés, aux étendues aussi vastes et aux ressources aussi limitées. Le coût élevé de la construction et de la gestion d'un réseau d'électricité se reflète dans les faibles taux d'électrification et dans le mauvais état d'une bonne partie des infrastructures existantes. Les enjeux techniques associés au transport de l'électricité, souvent sur de longues distances, entre les sources de production et les zones de consommation sont autant d'obstacles à l'investissement dans les formes conventionnelles de production d'énergie. Les investissements lourds requis pour la construction de réseaux d'électricité modernes conduisent souvent à une dépendance excessive à l'égard des formes de production bon marché telles que les générateurs diesel polluants, ce qui ne fait qu'accroître l'insécurité énergétique.

L'interconnexion des réseaux nationaux du continent est une des composantes majeures du Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) et d'autres initiatives internationales, car elle favorise les économies d'échelle et représente une avancée significative vers la sécurité énergétique. La construction de lignes de transmission transfrontalières autorise l'importation et l'exportation d'électricité générée à partir de sources diverses, ce qui permet d'équilibrer les coûts des systèmes tout en permettant à certains pays africains de s'appuyer sur les systèmes de production d'électricité bon marché des pays voisins.

Le développement de projets à grande échelle, comme le projet d'hydroélectricité Ruzizi III partagé entre le Burundi, la République démocratique du Congo (RDC) et le Rwanda ou le barrage de la Grande Renaissance en Éthiopie qui générera 6 GW (sans parler du barrage Grand Inga en RDC, qui pourrait à terme produire 50 GW), paraît plus intéressant lorsque plusieurs pays sont concernés.

Toutefois, la réalisation de telles interconnexions est un processus complexe dans des régions qui ne disposent ni de législations harmonisées, ni de réseaux compatibles, ni de monnaies ou économies intégrées. L'instabilité de nombreux réseaux nationaux et le manque de capacités de production installées n'aident pas non plus. Ces engorgements ont conduit à l'interruption de bon nombre des projets prévus sur

le continent. L'avenir semble cependant s'éclaircir au vu des multiples projets en cours pour renforcer les réseaux existants et construire un certain nombre de réseaux haute tension sur le continent.

Progrès significatifs prévus

En 2014, le *Rapport d'étape du PAEE* faisait remarquer que l'estimation des capacités de transfert des interconnexions était une science imprécise, ce qui est toujours le cas aujourd'hui. Toutefois, une fois cette mise en garde établie, la base de projets énergétiques du PAEE montre que la capacité de transfert maximale approximative en Afrique a presque doublé entre 2005 et 2011, passant de 5,48 GW à 9,33 GW. La base de données actualisée indique qu'aucune nouvelle ligne d'exploitation n'a été construite depuis 2011. Mais les statistiques à elles seules ne disent pas tout. Même si certains projets auraient pu avancer plus rapidement, des progrès ont été enregistrés sur un certain nombre de grands programmes régionaux. Plusieurs projets de transmission significatifs sont en cours de développement ou de construction sur le continent et devraient contribuer à une rapide amélioration de la capacité d'interconnexion à court et moyen terme.

Des interconnexions d'une capacité combinée de plus de 4,5 GW devraient être achevées en Afrique de l'Est dans les années à venir, notamment la ligne haute tension de 220 kV Rwanda-Ouganda. Les lignes de transmission entre Kagitumba, Mirama et Shango ont été achevées en octobre 2015, mais en raison de retards dans la construction des sous-stations de Birembo et Shando, l'interconnexion ne sera probablement pas opérationnelle avant octobre 2016.

Conçue en 2006, la ligne de transmission de 500 kV et d'une capacité de 2 GW qui devrait relier l'Éthiopie au Kenya semble prête à se concrétiser, les travaux prévus devant débuter en 2016. Pendant ce temps, des lignes de transmission de 400 kW reliant le Kenya, l'Ouganda et le Rwanda (renforcement des interconnexions existantes) sont également en cours de développement : elles devraient permettre l'échange de 500 MW d'électricité entre les trois pays.

Un certain nombre de projets en cours de développement devraient, à terme, permettre l'interconnexion intégrale de l'Afrique de l'Ouest. La ligne CLSG de 225 kV qui reliera les réseaux de la Côte d'Ivoire, du Libéria, de la Sierra Leone et de la Gambie a été relancée sous la forme d'un projet prioritaire du Pool énergétique d'Afrique de l'Ouest (PEAO). La ligne haute tension de 1400 km coûtera quelque 365 millions d'euros et sera reliée à l'interconnexion existante entre la Côte d'Ivoire, le Bénin, le Togo et le Nigéria. La ligne CLSG devrait être achevée en 2017. Dans le même temps, des financements sont recherchés pour connecter le réseau de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS) à la ligne CLSG. L'interconnexion de 225 kV reliera, au départ, le réseau d'électricité de la Guinée au réseau Sud, avant d'être prolongée vers la Gambie, la Guinée-Bissau et le Sénégal. Ce

projet de 700 millions d'euros devrait avoir une capacité de transfert maximale de 800 MW et être achevé d'ici à 2019.

D'autres projets en cours en Afrique de l'Ouest ont pour but de relier le réseau du Ghana à ceux du Burkina Faso et de la Côte d'Ivoire. Ils devraient être respectivement achevés en 2018 et en 2019.

En Afrique du Nord, des interconnexions de 400 kV, d'une capacité totale de 4 GW, sont prévues pour relier les réseaux algériens et tunisiens à ceux de l'Italie et de l'Espagne.

La ligne de transport électrique de l'Afrique du Nord (qui fait partie des projets d'action prioritaires du PIDA) vise à ajouter 4,5 GW de lignes de transmission haute tension entre l'Égypte, la Libye, la Tunisie, l'Algérie et le Maroc.

Interconnexions en cours de développement en Afrique de l'Est et de l'Ouest

Projet	Tension	Date de mise en service estimée
PEAO		
Côte d'Ivoire-Ghana	330 kV	2019
Ghana-Togo-Bénin	330 kV	2019
Nigeria-Bénin	330 kV	2020
Ghana-Burkina Faso	225 kV	2018
Ghana-Burkina Faso-Mali	225 kV	2020
Guinée-Mali	225 kV	2019
Nigeria-Niger-Burkina Faso-Togo/Bénin	330 kV	2020
OMVG (Sénégal-Gambie-Guinée-Guinée-Bissau)	225 kV	2019
CLSG (Côte d'Ivoire-Liberia-Sierra Leone-Guinée)	225 kV	2018
EAPP		
Éthiopie-Kenya	500 kV	2017
Kenya-Ouganda-Rwanda	400 kV	2016
Kenya-Tanzanie	400 kV	2018
Éthiopie-Rwanda	500 kV	2017
Rwanda-Burundi	220 kV	2022
Rwanda-Ouganda	220 kV	2016
Kenya-Tanzanie	400 kV	2016

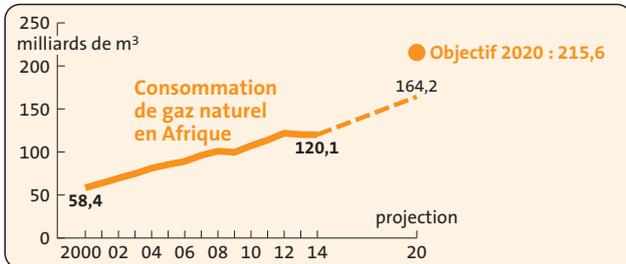
Interconnexions des réseaux électriques en Afrique

Tension de la ligne (kV)	Nombre d'interconnexions
<50	4
51-100	3
101-150	9
151-200	2
201-300	16
301-400*	16
>400	2

Source : Base de projets énergétiques du PAEE



Doubler l'utilisation du gaz naturel



Le PAEE continue à vouloir développer l'utilisation domestique du gaz naturel en Afrique pour améliorer la sécurité énergétique, rehausser les niveaux de vie et contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique.

Les données fournies par l'Étude statistique de BP sur l'énergie mondiale (BP Statistical Review of World Energy 2015) montrent que, malgré un certain nombre de difficultés, la tendance semble positive, avec pratiquement un doublement de la consommation au cours de la dernière décennie. Toutefois, la consommation a atteint un plateau entre 2012 et 2014, se maintenant à environ 120 mmc, en raison d'une série de difficultés politiques et macro-économiques qui ont eu un impact sur la production.

Les niveaux de production ont notamment chuté en Égypte, le plus grand consommateur africain, où la consommation a diminué de près de 9 % entre 2012 et 2014. Les retombées du Printemps arabe de 2011 ont eu un impact substantiel sur le secteur gazier avec un tarissement des investissements et le déclin des gisements existants ; autrefois exportatrice de gaz naturel, l'Égypte est ainsi devenue un importateur net pendant cette période. Heureusement, une période de stabilité politique, la reprise des plans de développement des

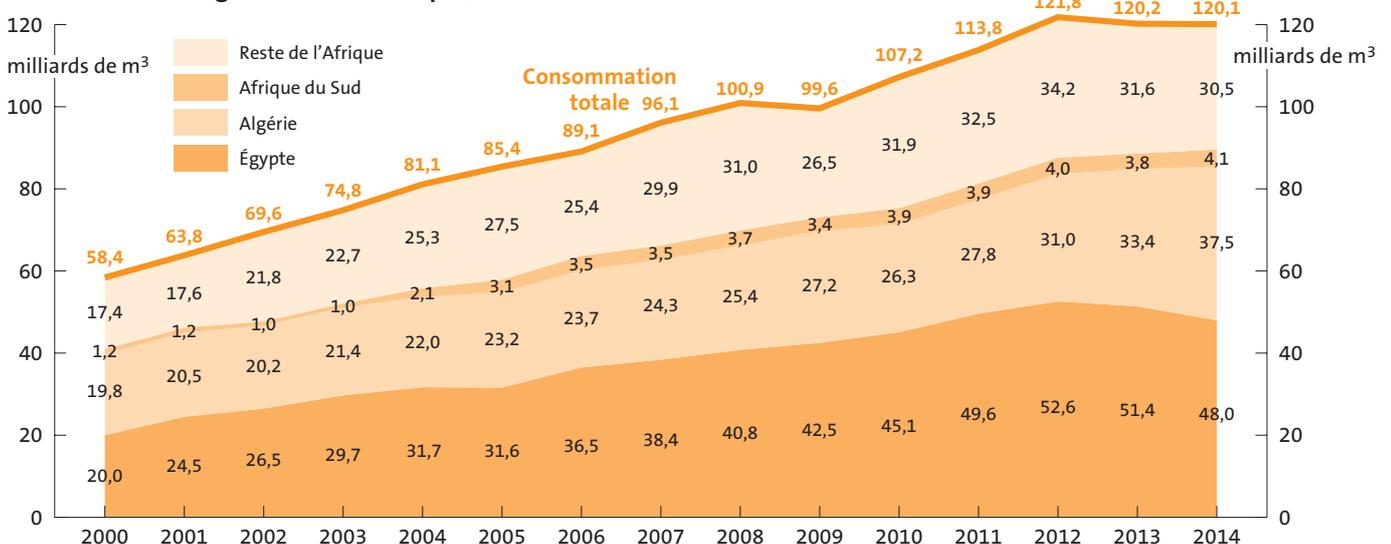
compagnies pétrolières internationales et la découverte en 2015 du gisement géant de gaz offshore de Zohr (qui devrait commencer à produire en 2017) devraient permettre à l'Égypte de retrouver une croissance significative en termes de production et de consommation d'ici à 2020.

Ailleurs en Afrique du Nord, la consommation algérienne a fortement augmenté, passant de 26,4 mmc en 2010 à 37,5 mmc en 2014. Le Maroc observe également une hausse de la demande de gaz pour la production d'électricité et l'utilisation industrielle, que le pays a l'intention de satisfaire grâce à un projet d'importation d'environ 5 mmc/an de gaz naturel liquéfié (GNL) vers le port de Jorf Lasfar, à partir duquel un gazoduc assurera le transfert vers cinq nouvelles centrales électriques à turbine à gaz à cycle combiné et vers d'autres infrastructures.

En Afrique du Sud, la demande, qui a stagné à environ 4 mmc, devrait également croître de manière significative. En attendant une découverte majeure offshore ou l'exploitation de réserves non conventionnelles, l'Afrique du Sud possède des réserves limitées, mais a prévu de favoriser la production d'électricité à partir du gaz par le biais d'une politique menée par le gouvernement mais basée sur des investissements du secteur privé. Ce système pourrait être alimenté par du GNL ou, éventuellement, par du gaz importé de pays voisins tels que le Mozambique, qui a également fait une découverte majeure de gaz naturel offshore dans le bassin de Rovuma.

La probabilité que certaines découvertes majeures faites ces dernières années (au Mozambique, en Tanzanie et dans d'autres pays) commencent à être exploitées laisse entrevoir une prochaine hausse de la production qui permettra peut-être de mener à bien l'ambitieux objectif du PAEE qui vise 215,6 mmc de consommation nationale d'ici à 2020.

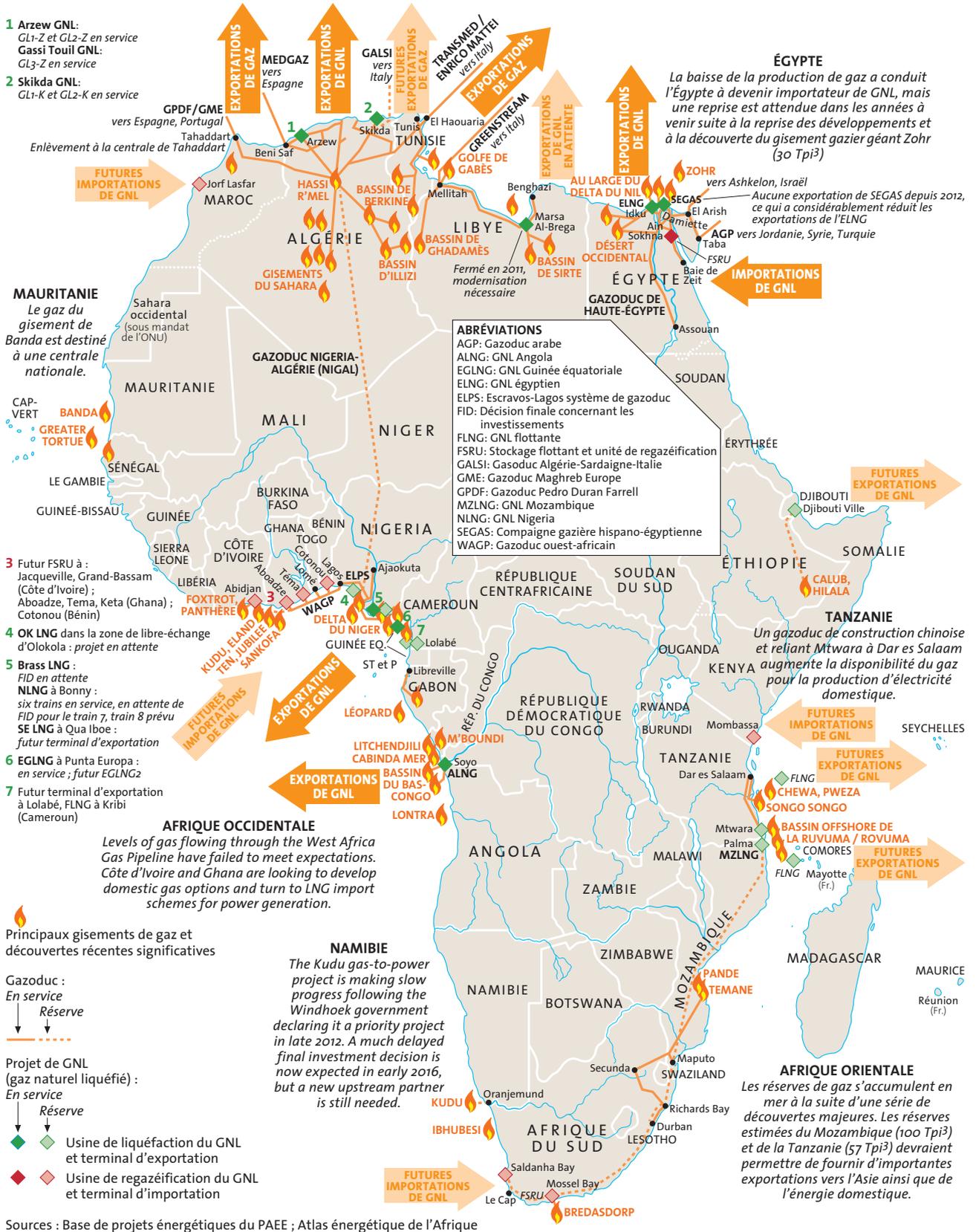
Consommation de gaz naturel en Afrique, 2000-2014



Source : Étude statistique de BP sur l'énergie mondiale (BP Statistical Review of World Energy)

