



# Assemblée générale

Distr. générale  
27 juillet 2016  
Français  
Original : anglais

## Soixante et onzième session

Point 19 i) de l'ordre du jour provisoire\*

### Développement durable : promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables

## Promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables

### Rapport du Secrétaire général

#### Résumé

Les sources d'énergie nouvelles et renouvelables sont considérées non seulement comme des options valables et importantes pour l'approvisionnement en énergie, mais également comme des ressources clés face aux défis planétaires tels que l'accès universel à l'énergie, la sécurité énergétique, le changement climatique et, en définitive, l'élimination de la pauvreté et le développement durable. Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, le découplage entre les émissions et la croissance du PIB s'est opéré pendant deux années consécutives, une évolution où l'énergie renouvelable a joué un rôle important. Les progrès techniques continus, la baisse rapide des coûts et le déploiement et l'emploi concluants de systèmes d'énergies renouvelables dans de nombreux pays – développés ou en développement – ont montré qu'elles pouvaient permettre de combler les besoins en énergie et se substituer à d'autres sources d'énergie. La maturation des marchés et des filières des énergies renouvelables offre des débouchés nouveaux, mais s'accompagne aussi de défis et d'incertitudes. Les nouvelles capacités installées d'énergie renouvelable ont atteint de nouveaux sommets grâce au fort rebond des investissements. Diverses techniques d'exploitation des énergies renouvelables sont en outre parvenues à une compétitivité-coûts sans précédent, qui les met sur un pied d'égalité avec la production électrique classique. L'avenir des sources d'énergie renouvelables demeure toutefois incertain dans un contexte de chute des prix du pétrole et du gaz naturel au cours de l'année passée. L'année 2015 s'est achevée sur deux initiatives décisives en faveur de l'énergie renouvelable : l'adoption du Programme de développement durable à l'horizon 2030, comprenant un objectif distinct sur l'énergie, et l'adoption de l'Accord de Paris par la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

\* A/71/150.



## Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction .....	3
II. Vue d'ensemble des sources d'énergie nouvelles et renouvelables .....	4
A. Situation .....	4
Coûts .....	9
Emplois .....	11
Autres facteurs influant sur la croissance des énergies renouvelables .....	13
B. Investissements .....	14
III. Promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables .....	16
A. Objectif de développement durable 7 et initiative Énergie durable pour tous .....	16
B. Mesures prises au niveau national .....	17
C. Efforts institutionnels au plan international .....	19
D. Institutions financières internationales .....	23
IV. Conclusions .....	25

## I. Introduction

1. Au cours des dernières années, l'importance de la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables a été réaffirmée au sein des Nations Unies. L'initiative Énergie durable pour tous du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, lancée en 2011, poursuit trois objectifs énergétiques, dont celui de doubler la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial. L'Assemblée générale des Nations Unies a par la suite unanimement déclaré 2014-2024 « Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous », en juin 2014. Cette initiative a réuni des dirigeants au plus haut niveau de tous les secteurs de la société – États, secteur privé et société civile – et suscité des engagements sensibles à soutenir vigoureusement l'utilisation accrue des sources d'énergie nouvelles et renouvelables.

2. Elle a notamment donné naissance au Cadre de suivi mondial, dirigé par la Banque mondiale, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et le Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique. Ce partenariat interinstitutions a établi des données énergétiques de référence et publie des mises à jour bisannuelles régulières sur les tendances en matière d'accès à l'énergie, d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique.

3. L'énergie s'est également trouvée au cœur des débats pendant les négociations sur le programme de développement pour l'après-2015, dont le point d'orgue est l'adoption de la résolution 70/1 – à savoir le Programme de développement durable à l'horizon 2030 – par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015, conclusion directe de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Rio +20) en 2012. Le Programme 2030 énonce 17 objectifs de développement durable et 169 cibles. L'objectif 7 invite à « [g]arantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables, modernes, à un coût abordable ». Il se décline en trois cibles qui visent d'ici à 2030, à garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable, accroître nettement la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial et multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique. S'y ajoutent deux cibles spécifiques qui précisent les moyens de mise en œuvre.

4. En décembre 2015, les parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont conclu un accord historique, traçant une voie résolument nouvelle pour la lutte contre le changement climatique au niveau mondial. Elles ont ainsi réaffirmé leur engagement à contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C, en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C. Cet accord a en outre établi des engagements contraignants de toutes les parties à apporter des « contributions déterminées au niveau national » et à engager pour ce faire des mesures à cet échelon. De nouvelles initiatives renforcées sont également venues d'acteurs non étatiques, notamment des villes, États et régions, des entreprises et des investisseurs. Le fondateur de Microsoft, Bill Gates, et 27 autres grands investisseurs de 10 pays ont lancé la Breakthrough Energy Coalition en vue d'attirer davantage de capitaux privés en faveur du déploiement de l'énergie propre. Le Pacte des maires a en outre déclaré que l'engagement collectif pris par plus de 360 villes était en bonne voie pour réaliser la moitié des réductions d'émissions de gaz à effet de serre urbaines potentielles.