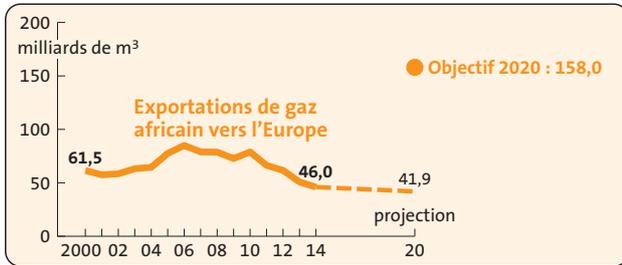
Gaz naturel : Infrastructures et routes commerciales

- Arzew GNL:**
GL1-Z et GL2-Z en service
Gassi Touil GNL:
GL3-Z en service
- Skikda GNL:**
GL1-K et GL2-K en service



Sources : Base de projets énergétiques du PAEE ; Atlas énergétique de l'Afrique

Exportations de gaz de l'Afrique vers l'Europe



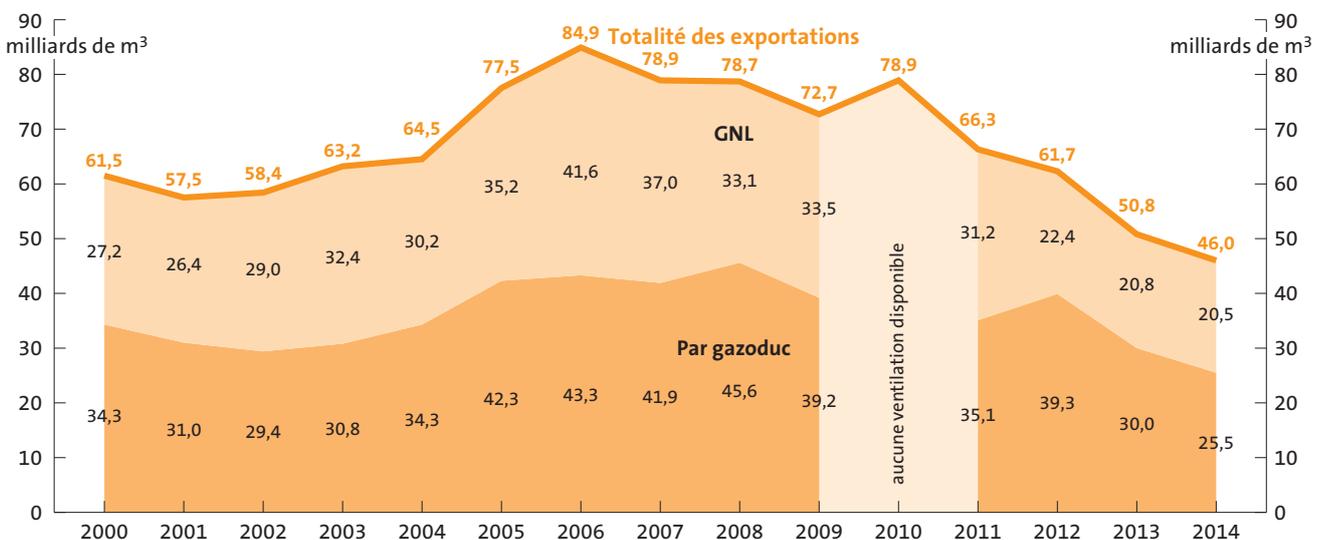
Disposant de réserves de gaz naturel de niveau mondial, l'Afrique du Nord est devenue un exportateur majeur de gaz vers l'Europe, par le biais de cargaisons de gaz naturel liquéfié (GNL) et de quatre gazoducs reliant la Libye et la Tunisie à l'Italie via Greenstream et Transmed, respectivement, et l'Algérie et le Maroc à l'Espagne et au Portugal via Medgaz et GPDF/GME (voir la carte de la page 26). Le Nigéria est également devenu un exportateur de poids grâce aux six trains de la Société Nationale de Gaz Naturel Liquéfié (NLNG ou Nigeria Liquefied Natural Gas).

Les exportations africaines vers l'Europe ont atteint un pic en 2006 à 84,9 mmc, mais sont en déclin depuis. D'après l'Étude statistique de BP sur l'énergie mondiale de 2015 (BP Statistical Review of World Energy), le total des exportations se situait un peu en dessous de 46 mmc en 2014. Les exportations de GNL vers l'Europe sont en déclin progressif depuis 2006 et ont atteint en 2014 leur niveau le plus bas à 20,5 mmc, aggravé par l'effondrement des exportations égyptiennes de GNL depuis 2011. Les exportations par gazoduc se sont également effondrées pendant cette période, atteignant à peine 25,5 mmc en 2014, le conflit en Libye ayant mis fin aux exportations via le Greenstream.

Les exportations depuis l'Afrique subsaharienne vers d'autres continents progressent lentement. Le nouveau terminal d'exportation de GNL angolais n'a jamais atteint les niveaux de production prévus ; il a fermé en 2014 suite à une défaillance technique, un an seulement après ses premières exportations vers le Brésil, mais sa réouverture était prévue au moment de la mise sous presse de ce Rapport d'étape actualisé. L'Angola, le Nigéria et d'autres pays exportateurs vers le bassin Atlantique et d'autres marchés gaziers ont été affectés par la volatilité des prix et par la concurrence intensive, notamment celle des gaz de schiste provenant d'Amérique du Nord.

Les entreprises internationales étudient de près les découvertes majeures et le potentiel d'exportation de la Tanzanie et du Mozambique. Les estimations montrent que le Mozambique dispose de réserves suffisantes pour devenir le plus grand fournisseur mondial de GNL après l'Australie et le Qatar, le démarrage de la production étant prévu pour le début des années 2020. Les implications négatives de la faiblesse persistante des prix du pétrole, qui continuent à servir de base aux prix du gaz, pourraient ralentir les projets, mais la croissance des ventes ponctuelles de GNL laisse présager l'émergence de nouveaux marchés.

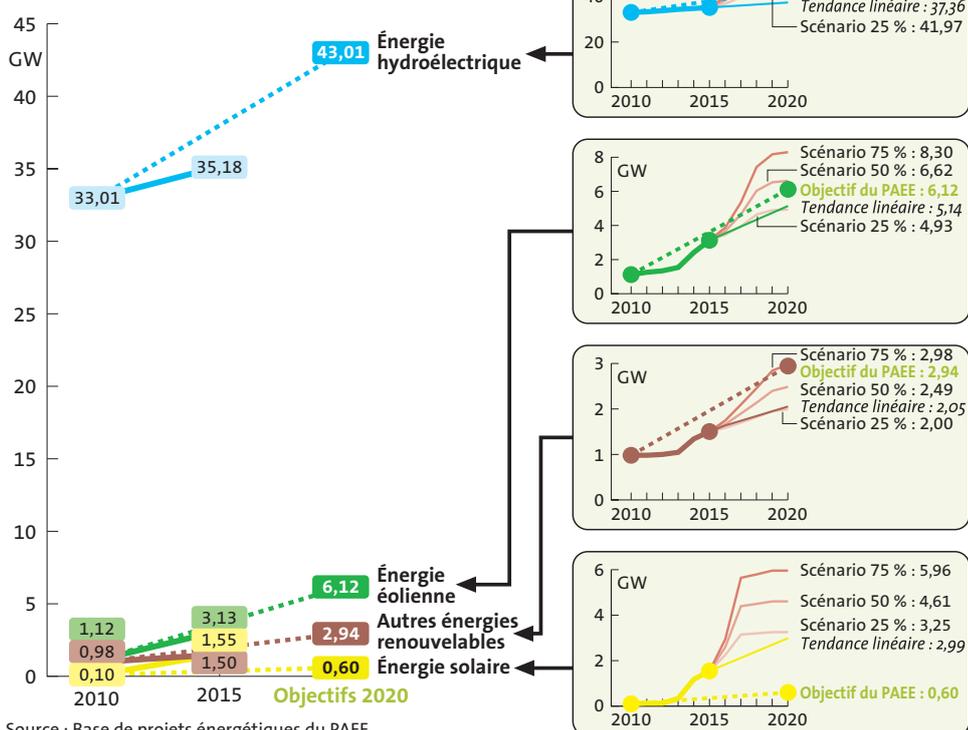
Exportations de gaz africain vers l'Europe, 2000-2014



Source : Étude statistique de BP sur l'énergie mondiale (BP Statistical Review of World Energy)

Énergies renouvelables

Capacité installée en 2010 et 2015 et objectifs du PAEE 2020



Source : Base de projets énergétiques du PAEE

Les technologies de production des énergies renouvelables sont cruciales pour le développement du secteur de la distribution d'électricité. Leur développement technique et leur diffusion géographique sont au cœur des efforts visant à réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre, conformément à l'Accord de Paris de la Conférence des Nations Unies sur le changement climatique (COP21). Le suivi de cet engagement se fait par le biais de conférences de haut niveau, notamment dans le cadre des pourparlers de la COP22 qui auront lieu à Marrakech, au Maroc, du 7 au 18 novembre 2016.

De plus en plus axés sur les énergies renouvelables (grâce aux vastes ressources hydroélectriques, solaires, éoliennes et biomasse du continent et à une série de nouvelles technologies modernes), de nombreux pays africains sont particulièrement bien positionnés pour tirer parti du nouveau contrat que la COP21 leur offre pour les aider à remplacer les vieilles technologies souvent polluantes.

L'Union européenne s'est fortement engagée à soutenir cette tendance, puisqu'elle prévoit d'affecter au moins 20 % de son

portefeuille d'aide au développement à des projets liés au changement climatique. Cette démarche apportera des financements substantiels aux projets de production et de transmission d'énergie renouvelable, dont certains hors réseau, et permettra de renforcer les services publics existants et les systèmes nationaux de transmission et de distribution. L'UE s'efforcera également de promouvoir des programmes plus généraux associant différents secteurs, par exemple en faisant le lien entre des projets énergétiques et le développement urbain ou l'accès à l'eau et à l'assainissement.

Au niveau des coûts, les technologies des énergies renouvelables ont gagné en compétitivité ces dernières années. Les plus grands développements à ce jour, en Afrique du Sud et au Maroc, ont montré que des programmes majeurs peuvent être menés à bien dans le respect des délais et du budget. Il s'agit maintenant de reproduire ces succès ailleurs, notamment en Égypte, un pays qui dispose de vastes programmes solaires et éoliens.

Pour les gouvernements et les entrepreneurs ambitieux, le secteur des énergies renouvelables permet de se doter d'une

base industrielle, d'offrir des emplois et de diversifier son capital. Les technologies présentent des avantages spécifiques : elles sont par exemple particulièrement adaptées aux zones rurales isolées (avec des technologies comme le photovoltaïque, plus simple à exploiter et à construire que d'autres sources d'énergie) et les risques de change sont réduits par rapport à de nombreux programmes thermiques conventionnels.

Créée pour alimenter le Rapport d'étape de 2014 du PAEE, la base de projets énergétiques du PAEE a été mise à jour dans le cadre de ce Rapport d'étape actualisé. Les données relatives aux centrales de production d'électricité en opération ou dont la construction sera finalisée d'ici à 2020 suggèrent que, dans certains secteurs (tels que l'installation de capacités solaires), les développements ont largement dépassé les Objectifs politiques du PAEE à l'horizon 2020 qui avaient été arrêtés en 2007, époque à laquelle l'industrie mondiale des énergies renouvelables n'était pas aussi développée qu'aujourd'hui.

Ces performances impressionnantes sont toutefois faussées par les progrès réalisés dans un petit nombre de pays ; dans bien d'autres pays africains, les développeurs ont encore du mal à mener à bien les projets d'énergies renouvelables, tandis que les systèmes de transmission et de distribution ne sont pas encore au niveau des développements réalisés.

Domination de l'hydroélectricité

L'hydroélectricité reste la technologie renouvelable dominante dans l'alimentation des réseaux africains. En dehors de l'Afrique du Nord et de l'Afrique du Sud, la part du solaire et de l'éolien demeure limitée à cet égard. Le plus grand programme solaire opérationnel en Afrique de l'Est est toujours la centrale photovoltaïque de l'Agahozo-Shalom Youth Village, développée par Gigawatt Global et mise en service par Scatec Solar en septembre 2014.

En Afrique de l'Ouest, les projets d'envergure en exploitation sont rares, à l'exception du projet solaire de 15 MW de Masdar, de la centrale photovoltaïque de 20 MW de BXC Ghana (dont les essais de mise en service ont débuté fin 2015) et du parc éolien de 25,5 MW de Cabeólica au Cap-Vert. Le

Encourager les partenariats : le RECP

Le Programme de coopération Afrique-UE dans le domaine des énergies renouvelables (RECP) du PAEE est un programme multi-donateurs créé en 2010, qui met l'accent sur l'expertise technique et encourage la coopération commerciale. Le RECP s'efforce de mettre en place un environnement favorable au développement des énergies renouvelables en appuyant l'amélioration des cadres réglementaires et le renforcement des institutions au moyen de services de conseil politique, de réunions et d'autres instruments. Cette aide est notamment apportée à des entrepreneurs européens et africains qui bénéficient de renseignements sur le marché. Le RECP est également en train de lancer Finance Facilitator, une plateforme de conseil sur la préparation de projets d'énergies renouvelables à l'échelle méso en Afrique subsaharienne.

rendez-vous sur : <http://www.africa-eu-renewables.org>

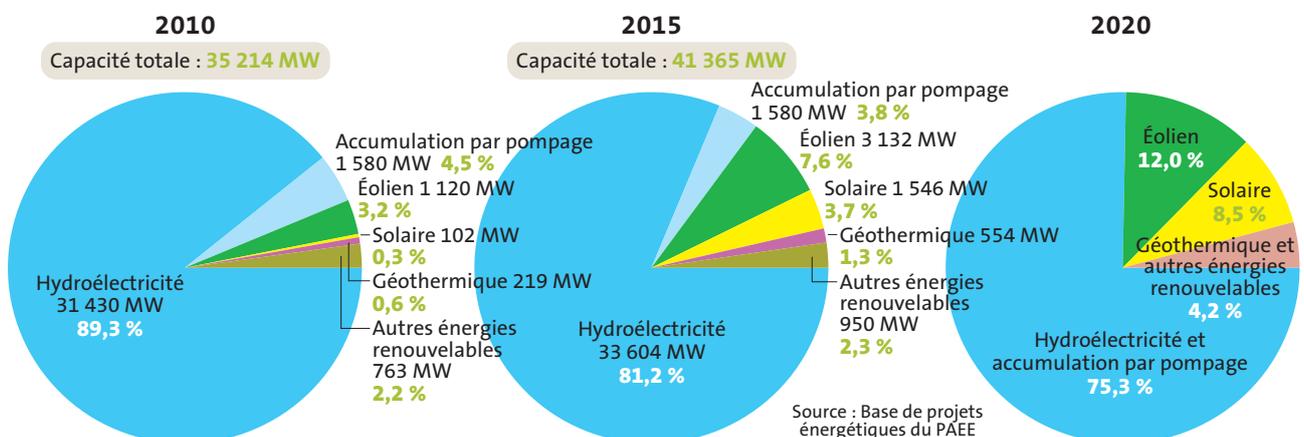
parc éolien de Ngong II (13,6 MW) reste le seul projet d'électricité solaire ou éolienne en exploitation à dépasser les 10 MW en Afrique de l'Est. Il n'y a pratiquement pas d'électricité éolienne ou solaire en Afrique centrale et très peu en Afrique australe en dehors de l'Afrique du Sud.

... la réserve de projets solaires et éoliens progresse

Toutefois, la réserve croissante de projets, appuyée par une variété sans précédent d'instruments financiers et d'expertise technique, oblige les gouvernements à résoudre certains problèmes chroniques. Le marché des énergies renouvelables se développe sur tout le continent, avec l'émergence de réformes juridiques et réglementaires indispensables pour suivre le rythme de projets de plus en plus aboutis, tandis que de nouveaux marchés balbutiants voient le jour.

L'analyse de la réserve de projets suggère que le Nigéria pourrait mener à bien deux à quatre projets d'énergie

Capacité renouvelable installée par technologie en 2010 et 2015 et projections 2020





renouvelable en 2016, pour une capacité d'environ 100 MW. Toujours au Nigéria, un programme d'approvisionnement actuellement en cours de conception avec l'aide de la GIZ devrait être lancé dans le courant de l'année. D'autres projets devraient suivre le projet de BXC Ghana, même si certains problèmes doivent encore être résolus. La Zambie, le Sénégal et Madagascar ont tous rejoints l'initiative Scaling Solar de la Société financière internationale.

Questions de transmission

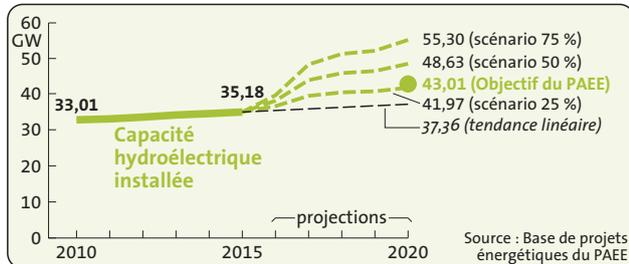
Pour l'énergie solaire et éolienne en particulier, la fragilité de systèmes de transmission vieillissants est depuis longtemps un obstacle, malgré les travaux réalisés pour consolider les réseaux. Les accords d'achat ont, dans la plupart des cas, été signés par l'État et par des institutions financières de développement, ce qui suggère que le système de garantie et d'assurance sera mis à rude épreuve, le nombre croissant de projets de production d'énergie renouvelable nécessitant beaucoup plus d'infrastructures de transmission et de distribution. Même l'Afrique du Sud, avec son infrastructure de réseau sophistiquée, a eu du mal à suivre le rythme de l'expansion géographique des projets d'énergie renouvelable et les pressions que ces derniers exercent sur son système de transmission.

D'autres pays devraient connaître des difficultés de transmission solaire et éolienne. Quelques réserves ont été

émises quant à l'impact sur la stabilité du réseau du projet éolien emblématique du Lac Turkana (310 MW), actuellement en construction au Kenya, qui nécessite la réalisation d'une ligne de transmission de 428 km. La compagnie d'électricité de Zambie semble avoir des difficultés à récupérer l'électricité produite par les deux nouvelles centrales photovoltaïques de Scaling Solar (50 MW), tandis qu'en Ouganda, des centrales hydroélectriques récemment achevées ne sont toujours pas raccordées au réseau en raison de problèmes de coordination entre les autorités locales. La bonne nouvelle, c'est que tout le monde semble avoir pris la mesure de ces problèmes persistants et que des investissements et des réformes attendus de longue date commencent à voir le jour.

Parmi les marchés de croissance des énergies renouvelables, l'Égypte devra probablement envisager de consolider son réseau de transmission pour pouvoir distribuer l'électricité produite par les projets solaires du sud du pays ; ces derniers sont en cours de développement en vertu de la première phase du nouveau régime de tarifs de rachat des énergies renouvelables du Caire. Des négociations étaient en cours au moment de la mise sous presse de ce rapport en vue de la création d'un contrat d'achat standardisé pour l'électricité solaire et éolienne ; le document qui en résultera est considéré par les experts comme un élément crucial pour attirer les investisseurs au moment où l'Égypte lance ses ambitieux plans de développement.

Énergie hydroélectrique



L'hydroélectricité peut être victime du changement climatique (dans certaines régions, en raison des pénuries d'eau désastreuses, les barrages peinent à produire de l'électricité), mais elle joue également un rôle clé dans la mise à disposition d'une énergie de base propre et durable, qui peut être produite par les nombreux bassins hydrologiques du continent en République démocratique du Congo (RDC), en Éthiopie et dans plusieurs autres « châteaux d'eau ».

La base de projets énergétiques du PAEE montre qu'avec sa capacité à générer des volumes importants d'énergie, l'hydroélectricité reste la principale technologie d'énergie renouvelable du continent, et qu'au vu de la réserve de projets qui seront développés d'ici à 2020 et au-delà, cette situation devrait perdurer. Après s'être détournés des grands projets hydroélectriques au cours de la dernière décennie en raison de préoccupations liées aux impacts sociaux et environnementaux de ces systèmes, de nombreux donateurs cherchent de nouveau à s'impliquer dans le secteur, mais en se dotant de nouvelles garanties.

Les données montrent que la progression vers l'objectif du PAEE (10 GW de capacité supplémentaire) n'a pas beaucoup avancé depuis le dernier rapport d'étape. L'objectif devrait toutefois

être facilement atteint, la mise en service d'un certain nombre de grands projets étant prévue sur la période 2016-2020.

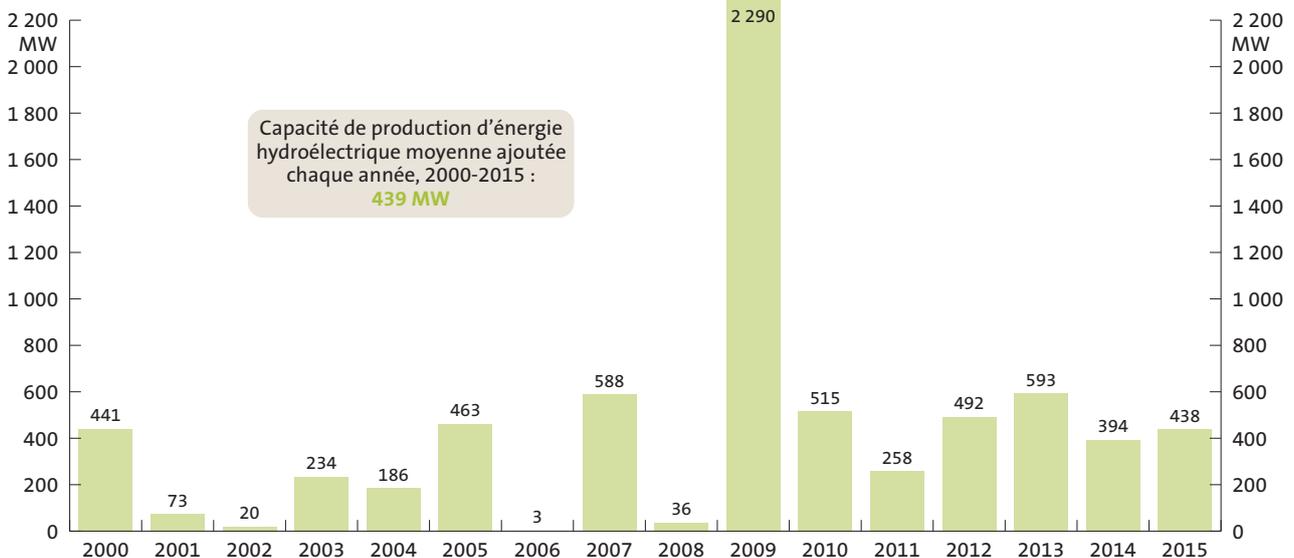
Entre 2010 et 2015, 2174 MW de capacité hydroélectrique ont été ajoutés. Ces nouveaux projets sont bien répartis entre les différentes régions de l'Afrique subsaharienne (ASS), avec 689 MW ajoutés en Afrique de l'Ouest, 560 MW en Afrique centrale, 515 MW en Afrique australe et 411 MW en Afrique de l'Est. Mais ce n'est pas tout. Un travail de remise en état a également été entrepris dans un grand nombre de centrales vétustes, dont les performances et la fiabilité ont ainsi été améliorées. Une bonne partie des 35 304 MW de capacité hydroélectrique étant très ancienne et fonctionnant bien en-deçà de sa puissance potentielle, les travaux de remise en état pourraient générer de larges quantités d'électricité pour le réseau.

Potentiel de production au fil de l'eau

Les grands projets d'hydroélectricité dominent la base de projets énergétiques du PAEE, ce qui n'empêche pas ce dernier d'être conscient que les projets de taille plus modeste sont susceptibles d'avoir un impact majeur sur l'approvisionnement en énergie d'une bonne partie de la population rurale en Afrique. Des travaux sont en cours pour améliorer les perspectives commerciales des petits systèmes de production hydroélectrique au fil de l'eau pour l'électrification rurale. Dans plusieurs pays, tels que le Rwanda et l'Ouganda, des progrès considérables ont été réalisés, appuyés par des instruments européens tels que le programme GET-FIT de la KfW.

Capables de fournir de l'électricité bon marché 24 heures sur 24, les projets hydroélectriques à petite échelle disposent d'un potentiel considérable. Le coût d'identification de nouveaux sites à une échelle capable de garantir la viabilité de la production de masse des turbines reste toutefois problématique.

Nouvelle capacité de production d'énergie hydroélectrique, 2000-2015



Source : Base de projets énergétiques du PAEE

Les progrès de l'imagerie par satellite et des logiciels associés devraient toutefois permettre d'identifier des milliers de sites potentiels (mais aussi d'optimiser les mini-réseaux solaires), ce qui laisse présager des progrès substantiels dans un avenir proche.

« Vaste réserve de projets »

La production d'énergie hydroélectrique en Afrique bénéficie d'une vaste réserve de projets actuellement en cours de construction, qui devraient être mis en service dans les années à venir.

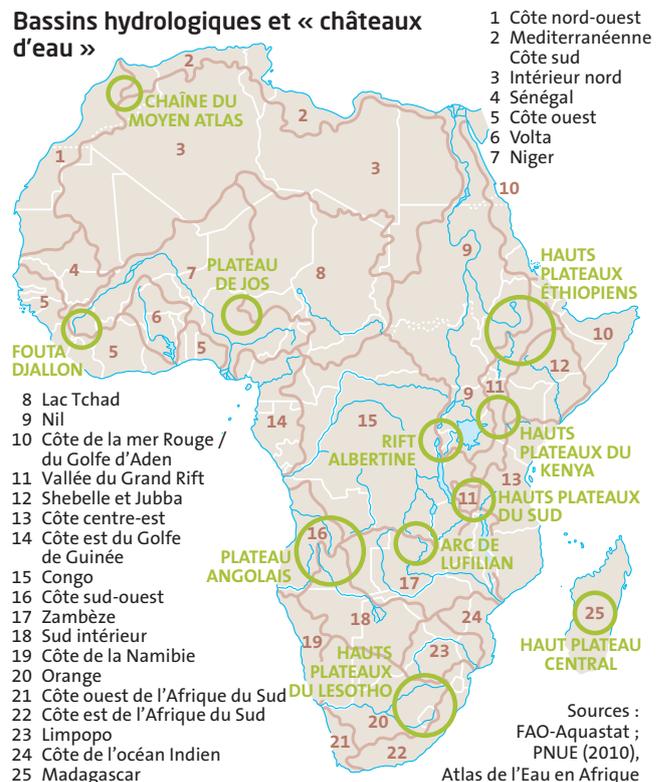
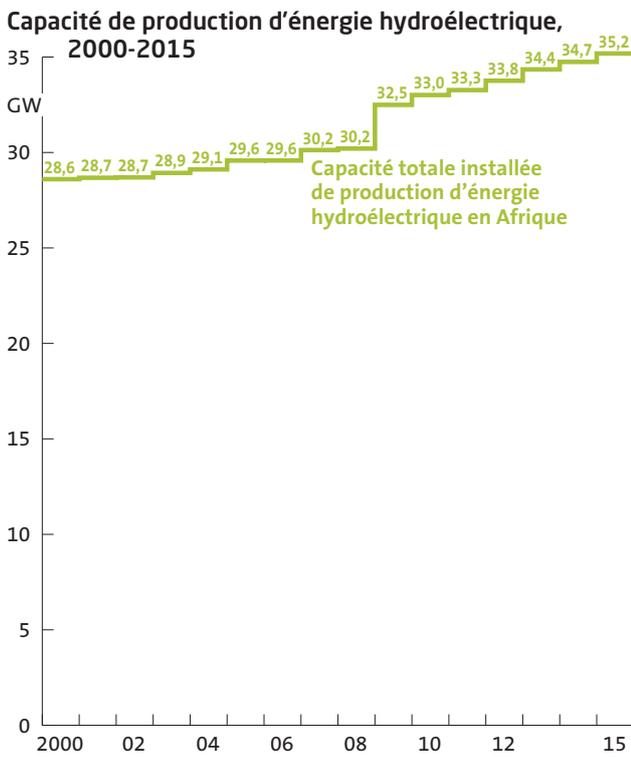
Les plus intéressants sont les développements en cours en Éthiopie où la construction du Grand Barrage de la renaissance éthiopienne (GERD) de 6 GW est bien avancée. Malgré les inquiétudes exprimées par les pays en aval au sujet des débits d'eau, les deux premières unités du GERD devraient commencer à produire de l'électricité d'ici à fin 2016. La compagnie d'électricité éthiopienne (Ethiopian Electric Power Company, EEPCo) a indiqué que les quatre premières turbines de 187 MW du barrage Gilgel Gibe III (1 870 MW) sont entrées en action début 2016, la mise en service des autres étant prévue pour la fin de l'année 2016. EEPCo envisage d'autres grands projets d'énergie hydroélectrique, notamment Gilgel Gibe IV (2 GW), Tams (1,7 GW) et Karadobi (1,6 GW). Ces développements seront les bienvenus, à condition que leurs impacts sociaux et environnementaux soient pris en compte et que des garanties soient mises en place.

Les entreprises européennes sont actives depuis longtemps dans le secteur de l'énergie hydroélectrique, comme le reflète la réserve de projets de l'entreprise italienne Salini Costruttori en Éthiopie et les études réalisées par Coyne et Bellier (groupe

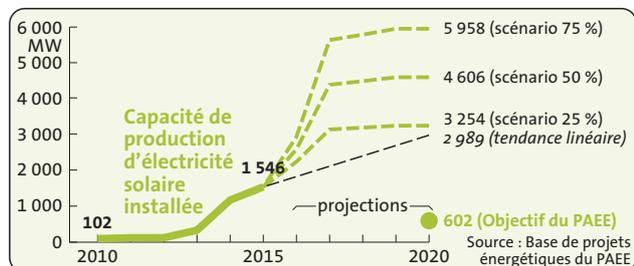
Tractebel), Fichtner et Lahmeyer International. Mais il est à noter que la Chine a renforcé sa présence dans la construction et le financement des programmes d'énergie hydroélectrique. Sur le Nil Victoria en Ouganda, Sinohydro est en train de construire le barrage de Karuma (600 MW) débuté en 2013 ; la fin de la prochaine phase de développement est prévue pour 2018, appuyée par un prêt de 1,4 milliard de dollars de la Banque d'import-export de Chine. China International Water and Electric Corporation (CIWEC) est, elle, en train de construire le barrage d'Isimba (183 MW), qui a fait l'objet de nombreuses critiques de la part des communautés locales et de la Banque mondiale en raison de son impact potentiel sur le tourisme, l'environnement et le patrimoine culturel.

Au Cameroun, Sinohydro travaille sur le projet d'énergie hydroélectrique de Memvé'ele (200 MW), qui devrait être mis en exploitation mi-2017. La construction du projet d'énergie hydroélectrique de Nachtigal (420 MW), développé conjointement par EDF Energy, la Société financière internationale et le gouvernement du Cameroun, devrait commencer mi-2016. Sinohydro, qui travaille sur le barrage de Soubré (274 MW) en Côte d'Ivoire depuis 2013, vient de commencer la construction du projet d'énergie hydroélectrique d'Adjarala (147 MW) à la frontière entre le Bénin et le Togo.

Parmi les projets d'énergie hydroélectrique mis en exploitation en 2015 figurent le barrage de Lom Pangar (160 MW) au Cameroun et le projet Nyabarongo I (28 MW) au Rwanda. La centrale d'Itezhi Tezhi (120 MW) en Zambie a commencé à fonctionner en janvier 2016, même si la sécheresse a drastiquement réduit sa production par rapport à la capacité installée. En Guinée, le barrage de Kaleta (240 MW) a été mis en service mi-2015 par CIWEC, qui est également en charge du barrage de Souapiti (450 MW).



Énergie solaire



Il est clair depuis bien longtemps que sur un continent disposant du plus haut niveau de rayonnement solaire au monde, l'énergie solaire jouera un jour un rôle essentiel dans l'avenir énergétique de l'Afrique. Ce potentiel est en train d'être confirmé, qu'il s'agisse de la mise en œuvre de projets de niveau mondial au Maroc et en Afrique du Sud ou de la croissance impressionnante du marché des toitures solaires, qui permettent d'atténuer l'impact de l'alimentation intermittente et d'offrir un minimum d'accès aux foyers qui ne sont pas encore reliés au réseau.

Les parcs solaires commerciaux ont prouvé leur efficacité pour développer la production d'électricité dans un délai assez court. À ce jour, les grands projets de production d'énergie solaire n'ont pas subi les retards et les dépassements de budget qui caractérisent d'autres technologies. L'énergie solaire concentrée peut dorénavant fournir dans certains cas jusqu'à 12 heures de stockage, ce qui permet aux générateurs de répondre aux pics de demande de la matinée.

La technologie des mini-réseaux continue à enregistrer des progrès. De nombreux pays s'efforcent de mettre en place les structures réglementaires et financières nécessaires au développement d'un modèle commercial pour les mini-réseaux et les micro-réseaux alimentés à l'énergie solaire. Les lampes, chargeurs USB et autres produits solaires représentent un changement majeur pour les foyers qui devaient autrefois se contenter de lampes au kérosène et de longues marches vers les stations de charge pour téléphones portables.

Pour le moment, la base de projets énergétiques du PAEE contient principalement des centrales solaires commerciales et de service public. Mais avec le développement des marchés des toitures solaires et des mini-réseaux, il sera nécessaire d'assurer un suivi plus étroit de ces technologies afin de refléter la nouvelle réalité africaine.

Succès exponentiel

Le succès exponentiel du secteur de l'énergie solaire est attesté par des données qui montrent que l'objectif politique du PAEE (ajout de 500 MW de capacité supplémentaire d'ici à 2020) a été atteint quatre ans seulement après avoir été fixé en 2010. D'après les prévisions, cet objectif sera probablement multiplié par quatre d'ici la fin 2016. La capacité installée fin 2015 était de 1 546 MW, contre 103 MW en 2010.

Il existe, toutefois, de bonnes raisons de se montrer prudent quant à la réussite du secteur de l'énergie solaire. Même si les

progrès enregistrés sont incontestables, il reste encore beaucoup à faire (en dehors des grands marchés d'Afrique du Nord et d'Afrique du Sud) avant que la contribution des centrales solaires et éoliennes aux réseaux nationaux n'atteigne un niveau significatif. La plus grande centrale solaire d'Afrique de l'Est est toujours la centrale photovoltaïque de l'Agahozo-Shalom Youth Village, développée par Gigawatt Global et mise en service par Scatec Solar en septembre 2014. En Afrique de l'Est, il existe peu de projets d'envergure en exploitation en dehors du projet photovoltaïque de Masdar (15 MW) en Mauritanie et du projet PV de BXC Ghana (20 MW).

Dans la majorité des pays africains, ce sont les produits alimentés à l'énergie solaire qui semblent avoir le plus d'impact, notamment les programmes de toitures solaires. Les projets solaires de service public sont entravés par des tarifs bas, des réglementations inadéquates et des réseaux de transport peu développés. Plusieurs initiatives sont en cours pour améliorer la situation, notamment l'initiative Scaling Solar de la Société financière internationale (SFI), qui offre un ensemble de services d'assistance aux développeurs potentiels dans trois pays. En Zambie, premier pays à adhérer à Scaling Solar, onze entreprises se sont préqualifiées pour répondre à l'appel d'offres sur la construction de deux centrales de 50 MW. L'initiative oblige le gouvernement à agir face aux problèmes de gouvernance et de transmission qui, s'ils sont résolus, rendront l'énergie solaire plus attractive pour les investisseurs.

Sponsorisé par la KfW, le programme GET-FIT (Tarifs de rachat pour les transferts d'énergie mondiaux) lancé en Ouganda est à l'origine de la construction de la centrale photovoltaïque de Soroti (10 MW), et une autre centrale de 10 MW devrait suivre à Tororo fin 2016. Les institutions financières de développement (IFD) jouent un rôle clé pour aider les gouvernements à concevoir des programmes de production et de distribution appropriés. C'est ainsi que la GIZ (Allemagne) travaille à la conception d'une nouvelle initiative solaire au Nigeria. La SFI espère intégrer rapidement le Nigeria au programme Scaling Solar.

Modèles pour des projets d'ampleur

Le Maroc et l'Afrique du Sud sont de parfaits exemples de ce que peut produire un programme de production d'énergie solaire bien structuré. Le programme solaire marocain a bénéficié d'un solide soutien politique et de structures robustes telles que l'agence marocaine de l'énergie solaire (Moroccan Agency for Solar Energy, Masen), le tout associé à l'appui financier du GBM, de la BAD et d'autres institutions multilatérales, ainsi que de la KfW et d'autres IFD. Entre fin 2015 et début 2016, la Masen a ainsi pu lancer l'exploitation commerciale de la première phase du projet d'énergie solaire concentrée Noor I (160 MW). Ce projet fait partie du complexe solaire de 510 MW d'Ouarzazate qui devrait être achevé d'ici à 2020, une réalisation record qui encourage les producteurs d'électricité indépendants à se lancer.

D'autres pays investissent lourdement (et attirent des fonds) dans des projets solaires de service public, en particulier

l'Égypte qui met l'accent sur les producteurs d'électricité indépendants. Les projets solaires à grande échelle ont actuellement les faveurs des gouvernements sur l'ensemble du continent. Des développements d'envergure sont prévus dans certaines régions pauvres en énergie telles que le Sahel, où le Tchad, le Sénégal et d'autres gouvernements favorisent les programmes de service public.

Technologie flexible pour le hors réseau

Les IFD et les développeurs privés mettent de plus en plus l'accent sur les mini-réseaux et les solutions hors réseau. La création d'un environnement favorable aux opérateurs et aux investisseurs du secteur privé pourrait entraîner une hausse exponentielle de l'activité dans les régions qui risquent de ne pas être connectées au réseau avant de nombreuses années. Les défenseurs du hors réseau soutiennent que ces systèmes permettraient d'éviter d'avoir à raccorder de multiples systèmes de transmission et de distribution peu performants, tout en élargissant l'accès à l'électricité aux communautés pauvres en énergie.

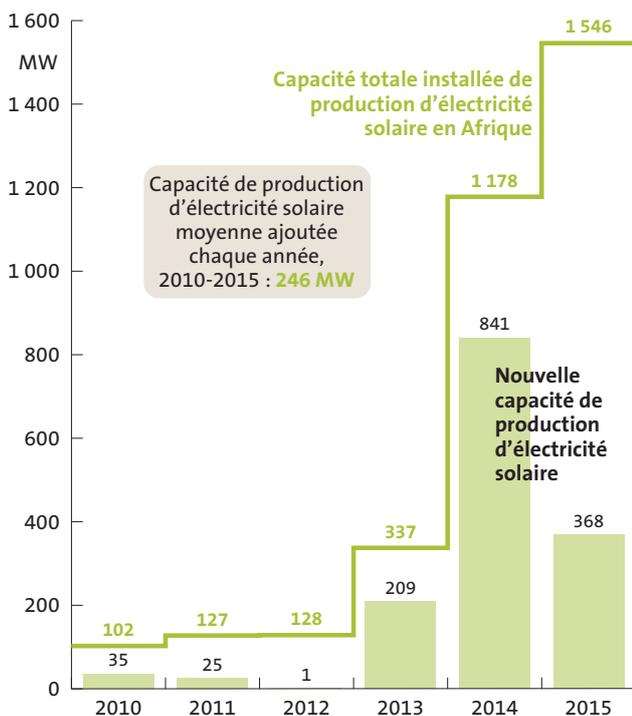
Un nombre croissant de pays africains se dotent de législations et de réglementations visant à soutenir l'industrie naissante du hors réseau et des mini-réseaux. Les initiatives et les fonds des IFD ont proliféré pour appuyer cette évolution. Il reste toutefois beaucoup à faire pour établir des modèles de systèmes réglementaires et commerciaux, et des questions importantes se posent quant à la capacité des solutions hors réseau à satisfaire aux objectifs ambitieux qui leur ont été fixés.

Entre autres initiatives importantes, la Commission européenne et l'IFD néerlandaise Netherlands Development Finance Company (FMO) ont lancé l'Initiative de financement de l'électrification (ElectriFI) à l'occasion de la 21e conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique (COP21) fin 2015. Le Rwanda a demandé 50 millions de dollars au Programme de valorisation à grande échelle des énergies renouvelables (SREP) pour soutenir son Fonds sur les énergies renouvelables qui a pour objectif de mobiliser les investissements du secteur privé vers le hors réseau et les mini-réseaux solaires en élaborant une stratégie complète d'électrification hors réseau.

Les projets de mini-réseaux expérimentaux mis en place par les ONG et les fondations caritatives ou d'entreprise sont maintenant suffisamment bien établis pour que les développeurs du secteur privé et les services publics puissent lancer leurs propres opérations pilotes (voir Accès).

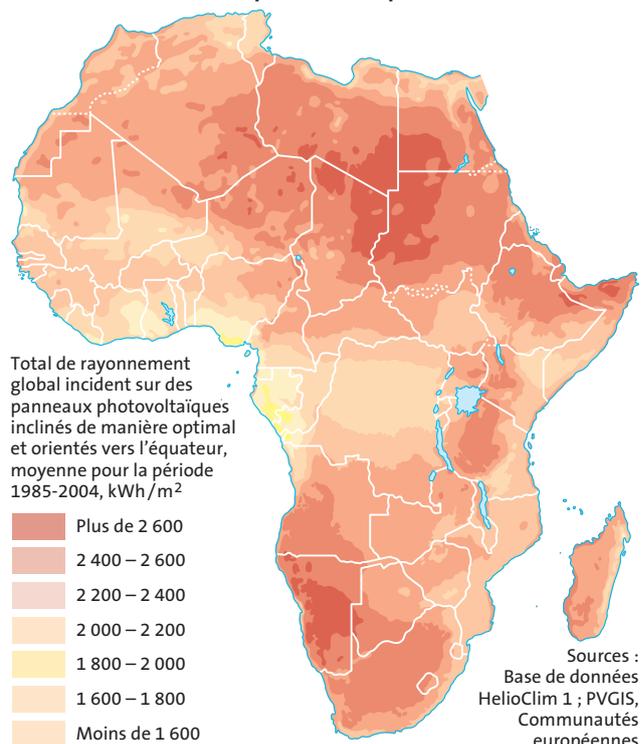
Le marché des produits solaires tels que les lanternes et les stations de charge mobiles se développe rapidement. SolarAid (une organisation caritative fondée par le développeur d'énergies renouvelables SolarCentury et financée en partie par 5 % de ses bénéficiaires) et son entreprise sociale SunnyMoney ont vendu 1,7 million de lampes solaires, au prix de 10 \$ chacune, dans des communautés rurales africaines. L'objectif est d'éliminer l'utilisation des lampes au kérosène onéreuses, qui contribuent à la pollution de l'air intérieur. Ce marché est en plein essor. Dans son rapport d'impact de 2015, SolarAid indiquait n'avoir vendu que 5 000 lanternes en Tanzanie en 2009, alors qu'à l'automne 2015, le total des ventes cumulé atteignait 904 528 lanternes.

Capacité de production d'électricité solaire, 2010-2015

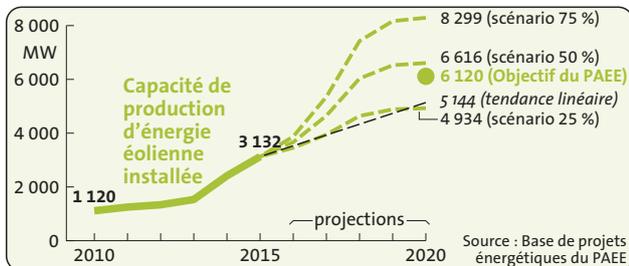


Source : Base de projets énergétiques du PAEE

Potentiel d'électricité photovoltaïque



Énergie éolienne



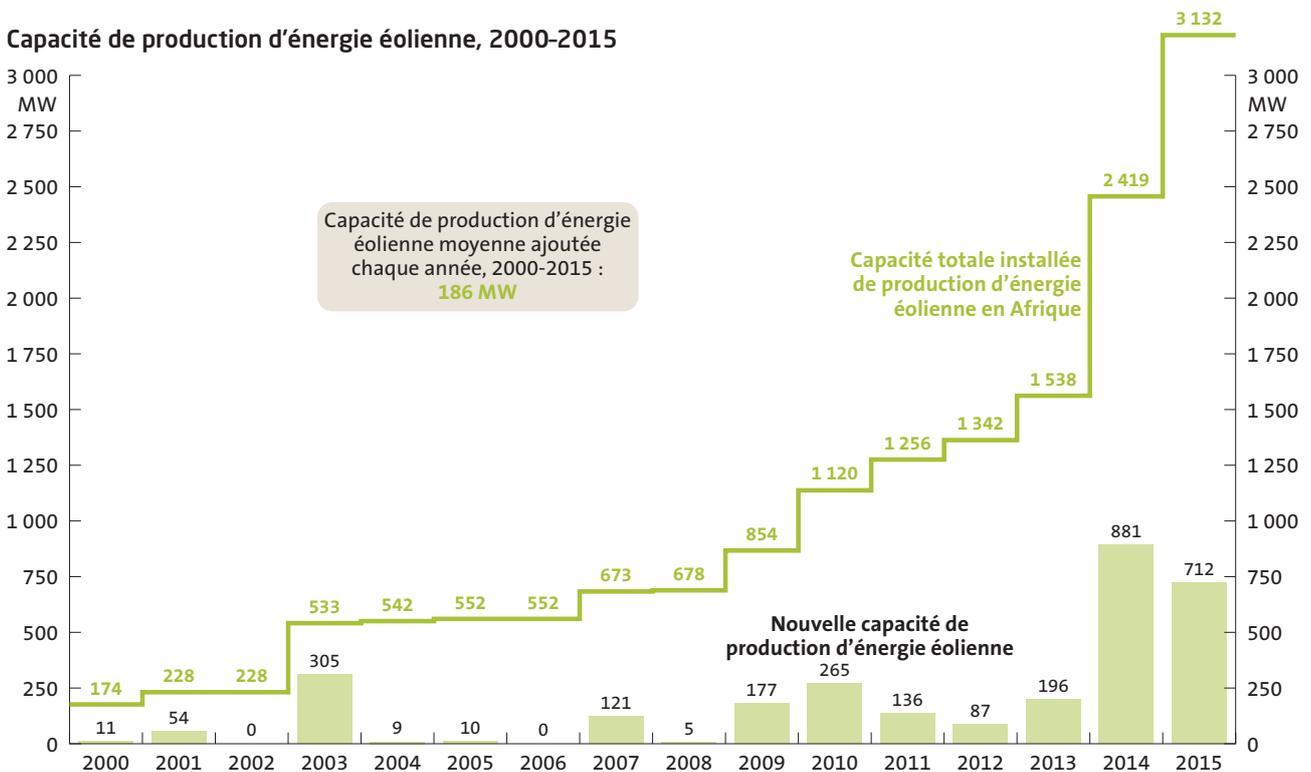
Particulièrement bon marché, l'énergie éolienne est susceptible de jouer un rôle important dans le développement du secteur de la distribution d'électricité en Afrique. À ce jour, les grands projets d'énergie éolienne concernent surtout l'Afrique du Sud et les pays industrialisés d'Afrique du Nord. Le secteur souffre de nombreuses contraintes logistiques sur le continent, par exemple le manque de grandes grues et le mauvais état des routes d'accès, auxquels s'ajoutent des litiges sur les droits fonciers et les compensations. Il dispose pourtant d'un potentiel suffisant pour favoriser le développement industriel tout en produisant une énergie essentielle. C'est ce qui a motivé la décision de Siemens

d'investir dans une usine de fabrication d'éoliennes au Maroc et dans un nombre croissant de projets en Afrique du Sud. Dans ce pays, l'investissement a été encouragé par le succès phénoménal du Programme d'achat d'électricité renouvelable auprès de producteurs indépendants (REIPPP) lancé par le gouvernement.

Une analyse des projets assortis de dates potentielles de mise en exploitation commerciale dans la base de projets énergétiques du PAEE suggère que l'Objectif politique du PAEE visant à ajouter 5 000 MW d'électricité d'origine éolienne d'ici à 2020 pourrait être atteint, à condition que 43 % des projets prévus soient achevés dans les délais. Depuis 2010, 2 132 MW d'énergie éolienne ont été ajoutés, soit plus du double de la capacité de 2010 qui atteignait 1 120 MW.

Ces gains sont largement concentrés dans les pays les plus industrialisés du continent. La répartition régionale montre que la plupart des États restent à la traîne. Alors que l'Afrique du Nord dispose à ce jour d'une capacité de 1 807 MW et l'Afrique du Sud de 1 070 MW, celle de l'Afrique de l'Est n'est que de 223 MW, celle de l'Afrique de l'Ouest de 31,4 MW et celle de l'Afrique centrale et de l'Afrique australe cumulées (à l'exclusion de l'Afrique du Sud) de moins d'1 MW.

Capacité de production d'énergie éolienne, 2000-2015



Au vu de la réserve de projets prévus, cette tendance risque de perdurer puisque les prévisions sont limitées à 533 MW de projets en Afrique de l'Est et à 256 MW en Afrique de l'Ouest. En Afrique australe (à l'exception de l'Afrique du Sud) les prévisions ne portent que sur 45 MW.

Problèmes à résoudre

Le Kenya est un exemple parfait des opportunités et des enjeux auxquels les pays d'Afrique subsaharienne sont confrontés pour le développement de projets d'électricité éolienne. Alors que le projet du lac Turkana (310 MW) a été financé avec succès et que la procédure de mise en service de trois ans devrait débuter dans le courant de l'année, la construction de la ligne de transmission de 428 km nécessaire pour relier le projet au réseau a été retardée en raison de problèmes de servitude. Cela signifie que l'utilisateur, KenGen, devra peut-être effectuer des paiements en vertu du contrat « take-or-pay » pour de l'électricité qu'il ne peut pas évacuer tant que le projet de ligne de transmission n'est pas achevé.

Il existe également des problèmes de stabilité du réseau au Kenya comme dans de nombreux autres pays, y compris en Afrique du Sud. Les IFD se sont associées au service de transmission national kenyan Ketraco pour tenter d'atténuer l'impact de l'intégration de l'électricité d'origine éolienne du lac Turkana dans le réseau. Mais les inquiétudes sont telles que la Banque mondiale s'est retirée du projet de transmission.

La question de l'acquisition des terres peut s'avérer problématique. Au Kenya toujours, le projet de Kinangop (60,8 MW) s'est retrouvé à cours d'argent après des litiges persistants et, par moments, violents au sujet de la compensation des propriétaires fonciers. Ces problèmes sont caractéristiques des projets d'énergie éolienne sur le continent. L'Afrique du Sud a également dû faire face à des protestations au sujet de certains projets éoliens.

Réussites

Ces problèmes ne doivent pas être ignorés des développeurs et de leurs financeurs, mais cela n'a pas empêché quelques grandes réussites. Parmi ces succès figure notamment le projet Cabeólica au Cap-Vert qui était mentionné dans le Rapport d'étape de 2014 (page 33).

Les principaux programmes de production et de distribution d'énergie éolienne sont installés en Égypte, au Maroc et en Afrique du Sud. Le complexe éolien de Zafarana en Égypte (547 MW) est le plus important du continent et devrait bientôt recevoir d'autres unités par le biais du régime de tarifs de rachat et des autres programmes du pays.

La chute des coûts a rendu l'éolien très compétitif. Après avoir lancé un appel d'offres pour le développement de cinq projets d'énergie éolienne d'une capacité combinée de 850 MW, l'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE) du Maroc a finalement reçu sa meilleure offre, sur sept soumissions, à 0,03 \$/kWh.

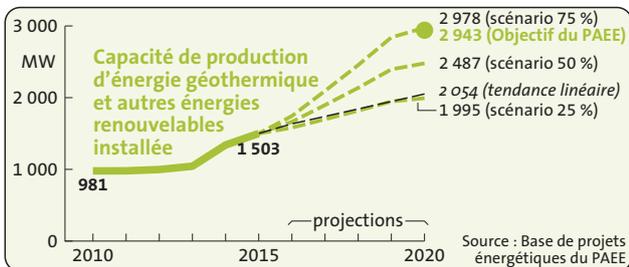
En Afrique du Sud, les projets d'éolien terrestre se sont avérés être de loin la source de projets la moins onéreuse du programme REIPPP. Au cours de la quatrième phase du



programme, le prix entièrement indexé de l'électricité atteignait 0,62 R (0,04 \$)/kWh. C'est un succès notable pour le REIPPP, puisque le prix a ainsi été réduit de moitié par rapport au 1,363 R (0,09 \$)/kWh de la première phase.

L'électricité éolienne a permis de créer des bases de production locale en Afrique du Nord et en Afrique du Sud. Siemens prévoit de construire des usines de fabrication d'éoliennes au Maroc et en Égypte, sachant que des usines de ce genre sont déjà en activité en Afrique du Sud, alimentant en composants de nombreux projets d'énergie éolienne à travers le pays.

Triplement des autres énergies renouvelables



La production d'électricité à partir de la biomasse ou de sources géothermiques présente de nombreux avantages. En effet, ces deux sources d'énergie peuvent fournir une charge de base fiable à prix réduit. La géothermie peut être développée à grande échelle et alimenter le réseau 24 heures sur 24 ; les coûts sont assez limités à environ 0,04-0,08 \$/kWh. Cette technologie est en partie à l'origine du projet d'interconnexion Éthiopie-Kenya, qui permettra au Kenya de vendre une charge de base en électricité géothermique à l'Éthiopie qui, à son tour, pourra vendre de l'hydroélectricité au Kenya en période de pointe une fois la ligne de transmission achevée. La biomasse alimentée par les déchets agricoles peut, quant à elle, servir à électrifier des zones isolées et à stabiliser le réseau. Malheureusement, peu de progrès ont été enregistrés dans la diffusion de ces deux sources d'énergie.

Malgré les ressources géothermiques considérables le long du Grand rift (région d'Afrique la plus prometteuse pour pouvoir tirer parti de l'énergie provenant du centre de la terre), à ce jour, seul le complexe d'Olkaria au Kenya a été exploité à grande échelle, le développement d'autres sites étant régulièrement repoussé. L'Éthiopie affiche actuellement la volonté de développer l'énergie géothermique (sous l'impulsion du projet Corbetti – 1 GW) et Djibouti dispose de projets, mais aucun autre pays n'a pour l'instant montré de velléités à ce niveau. Il en est de même pour la biomasse, dont l'utilisation à des fins de production d'électricité est limitée aux pays plus industrialisés, malgré son potentiel pour les pays plus pauvres.

La base de projets énergétiques du PAEE montre que quelque 1 410 MW devront être ajoutés à partir d'autres sources d'énergie renouvelable si l'on veut réussir à tripler la quantité d'électricité tirée de la biomasse et des ressources géothermiques par rapport au niveau de 2010. L'analyse de la réserve de projets actuels suggère qu'en raison du nombre important de grands projets géothermiques qui ont été repoussés au Kenya, 73 % des projets devront être achevés dans les délais pour que cet objectif puisse être atteint. Le taux d'achèvement se situe à environ 75 % entre 2010 et 2015.

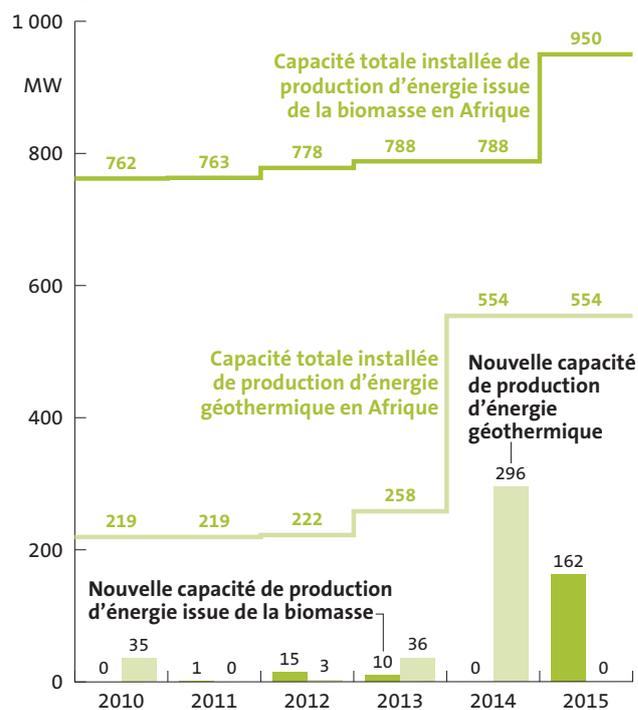
Même si en 2015, la biomasse affichait une capacité plus élevée (950 MW contre 554 MW pour le géothermique), sa réserve de projets est beaucoup plus limitée. Les délais de réalisation des projets de biomasse sont relativement courts et le secteur est réactif aux réformes réglementaires et financières positives, mais la majorité des développements progresse très lentement. Au rythme actuel, la capacité géothermique devrait supplanter la biomasse vers 2017-2018. D'autres ressources renouvelables sont en cours d'exploration mais n'ont pas encore d'impact sur

les données du PAEE. Il s'agit notamment des gaz de décharge, pour lesquels de nombreux projets sont prévus mais prennent beaucoup de temps à mettre en place.

Les projets géothermiques ont bénéficié d'instruments financiers destinés à surmonter les risques associés aux premiers stades de développement, sous l'égide du mécanisme d'atténuation des risques géothermiques (Geothermal Risk Mitigation Facility, GRMF) qui a accordé des subventions à des entreprises privées et publiques aux Comores, à Djibouti, en Éthiopie, au Kenya, au Rwanda, en Tanzanie et en Ouganda. Le GRMF a été créé en 2012 par la Commission de l'Union africaine (CUA), le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement et le Fonds fiduciaire du partenariat euro-africain pour les infrastructures (EU-Africa Infrastructure Trust Fund, ITF) via la KfW. Il a reçu un montant initial de 20 millions d'euros de la part de l'Allemagne et de 30 millions d'euros de la part de l'UE-ITF-KfW. Depuis le Rapport d'étape de 2014, dans lequel le GRMF faisait l'objet d'une étude de cas (page 49), le Royaume-Uni y a fait son entrée, apportant avec lui 47 millions de livres.

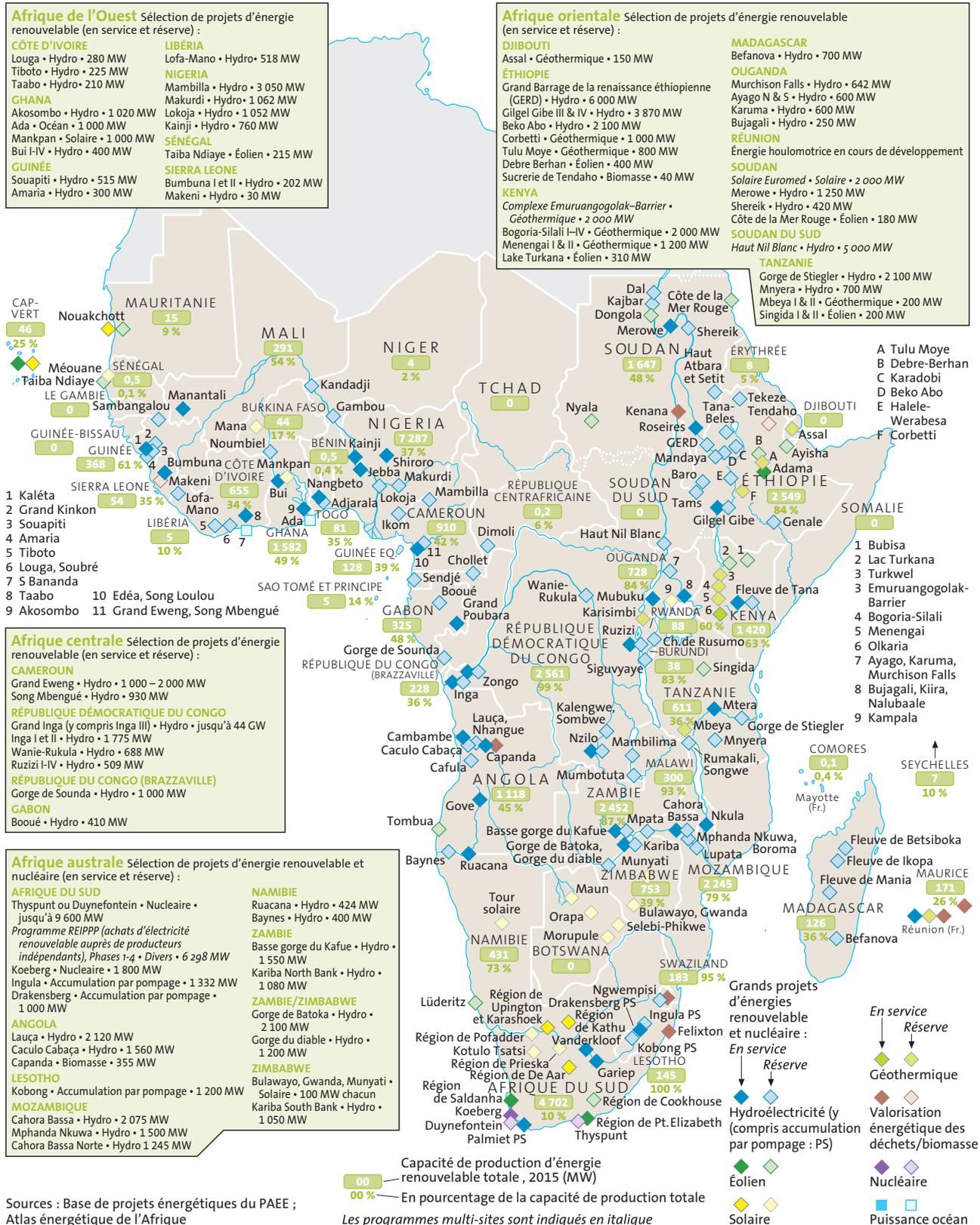
Les projets de biomasse ont surtout été développés par des acteurs industriels du secteur privé afin de répondre à tout ou partie de leurs propres besoins énergétiques. En 2015, 52,2 % de la capacité de production d'électricité à partir de la biomasse se trouvait en Afrique australe, principalement en Afrique du Sud, 37,4 % en Afrique de l'Est, 5,4 % en Afrique de l'Ouest, 2,9 % en Afrique du Nord et 2 % en Afrique centrale.

Capacité de production d'énergie géothermique et d'énergie issue de la biomasse, 2010-2015



Source : Base de projets énergétique du PAEE

Projets d'énergies renouvelables en Afrique subsaharienne



Efficacité énergétique

L'efficacité énergétique (EE) est une composante essentielle des mesures visant à réduire les émissions de carbone et à améliorer les performances économiques en s'assurant que les maigres ressources ne sont pas gaspillées. Pourtant, en Afrique, alors que des programmes d'EE bien conçus permettraient de réduire les coûts pour les foyers et les entreprises, les bénéfices de l'EE sont souvent négligés ou les politiques mal appliquées. Même dans un des pays les plus actifs à ce niveau, le Maroc, Miriem Bensalah Chaqroun, présidente de la Confédération Générale des Entreprises du Maroc (CGEM), observait en avril 2016 que « le niveau de mise en œuvre des investissements d'efficacité énergétique planifiés n'a pas atteint 5 % ».

L'efficacité est difficile à quantifier. Elle se manifeste de différentes manières, par de meilleurs appareils, de nouveaux procédés industriels, des modifications de la structure économique et un secteur de la distribution d'électricité efficace. Les initiatives destinées à améliorer l'EE peuvent prendre de nombreuses formes, depuis l'amélioration de l'isolation jusqu'aux réglementations.

Il en résulte qu'il existe nombre de manières de mesurer l'EE, dont chacune présente des défauts. Si l'on utilise des indicateurs de substitution pour l'EE, tels que l'intensité énergétique primaire totale ou l'intensité énergétique finale totale, les données sont relativement faciles à récupérer, mais difficiles à interpréter. Elles peuvent refléter une multitude de facteurs décisifs tels que le climat (besoins en chauffage et climatisation), la structure économique (en termes de secteurs), la taille d'un pays (besoins de transport), le taux de change, le taux d'électrification ou le degré d'utilisation de la biomasse.

Comme le faisait observer le *Rapport d'étape 2014 du PAEE*, l'intensité énergétique peut aussi être un bon indicateur des performances économiques nationales, puisqu'elle reflète autant les fluctuations et les changements structurels d'un pays que l'évolution de l'EE. Un faible niveau d'intensité énergétique n'est donc pas toujours synonyme d'efficacité. Un exemple tiré de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables le démontre bien : un petit pays axé sur les services et doté d'un climat doux aurait certainement une intensité très inférieure à celle d'un grand pays industriel au climat très froid, même si l'énergie était consommée de manière beaucoup plus efficace dans ce dernier que dans le premier.

Comme le montre le tableau de la page 40, l'intensité énergétique sectorielle offre davantage d'informations, puisqu'elle permet d'évaluer les tendances en matière de consommation d'énergie et d'effectuer des comparaisons entre pays. Il est également possible d'utiliser des indicateurs désagrégés, tels que les indicateurs sous-sectoriels ou les indicateurs d'utilisation finale dans différents secteurs (résidentiel, services, industrie, transport passagers, transport fret, etc.). Les indicateurs des processus ou appareils offrent

encore plus d'informations désagrégées au niveau de la consommation d'énergie unitaire. Un exemple d'indicateur pourrait être la consommation d'énergie par appareil.

Dans ce rapport, pour des raisons de disponibilité et de cohérence des données avec les rapports précédents, la consommation d'énergie finale par unité de PIB en parité de pouvoir d'achat a été choisie comme indicateur principal. Les données sont tirées du SE4All Global Tracking Framework.

Pour le secteur de l'industrie électrique, les pertes réseau permettent de mesurer si un secteur est efficace et en bon état. Il est en effet possible, en réduisant les pertes au niveau de la transmission et de la distribution, de limiter les besoins de production et d'améliorer la qualité de l'approvisionnement en augmentant la disponibilité de l'alimentation en énergie et la stabilité du réseau.

Groupe de travail du PAEE

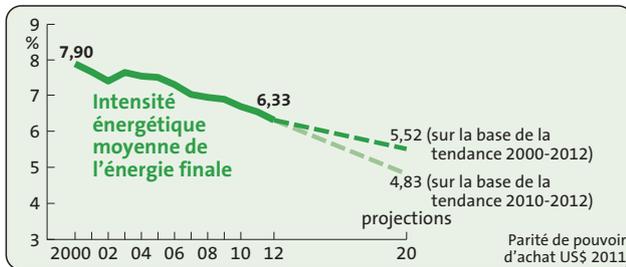
Le PAEE a créé un groupe de travail Efficacité énergétique qui a pour but d'apporter de l'aide aux parties prenantes du secteur privé, du monde universitaire et de la société civile. Ce groupe a préparé un projet de plan stratégique jusqu'en 2017, la tenue de son premier atelier étant prévue pour mai 2016. Des travaux sont en cours pour identifier des parties prenantes capables d'établir une cartographie des initiatives et stratégies d'EE, qui sera également utilisée pour élaborer une matrice contenant des recommandations claires afin de promouvoir l'efficacité énergétique dans le contexte africain.

Lois et réglementations sur l'EE

Pour compléter le contrôle quantitatif des données sur l'efficacité énergétique, un tableau a été réalisé pour le *Rapport d'étape 2014 du PAEE*. Ce tableau montre l'importance de l'infrastructure juridique et institutionnelle dans l'ensemble du continent. Le tableau des lois sur l'efficacité énergétique (*pages 56 et 57 du Rapport d'étape*), et les législations et réglementations associées, pourrait être mis à jour par un futur groupe de travail afin d'offrir une vision de l'importance de la couverture politique dans chacun des 55 pays couverts et d'assurer le suivi de l'introduction et de la mise en œuvre des législations destinées à favoriser la mise en œuvre de la politique, à créer ou renforcer les institutions qui réglementent les mesures d'efficacité énergétique, à fournir des incitations financières et à superviser les projets.

Des travaux sont en cours, avec l'aide de la Facilité d'appui technique de l'UE pour l'Initiative SE4All et d'autres instruments européens, pour appuyer le cadre réglementaire et l'environnement favorable afin d'améliorer l'efficacité énergétique.

Intensité énergétique



Les données tirées de la base de données SE4All de la Banque mondiale suggèrent que le continent africain a enregistré une baisse de 20 % de l'intensité énergétique finale moyenne (soit une moyenne de 2,9 % par an), qui est passée de 7,9 à 6,3 MJ/\$ PPA 2011 sur la période 2000-2012. Une moindre baisse de 6 % (soit une moyenne de 1,8 % par an) avait été enregistrée entre 2010 et 2012 (6,7 à 6,3 MJ/\$ PPA). Les données montrent ainsi que la tendance plutôt positive (au vu des données et qualifications conceptuelles) semble avoir ralenti considérablement.

Par comparaison, l'intensité énergétique primaire moyenne de l'Afrique (englobant des données de 53 pays africains) a baissé, passant de 10,4 MJ/\$ PPA en 2000 à 8,9 MJ/\$ PPA en 2012 (taux annuel moyen de 1,3 %), ou d'une moyenne de 2 % par an entre 2010 et 2012 (9,2 MJ/\$ PPA en 2010).

L'intensité énergétique moyenne par secteur (ratio entre la consommation d'énergie dans le secteur considéré et la valeur ajoutée du secteur en parité de pouvoir d'achat [ou le nombre de foyers pour le secteur résidentiel]) semble avoir diminué dans presque tous les secteurs (sauf l'agriculture) au cours des 12 dernières années. Toutefois, les données des trois dernières années montrent une stagnation de cette tendance.

En dehors de l'Afrique australe, les données sont étonnamment cohérentes entre les régions. En 2012,

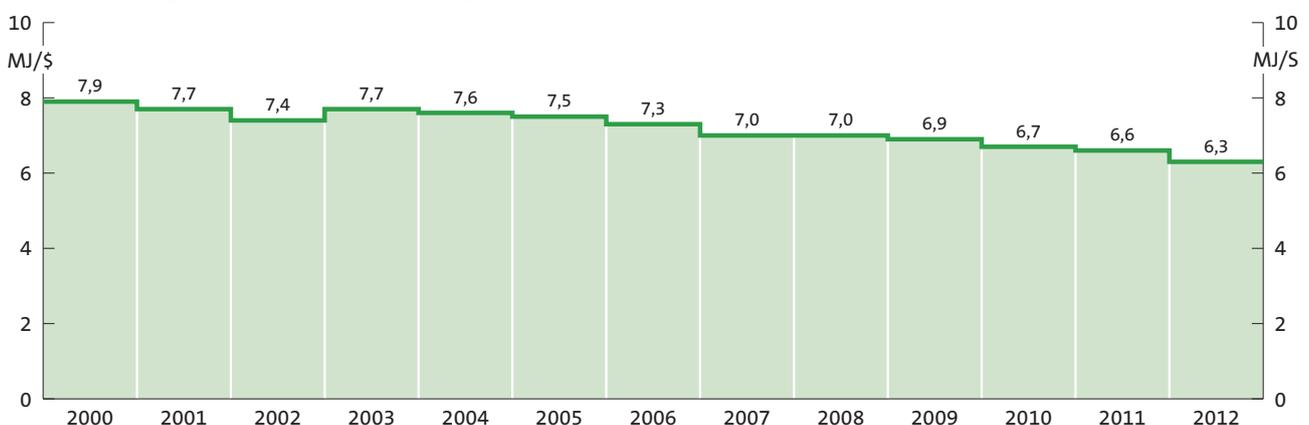
l'intensité énergétique finale était de 6,4 MJ/\$ PPA dans un pays nord-africain moyen, de 5,4 MJ/\$ PPA en Afrique de l'Est, de 5,5 MJ/\$ PPA en Afrique de l'Ouest et de 4,8 MJ/\$ PPA en Afrique centrale. Pour l'Afrique australe, le résultat était de 9,6 MJ/\$ PPA, ou de 10,2 MJ/\$ PPA sans l'Afrique du Sud. Ces résultats montrent que la prudence est de mise lors de l'élaboration des objectifs d'intensité énergétique.

Il est clair que les régions les moins industrialisées d'Afrique ont tendance à avoir une intensité énergétique plus faible. Il est donc possible que cette faible intensité s'explique par une base industrielle beaucoup plus réduite. Toutefois, une évaluation plus approfondie des résultats montre que bon nombre des pays les plus pauvres, tels que la République démocratique du Congo, la Somalie et le Libéria, affichent une intensité énergétique très élevée. Même s'il se peut que la base industrielle réduite de ces pays ait un mauvais rendement énergétique, il ne faut pas oublier qu'un PIB inhabituellement faible est susceptible de produire un résultat élevé en termes d'intensité énergétique.

La répartition régionale implique qu'il est probablement plus utile de cibler les mesures de l'intensité énergétique sur les pays industrialisés d'Afrique du Nord et sur l'Afrique du Sud. Avec un tel niveau d'industrialisation, le potentiel d'économies en matière d'efficacité énergétique de ces pays est beaucoup plus important.

Un autre aspect de la méthode de mesure de l'intensité énergétique (utilisation de l'énergie divisée par le PIB) signifie que le résultat est susceptible de chuter suite à un rétrécissement de la base industrielle. C'est ainsi par exemple que l'intensité énergétique pourrait diminuer en raison d'une baisse de la production minière sur le continent due à la faiblesse des prix des matières premières. En pareil cas, l'amélioration de l'efficacité énergétique n'apporterait pas de bénéfices ou alors la réduction ne serait que temporaire. D'après l'Organisation des Nations unies pour le

Intensité énergétique moyenne de l'énergie finale, 2000-2012



Source : SE4All Global Tracking Framework

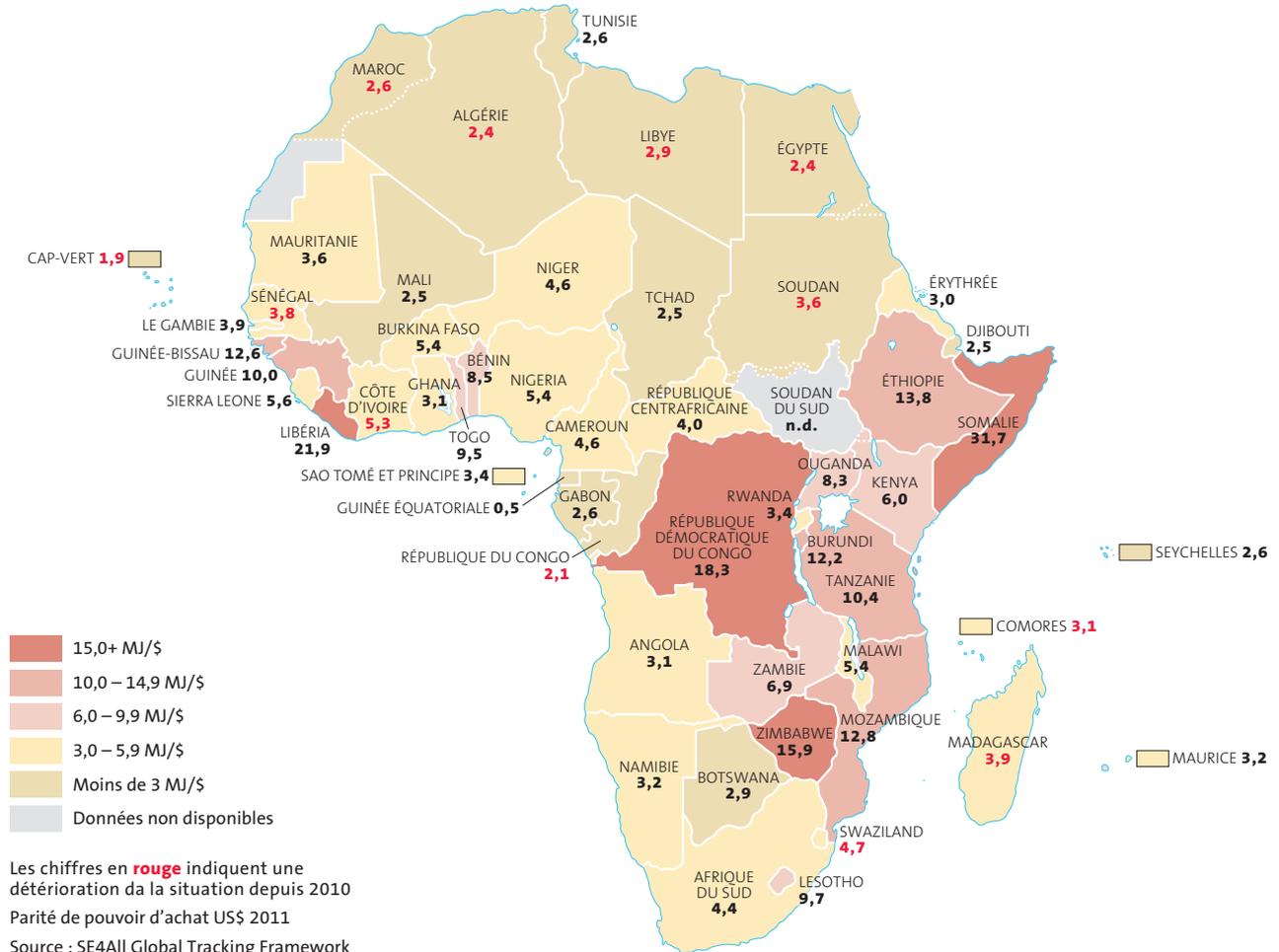
Parité de pouvoir d'achat US\$ 2011

Efficacité énergétique

développement industriel (ONU/DI), l'Afrique ne représente qu'environ 1,5 % de la production manufacturière mondiale totale, sachant que cette minuscule part de la production mondiale est fortement concentrée dans les quelques pays

industrialisés. Ce résultat suggère que l'évolution de l'intensité énergétique des dix prochaines années reflétera probablement davantage l'évolution de la composition économique que celle de l'efficacité énergétique.

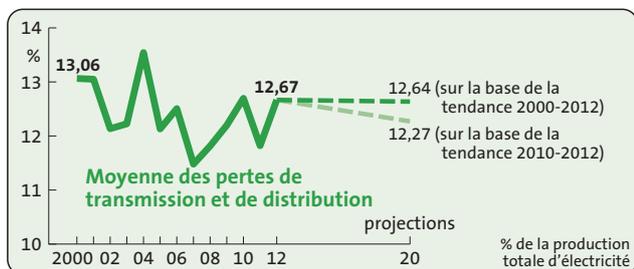
Niveau de l'intensité énergétique de l'énergie finale en 2012



Projections d'intensité énergétique						
Intensité énergétique par secteur*	Intensité énergétique			TCAC 2000-2012	TCAC 2010-2012	Couverture géographique
	2000	2010	2012			
Résidentiel (GJ/foyer)	46,2	42,8	42,9	-0,6 %	0,1 %	52
Transport	19,2	12,2	12,0	-3,9 %	-0,9 %	49
Industrie	4,2	3,4	3,4	-1,8 %	-0,1 %	46
Agriculture	1,4	1,9	1,9	2,4 %	0,6 %	22
Services	0,8	0,5	0,5	-3,3 %	2,3 %	30

* Tous les secteurs MJ/\$ en parité de pouvoir d'achat 2011. Source: SE4All Global Tracking Framework.

Pertes réseau



Les pertes de transmission et de distribution de l'électricité constituent un aspect important de l'efficacité de l'offre et restent difficiles à gérer pour de nombreux pays africains. Par rapport à l'Europe ou aux États-Unis, où les pertes réseau atteignent en moyenne environ 7 %, de nombreux pays africains doivent gérer des volumes parfois astronomiques de pertes d'électricité entre les lieux de production et l'utilisateur final.

Ce phénomène est principalement dû à l'inadéquation des infrastructures de distribution et à des lignes électriques endommagées, mais aussi à des pertes techniques et non techniques résultant de consommations d'électricité non mesurées, non facturées et non payées, notamment suite à des vols. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) affirme toutefois que l'emplacement des ressources d'énergie primaire (lacs hydrauliques, veines de charbon, etc.) et des grands centres de consommation (villes et industries) peuvent avoir un effet encore plus important sur les pertes réseau agrégées. Il est impossible de bien tenir compte de ces indicateurs sans une analyse plus approfondie.

Aux fins de ce rapport, les pertes de transmission et de distribution moyennes annuelles ont été calculées sous la forme d'une quantité totale en GWh pour tous les pays pour lesquels des données sont disponibles, divisée par le total de la production d'électricité en GWh de ces mêmes pays.

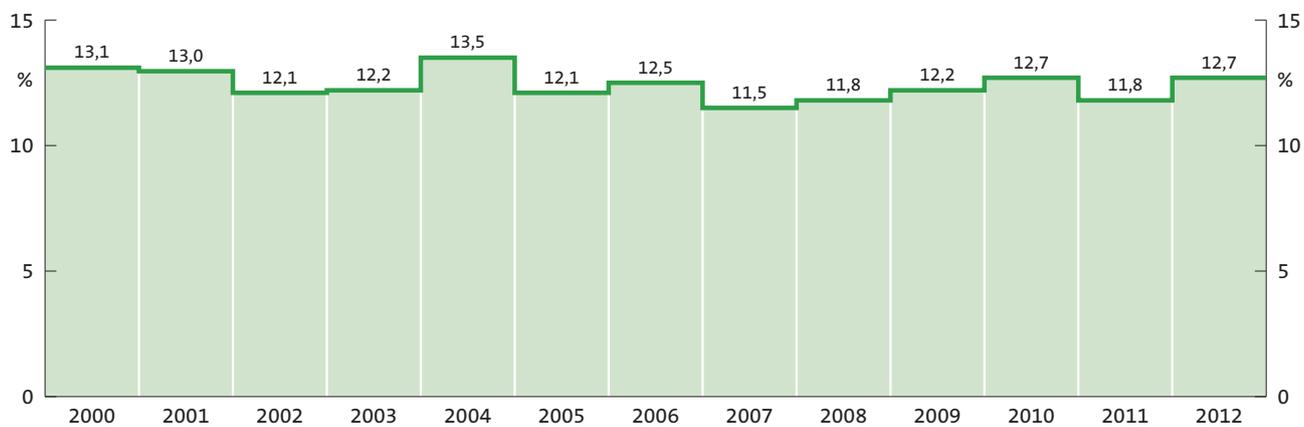
Les pertes réseau moyennes montrent une tendance relativement stable, avec une légère baisse de 0,4 % entre 2000 et 2012 (de 13,1 % à 12,7 %) et aucun changement entre 2010 et 2012. Cette tendance est similaire lorsque l'on compare les données de SE4All/Global Tracking Framework aux statistiques fournies par l'US Energy Information Administration (EIA), même si on cumule, au dénominateur, la production totale d'électricité et les importations d'électricité.

Si les pertes moyennes de transmission et de distribution en Afrique sont mesurées en calculant la moyenne du pourcentage de perte par pays pour chaque année du même échantillon, on obtient des pertes de 21,5 % en 2000, de 21,4 % en 2010 et de 26 % en 2012. La hausse de 2012 est principalement due au Botswana qui, en tant qu'importateur net d'électricité, affiche 158 % de pertes ; cela rend le lien entre production et distribution peu plausible mais, comme il a été mentionné ci-dessus, la tendance pour l'Afrique reste globalement similaire, même en tenant compte des importations d'électricité.

Il convient de noter que les chiffres de la base de données de la Banque mondiale/SE4All semblent avoir évolué de manière significative dans certains cas depuis le dernier *Rapport d'étape du PAEE de 2014*, qui était basé sur les chiffres de 2010. En outre, les données montrent de grandes fluctuations d'une année sur l'autre pour les pertes de transmission et de distribution dans certains pays. Ce résultat pourrait être dû à des variations dans les importations d'électricité, mais il est également possible de douter de la validité des données.

En ce qui concerne les pertes réseau régionales moyennes, toutes les régions conservent des niveaux plus ou moins similaires au fil du temps, sauf l'Afrique de l'Ouest, dont les pertes de transmission et de distribution se sont améliorées de plus de 20 %, passant de 36,6 % en 2000 à 15,9 % en 2012. Les données suggèrent qu'en Afrique de l'Ouest, le Nigéria a fait des progrès notables, passant de 51 % de pertes en 2000 à 23 %

Moyenne des pertes de transmission et de distribution, 2000-2012



Source : SE4All Global Tracking Framework

% de la production totale d'électricité

Efficacité énergétique

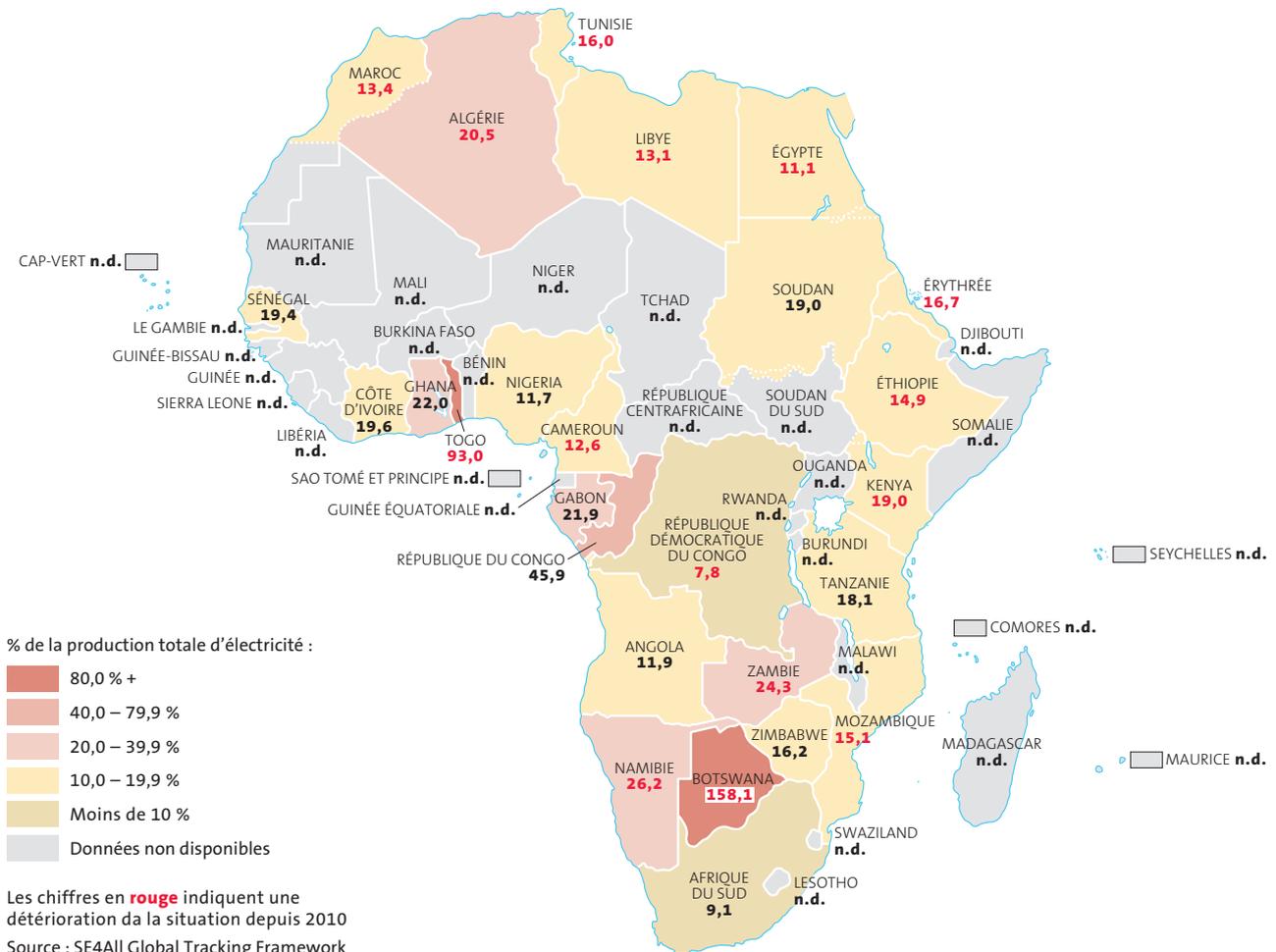
en 2010, puis 12 % en 2012. Les pertes réseau du Sénégal ont elles aussi chuté, passant de 43 % en 2000 à 19 % en 2012.

L'Afrique australe (à l'exception de l'Afrique du Sud) a enregistré une détérioration considérable entre 2000 et 2010. Depuis, la situation s'est stabilisée à environ 18,6 % de pertes de transmission et de distribution. Dans la région, en dehors du cas particulier du Botswana, les pertes ont empiré de manière significative en Zambie, passant de 3 % en 2000 à 24 % en 2010 et en 2012. Le fait que la production d'électricité de la Zambie ait augmenté d'environ 50 % au cours de la même période a conduit le cabinet de conseil KPMG à conclure, dans son rapport de 2015

Power in Africa, que l'amélioration des capacités de production d'électricité n'avait pas été accompagnée d'un renforcement adéquat des infrastructures de distribution.

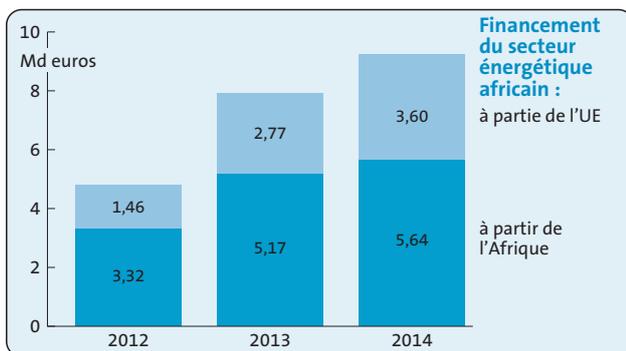
Les données montrent que les pertes réseau sont très faibles en Afrique centrale. Cela pourrait être dû au fait que, dans des pays comme la République démocratique du Congo (dont les niveaux d'accès sont très faibles), les capacités de production d'électricité sont souvent construites pour des utilisateurs finaux précis, notamment les industries extractives, dont les besoins en infrastructures de distribution sont limités.

Pertes de transmission et de distribution en 2012



Pertes réseau moyennes (%)						
	Afrique du Nord	Afrique de l'Ouest	Afrique de l'Est	Afrique centrale	Afrique australe	Afrique australe (moins la RSA)
2000	14,6	36,6	18,9	13,2	9,0	11,5
2010	12,6	22,8	16,7	12,3	10,9	18,7
2020	13,6	15,9	17,9	14,1	10,5	18,6

Contributions africaines et européennes



Les institutions de l'Union européenne, les Etats membres et leurs entreprises et citoyens jouent un rôle très important dans le développement des infrastructures et des capacités de production d'énergie africaines, mais, comme indiqué dans le Rapport d'étape de 2014, l'ampleur du phénomène reste très difficile à mesurer compte tenu du relatif manque de données. De nombreux déficits enregistrés à l'époque par le Secrétariat du PAEE et ses consultants persistent, ce qui montre par exemple que certains groupes d'institutions financières de développement (IFD) ne recueillent toujours pas de données sur leurs flux financiers et leurs résultats. Il est également difficile de mesurer les contributions qui transitent par des institutions telles que le groupe de la Banque mondiale (GBM) et le groupe de la Banque africaine de développement (BAD) – les deux ayant un important actionnariat européen, et par conséquent des parts dans le niveau de soutien élevé accordé aux projets énergétiques africains.

La base de projets énergétiques du PAEE ne peut pas encore produire de chiffres précis concernant les contributions de chacune des parties au financement du développement. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour identifier les différents instruments financiers qui alimentent les milliers de projets enregistrés. Même si la collecte d'informations et les ressources nécessaires à de telles recherches sont considérables, l'opération est techniquement faisable.

On ne dispose pas non plus d'informations complètes sur les engagements européens dans le secteur africain de l'énergie. La série chronologique la plus complète des engagements d'organes de l'Union européenne est détenue par le

consortium pour les infrastructures en Afrique (Infrastructure Consortium for Africa, ICA) qui est géré par la BAD à Abidjan. Cet outil particulièrement utile ne fait état que des engagements souscrits par la Banque européenne de développement (BEI), la Commission européenne, la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni. Sa couverture a récemment été élargie avec succès, et les données qui en résultent ont été utilisées pour étayer ce rapport.

Dotations budgétaires des gouvernements nationaux africains

L'ICA a également élargi sa couverture et son analyse des dépenses d'infrastructures des gouvernements africains.

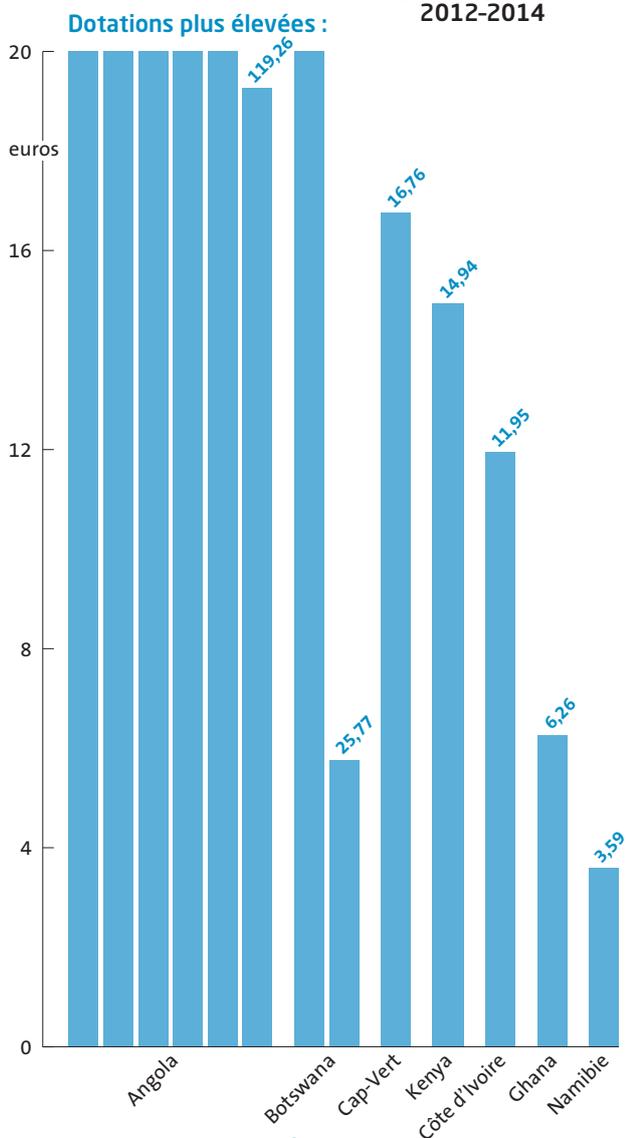
Les données disponibles suggèrent une forte tendance à la hausse des dotations budgétaires des gouvernements nationaux africains, associées aux engagements pris directement ou indirectement via la BAD et le GBM par les États membres de l'UE. C'est ce que montrent les données produites pour l'ICA et les calculs réalisés par le Secrétariat du PAEE.

Alors que la majorité des pays africains consacrent le plus gros de leurs investissements en infrastructures au secteur du transport, certains ont mis la priorité sur le secteur de l'énergie, notamment l'Algérie, l'Angola, le Kenya et la Tanzanie, qui ont chacun consacré plus de 500 millions de dollars à l'énergie dans leurs budgets annuels de 2014.

D'après des données publiées par 34 gouvernements africains, des fonds nationaux d'un montant minimum de 5 milliards d'euros seront consacrés à des investissements dans des projets énergétiques en 2013 et 2014, soit une hausse significative par rapport aux 3 milliards d'euros engagés en 2012.

L'existence de données sur les dotations budgétaires nationales étant très variable selon les pays, le tableau de la page 47 montre un groupe témoin de 21 pays africains qui ont régulièrement publié leurs dotations budgétaires entre 2012 et 2014. Alors que certains pays montrent une certaine régularité des dotations, d'autres affichent des fluctuations importantes, notamment l'Angola, le Ghana, le Sénégal, le Soudan du Sud et le Togo. Il est encourageant de constater que les dotations totales du groupe témoin ont fortement augmenté après 2012, même si les données peuvent être trompeuses, puisque cette hausse est pratiquement entièrement due à l'augmentation des dotations en Angola.

Dotations budgétaires des gouvernements nationaux africains au secteur de l'énergie, moyenne par habitant 2012-2014



Les fluctuations importantes des données du groupe témoin sont similaires à celles des contributions des bailleur de fonds extérieurs au secteur énergétique africain. Il existe de multiples raisons à ces fluctuations, notamment les cycles de programmation et de planification des grands projets. Les données peuvent également être biaisées par une injection plus importante que d'habitude de financements d'IFD dans

les mécanismes d'appui budgétaire, par exemple l'engagement d'1 milliard de dollars de prêt de la BAD en 2014 en faveur du programme d'appui à la réforme du secteur énergétique en Angola, ou l'impact d'investissements tels que les 6,9 milliards d'euros engagés par plusieurs bailleurs de fonds en 2010 en faveur du projet d'appui à l'investissement d'Eskom.

En valeur absolue, les dotations budgétaires nationales n'ont guère de signification en raison de la différence de taille des pays concernés. Dans ce contexte, il semble plus adapté de tenir compte du montant de dépense par habitant.

L'analyse des dotations budgétaires nationales moyennes par habitant entre 2012 et 2014 laisse apparaître des variations considérables. Cette analyse est basée sur les travaux initiaux menés dans ce domaine par les consultants du PAEE sur des données provenant de ministères nationaux des finances et de banques centrales. L'Angola se démarque par des dotations beaucoup plus importantes en faveur de l'énergie (environ 95 €/habitant). Le Botswana arrive en deuxième position de cette analyse (40 €/habitant), loin devant les troisième et quatrième du classement : le Cap-Vert (16 €/habitant) et le Kenya (14 €). Ce classement ne doit pas être considéré comme reflétant avec précision l'engagement ou les dépenses globales d'un pays en faveur des infrastructures énergétiques africaines qui sont souvent le fait d'un service public national ou d'un autre organe sous-national.

Considérations sur les données

Les données relatives aux dotations budgétaires nationales de 2014 en faveur du secteur énergétique africain sont basées sur une analyse de 42 pays ayant publié des informations sur les investissements en infrastructures qui figurent dans leurs budgets de 2012 à 2014. Ce groupe (composé de 34 pays en 2014, 23 en 2013 et 27 en 2012) a publié des dotations clairement identifiables en termes d'investissement en infrastructures énergétiques. Sont exclus des données utilisées aux fins du PAEE les dotations susceptibles d'inclure des dépenses financées à partir de recettes, les éléments ciblant les infrastructures d'hydrocarbures (qui n'entrent pas dans le cadre du PAEE) ou les dotations versées à des projets multisectoriels.

Cela signifie que les données présentées ici risquent d'être sous-évaluées. Il n'est pas non plus possible d'exclure un certain niveau de double comptage lorsque les budgets nationaux comprennent des dépenses financées par des IFD ou par d'autres sources externes. L'ampleur du double comptage est difficile à évaluer et semble varier fortement. Lorsque les budgets précisent les montants de financement internes et externes pour une même dotation, les dépenses d'investissement énergétique des budgets du Mozambique et de l'Ouganda étaient financées respectivement à hauteur de 78 % et de 73 % par des fonds internes, tandis que les budgets de l'Éthiopie affichent 74 % de financement externe.

Dépenses sous-nationales

Une nette tendance à l'augmentation des dépenses sous-nationales se manifeste en Afrique, que ce soit par les gouvernements locaux, les services publics ou les banques d'investissement et de développement régionales et

nationales. Il conviendra toutefois d'identifier avec précision ces sources de financement et de mettre en place un système permettant d'éviter le double comptage avant qu'elles puissent être ajoutées aux données qui contrôlent et évaluent les ressources engagées dans le secteur de l'énergie.

Le secteur énergétique du continent est alimenté par plusieurs sources de fonds publics africains. Les dotations budgétaires des gouvernements nationaux y jouent un rôle essentiel, mais la place des financements sous-nationaux ne doit pas être sous-estimée. Les gouvernements ou les services publics, locaux ou municipaux s'impliquent de plus en plus dans le déploiement de fonds générés en interne ou dans l'exploitation de financements provenant des marchés financiers (comme cela s'est déjà produit dans d'autres régions émergentes telles que l'Europe de l'Est et l'Amérique latine). Dans certains des plus grands pays d'Afrique (Égypte, Afrique du Sud, Nigéria, Maroc, etc.), l'accent est largement mis sur les financements sous-nationaux.

Dans son budget 2014, la ville de Johannesburg a affecté 239 millions d'euros à des infrastructures définies par l'ICA (transport, eau, énergie et technologies de l'information et de la communication [TIC]), ce qui équivaut à 45 % de ses dépenses d'investissement. La ville avait prévu de mobiliser 294 millions d'euros de son budget via des taxes internes et des frais de service. En 2013, la deuxième série d'emprunts obligataires du gouvernement de l'État de Lagos a permis de recueillir 422 millions d'euros pour financer des infrastructures.

Le programme de régionalisation avancé du Maroc a adopté un concept basé sur des mécanismes et des fonds provenant des gouvernements sous-nationaux pour financer les infrastructures, par le biais de structures telles que le Fonds d'équipement communal (FEC) qui fournit des prêts à certains projets d'investissement et des lignes de crédit pour le financement des programmes de développement à plus long terme. Le FEC est financé par le marché financier local, notamment par des lignes de crédit, des emprunts obligataires et des certificats de dépôt.

Les banques de développement régionales africaines injectent également des fonds dans le secteur de l'énergie et exploitent les marchés financiers. Parmi les participants au financement du projet éolien du lac Turkana figuraient la Banque de développement de l'Afrique de l'Est et la banque de la ZEP qui ont franchi une étape en novembre 2014 avec un prêt syndiqué dont l'objectif était de réunir 200 millions de dollars ; au final, les souscriptions ont atteint un montant de 320 millions de dollars, soit 60 % de plus que prévu.

Il existe également d'autres sources de financement publiques en Afrique, notamment la participation de la Central Bank of Nigeria dans un investisseur basé à Lagos, l'African Finance Corporation, ainsi que d'autres institutions financières et investisseurs du monde de l'entreprise (principalement nigériens). Le système de financement des infrastructures du Sénégal est maintenant géré par le tout nouveau Fonds souverain d'investissements stratégiques (Fonsis).

Il revient dorénavant aux institutions internationales d'approfondir le recensement, le suivi et l'analyse des

engagements et des décaissements de ces sources de financement potentielles et existantes en plein essor.

Sources privées émergentes

Le financement privé des infrastructures énergétiques commence à voir le jour en Afrique (et dans d'autres régions telles que les pays du Golf), comme le prédisait le Rapport d'étape de 2014 (page 59) qui notait l'apparition d'autres sources de financement : organisations parapubliques, marchés de capitaux ou secteur privé. Il revient maintenant aux parties prenantes du PAEE d'intensifier le « mélange » entre financements publics et privés.

L'inclusion d'un plus grand nombre de représentants de cette tendance parmi les parties prenantes du PAEE et le suivi de cette évolution cruciale font partie des futurs axes de travail prioritaires du Partenariat, à l'heure où le financement des

Dotations budgétaires des gouvernements nationaux africains en faveur des infrastructures énergétiques (millions de dollars)

Pays	2012	2013	2014
Angola	627,958	2 691,854	2 270,628
Botswana	124,529	77,881	55,413
Burundi	7,300	11,994	10,565
Cape Vert	11,822	5,601	9,004
Cote d'Ivoire	142,761	167,389	272,350
Égypte	130,026	85,588	124,886
Ethiopia	0,524	0,678	1,379
Ghana	na	40,507	160,867
Guinée-Bissau	0,022	0,138	0,006
Kenya	559,459	695,225	670,584
Madagascar	0,952	3,057	2,118
Mozambique	18,791	13,403	23,278
Namibie	7,824	4,849	7,871
Nigeria	338,506	353,033	283,453
Sénégal	1,036	27,347	27,419
South Africa	378,346	334,037	248,939
Soudan du Sud	7,708	0,222	0,470
Tanzanie	157,643	205,586	411,946
Togo	6,342	1,559	11,372
Ouganda	318,425	367,315	374,751
Zimbabwe	40,864	15,746	13,646
Total	2 880,840	5 103,008	4 980,946

Contribution européenne

infrastructures africaines est en train de devenir une catégorie d'actifs et où les marchés financiers se renforcent, permettant à un plus grand nombre de citoyens africains et de fonds étrangers d'investir.

Contributions européennes au financement des projets énergétiques africains

Les 28 États membres de l'UE contribuent de manière substantielle au secteur énergétique africain, avec une moyenne annuelle de 1,7 milliard d'euros de financements concessionnels et non concessionnels entre 2010 et 2014. L'UE dispose, en outre, comme différentes institutions de l'UE telles que la Commission européenne, le Conseil européen, le Parlement européen et la BEI, d'un solide partenariat avec le GBM et la BAD.

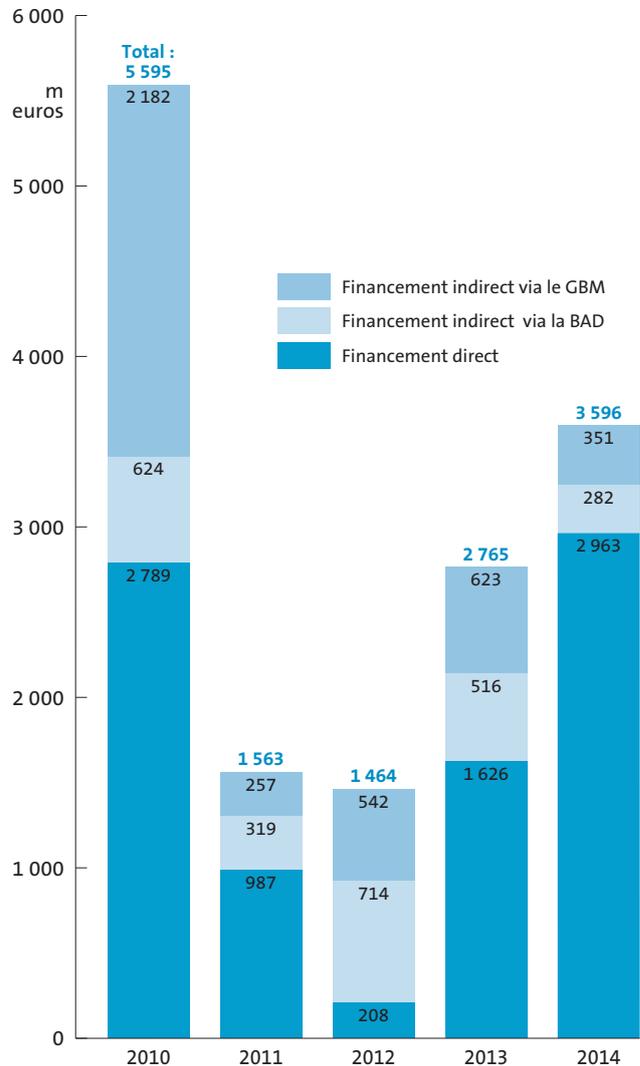
Les États membres sont des actionnaires et des partenaires majeurs du travail du GBM, avec près d'un tiers des actions de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD) et la moitié des contributions à la structure de prêt de l'Association internationale de développement (AID).

Les institutions et les États membres de l'UE ont fourni 52,9 % des contributions versées à la BIRD entre 2006 et février 2015. Si ce pourcentage est considéré comme indicatif des contributions indirectes des Européens aux engagements énergétiques du GBM en Afrique, cela signifie que leur contribution a atteint en moyenne 791 millions d'euros par an entre 2010 et 2014.

L'Europe apporte également des contributions substantielles à la BAD. Les États membres de l'UE ont participé à hauteur de 59,8 % aux promesses des 12e et 13e reconstitutions des ressources du Fonds africain de développement, qui fournit la majeure partie des fonds administrés par la banque sur la période 2011-2016. Si ce pourcentage est appliqué aux engagements de la BAD en faveur du secteur énergétique africain, la contribution moyenne des États membres sur la période 2010-2014 atteint 491 millions d'euros par an.

Sur la base de ces calculs, le financement direct de la BAD et du GBM et le financement « indirect » basé sur le soutien moyen apporté par les États membres de l'UE ont atteint en 2010, année de référence du PAEE, un niveau record d'environ 5,5 milliards d'euros. Il s'agit d'une année très exceptionnelle

Engagements des États membres de l'UE en faveur du secteur énergétique africain, 2010-2014



qui a englobé plusieurs milliards d'euros d'engagements en Afrique du Nord, en Afrique de l'Est et au Mozambique, dont les 10,4 milliards d'euros du projet d'appui à l'investissement d'Eskom.



Objectifs pour 2020 et au-delà

Ce *Rapport d'étape actualisé* offre des pistes solides concernant les progrès et les problèmes constatés dans la réalisation des objectifs politiques 2020 du Partenariat Afrique-UE pour l'Énergie. Depuis sa création, le Partenariat a enregistré certains développements exceptionnels comme celui de la capacité solaire installée, qui est déjà beaucoup plus importante que celle qui avait été prévue au moment de la création du PAEE au sommet de Lisbonne en 2007. La prise de conscience internationale de l'urgence que représente le problème de la pauvreté énergétique en Afrique est beaucoup plus forte qu'à l'époque où les leaders africains et européens avaient souligné le problème pour la première fois.

Le PAEE a été parmi les premiers à proposer des objectifs et des orientations politiques pour lutter contre la pauvreté énergétique, améliorer l'efficacité et conforter la sécurité énergétique nationale et transfrontalière en Afrique et en Europe. Le Partenariat (qui va bientôt fêter son 10^e anniversaire) a joué un rôle clé dans l'élaboration d'initiatives mondiales telles qu'Énergie durable pour tous (SE4All) des Nations unies, qui ont compris combien il est important de recueillir des données et surtout des données plus précises pour étayer la campagne de lutte contre la pauvreté énergétique.

Par le biais d'initiatives telles que la concrétisation de l'Outil de suivi du PAEE et de sa base de projets énergétiques en Afrique (qui contient maintenant des informations sur plus de 3 250 centrales de production d'électricité en activité et prévues ainsi que sur les interconnexions électriques et d'autres données), le Partenariat a montré sa volonté de créer une base empirique solide pour comprendre les tendances et résoudre les problèmes. Avec cette approche, le Partenariat (pilote par le Secrétariat du PAEE, mandaté par ses gouvernements membres et par ses co-présidents) a su se montrer critique vis-à-vis des données et des politiques. Les parties prenantes du PAEE s'accordent généralement pour dire que seul un dialogue critique est capable de faire avancer l'Afrique et l'Europe.

Les objectifs politiques 2020 de Lisbonne ont défini la phase initiale du travail, en fournissant des objectifs que l'Afrique et l'Europe doivent s'efforcer d'atteindre et en déléguant au nouveau Partenariat la mission de contrôler ces valeurs de référence. Ce *Rapport d'étape actualisé* poursuit ce travail dans un état d'esprit typique du PAEE, c'est-à-dire dans l'idée de servir de base à de nouvelles discussions qui porteront probablement sur plusieurs domaines.

Prolongation des objectifs

Après quasiment une décennie de croissance des industries énergétiques africaines, peut-être est-il pertinent de se demander si les objectifs politiques du PAEE sont toujours appropriés au double point de vue numérique et chronologique. La base de projets énergétiques du PAEE suggère que certains objectifs sont probablement déjà atteints tandis que d'autres (mais pas tous) seront dépassés d'ici à 2020.

Certaines parties prenantes du PAEE affirment qu'il est également temps d'envisager une prolongation du calendrier des objectifs politiques, et ce pour deux raisons : 2020 approche à grands pas et une prolongation du délai permettrait de planifier les projets et les travaux de recherche de manière plus rationnelle, en offrant par exemple la possibilité aux bases de données de l'Outil de suivi du PAEE d'incorporer les projections de projet qui vont au-delà de la date limite actuelle. Une nouvelle date cible permettrait également de mieux coordonner les programmes au cours de la prochaine décennie.

Il convient également de noter qu'un certain nombre d'initiatives complémentaires plus récentes (notamment l'initiative SE4All, soutenue par l'Union africaine et la Commission européenne, et dernièrement l'Initiative africaine pour les énergies renouvelables) ont choisi 2030 comme date butoir. C'est également le cas des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies, qui sont conçus comme un élément de référence pour harmoniser l'action mondiale de lutte contre la pauvreté et qui auront un impact sur l'énergie, l'atténuation du changement climatique et d'autres secteurs associés.

Harmonisation des efforts

Le travail réalisé pour harmoniser le nombre croissant d'initiatives internationales axées sur l'énergie en Afrique (un processus dans lequel le PAEE joue un rôle essentiel) suggère qu'il faut renforcer les efforts visant à éviter que certaines tâches ne soient réalisées deux fois, en encourageant la coopération au niveau de la collecte de données et de l'élaboration des politiques.

Même si l'Outil de suivi du PAEE s'est approprié le suivi des projets de production d'électricité, le Secrétariat du PAEE a adopté les données recueillies par le Global Tracking Framework de l'initiative SE4All pour les indicateurs d'accès et d'efficacité. La base de données SE4All contient des estimations d'accès à l'électricité et aux combustibles de cuisson non solides, d'intensité énergétique et de pertes dans la transmission et la distribution de l'électricité pour pratiquement tous les pays africains. Les parties prenantes du PAEE collaborent déjà avec l'initiative SE4All et le processus du GTF.

Toujours soucieuses de se remettre en question, les parties prenantes du PAEE se demandent depuis longtemps si ces indicateurs (et d'autres) sont adaptés au travail mené par le partenariat. Par exemple, la contribution des industries énergétiques à la création d'emplois ou à la résolution d'autres problèmes sociaux cruciaux doit-elle être adoptée comme valeur de référence ? Le PAEE a joué un rôle si important de leadership critique dans ses principaux domaines d'action que de telles questions sont non seulement appropriées, mais indispensables.

Publié par :

La Facilité de dialogue et de partenariat de l'Initiative de l'UE pour l'Énergie (EUEI PDF)(GIZ) GmbH



c/o Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5,
65760 Eschborn, Allemagne

www.euei-pdf.org/aEEP aEEP@euei-pdf.org

Eschborn, mai 2016

Rédacteurs en chef

David Otieno et Hadley Taylor (Secrétariat du PAEE)

Rapport préparé par

Jon Marks (auteur principal), David Burles (cartes et graphiques) Mark Ford, Dan Marks, David Slater

Cross-border Information,
www.crossborderinformation.com



Conception et présentation
Cross-border Information

Photographies

Couverture – KfW/photothek.net ; page 9 – KfW/Ausloeser Photographie ; page 11 – KfW/Ausloeser Photographie ; page 16 – KfW/photothek.net ; page 18 – Jon Marks ; page 28 – KfW/photothek.net ; page 22 – iStock photo ; page 23 – iStock photo ; page 35 – KfW/JG Lopata ; page 46 – iStock photo ; quatrième de couverture – KfW/Rendel Freude

La **Facilité de dialogue et de partenariat (EUEI PDF)** est un instrument de l'Initiative de l'UE pour l'Énergie (EUEI).

Elle est actuellement financée par des contributions de l'Autriche, de la Commission européenne, de la Finlande, de l'Italie, de l'Allemagne, des Pays-Bas et de la Suède. L'EUEI PDF joue le rôle de Secrétariat du Partenariat Afrique-UE pour l'Énergie



Le **Partenariat Afrique-UE pour l'énergie (PAEE)** est l'un des huit partenariats stratégiques initiaux créés en vertu de la Stratégie conjointe UE-Afrique (JAES), un cadre de coopération de longue durée établi entre les deux continents. La Commission de l'Union africaine, le secrétariat du Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA), l'Égypte, la Commission européenne, l'Allemagne et l'Italie sont membres du comité de pilotage qui apporte des conseils politiques au Partenariat.

Comité de pilotage



Le Partenariat Afrique-UE pour l'énergie (PAEE) est l'un des huit partenariats stratégiques initiaux créés en vertu de la Stratégie conjointe UE-Afrique (JAES), un cadre de coopération de longue durée établi entre les deux continents. L'Afrique et l'Europe y collaborent à l'élaboration d'une vision partagée, d'approches stratégiques et d'actions communes.

Les six membres du comité de pilotage (qui est maintenant composé de la Commission de l'Union africaine, du secrétariat du Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA), de l'Égypte, de la Commission européenne, de l'Allemagne et de l'Italie) apportent des conseils politiques au Partenariat. Le Secrétariat du PAEE est hébergé par la Facilité de dialogue et de partenariat (EUEI PDF), un instrument de l'Initiative de l'UE pour l'Énergie (EUEI).

Le PAEE a pour objectif d'ensemble d'améliorer l'efficacité des efforts déployés pour assurer l'accès à des services énergétiques fiables, sûrs, abordables et durables pour les deux continents, afin de réaliser les Objectifs de développement durable en Afrique. Les efforts du PAEE sont axés sur la réalisation, d'ici à 2020, des objectifs concrets, réalistes et visibles qui ont été convenus lors de la Première Conférence de haut niveau du Partenariat à Vienne, les 14 et 15 septembre 2010, puis développés par le biais d'actions et de réunions ultérieures.

Ce rapport offre une mise à jour des valeurs de référence du PAEE et assure le suivi des progrès dans la réalisation des objectifs du Partenariat, tout en offrant des orientations pour l'avenir.