5. Dans la résolution 69/225 du 19 décembre 2014 adoptée par l'Assemblée générale, il est demandé aux gouvernements, ainsi qu'aux organisations internationales et régionales compétentes et aux autres parties intéressées, d'associer, en tant que de besoin, le recours accru aux sources d'énergie nouvelles et renouvelables, une utilisation plus rationnelle de l'énergie, une application plus fréquente des technologies énergétiques de pointe, y compris des techniques plus propres dans le cas des combustibles fossiles, et une exploitation durable des sources d'énergie traditionnelles, ce qui pourrait permettre d'assurer les services énergétiques appelés à devenir de plus en plus nécessaires pour réaliser un développement durable.

6. Dans cette même résolution, l'Assemblée générale a prié le Secrétaire général de lui présenter à sa soixante et onzième session un rapport sur la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. Le présent rapport fait suite à cette demande.

## **II. Vue d'ensemble des sources d'énergie nouvelles et renouvelables**

### **A. Situation**

7. Le rôle de l'énergie renouvelable dans l'approvisionnement énergétique mondial continue de croître, tant dans les pays développés que dans les pays en développement. Les sources d'énergie nouvelles et renouvelables sont désormais considérées non seulement comme des options valables et importantes pour l'approvisionnement en énergie, mais également comme des ressources clefs face aux défis planétaires tels que l'accès universel à l'énergie, la sécurité énergétique, le changement climatique et, en définitive, l'élimination de la pauvreté et le développement durable.

8. On constate désormais les signes d'un début de découplage entre la croissance économique mondiale et les émissions liées à l'énergie. Pour la deuxième année consécutive, l'économie mondiale a progressé en 2015 (d'environ 2,4 %), tandis que les émissions de CO<sub>2</sub> du secteur de l'énergie sont restées stables<sup>1</sup>. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a souligné que l'essor des énergies renouvelables avait été un facteur essentiel, en assurant 90 % de la nouvelle production d'électricité en 2015<sup>2</sup>.

9. Des facteurs économiques et technologiques difficiles majeurs continuent toutefois d'influer sur le déploiement à grande échelle de l'énergie renouvelable. Il faut notamment continuer : a) de réduire les coûts grâce à la promotion, aux améliorations techniques et au déploiement à plus grande échelle; b) de créer un environnement d'investissement flexible dans nombre de pays; c) d'intégrer les techniques d'exploitation des énergies renouvelables dans les systèmes

---

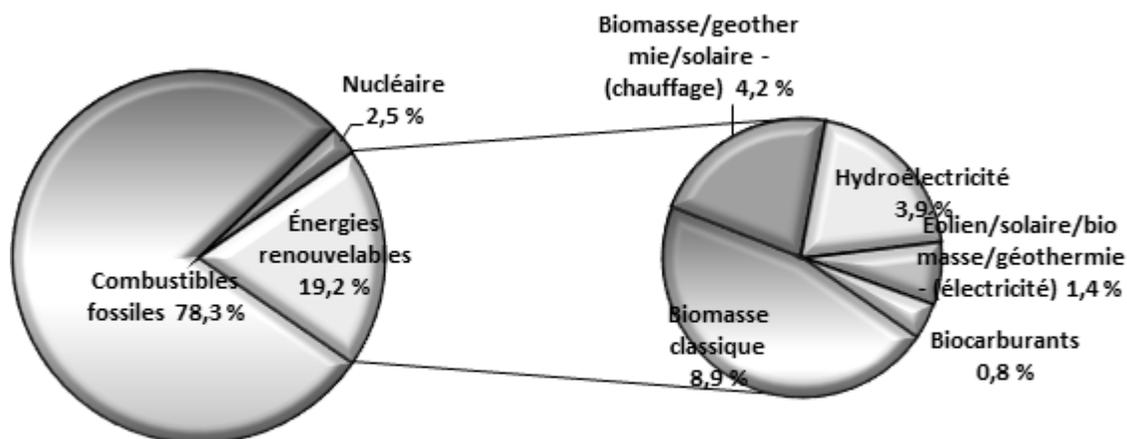
<sup>1</sup> Groupe de la Banque mondiale, *Global Economic Prospects, January 2016: Spillovers amid Weak Growth* (Washington D.C., 2016).

<sup>2</sup> Agence internationale de l'énergie (AIE), Communiqué de presse, « Decoupling of global emissions and economic growth confirmed » (Paris, 2016).

énergétiques; d) de renforcer la recherche-développement; et e) d'assurer la viabilité des techniques d'exploitation des énergies renouvelables<sup>3</sup>.

10. La figure I montre la part des différentes sources d'énergie dans la consommation mondiale d'énergie finale en 2014. La part totale de l'énergie renouvelable s'élevait à 19,2 %, contre 18 % en 2010, tandis que la capacité et de la production ont continué d'augmenter en 2015<sup>4</sup>. Ces chiffres englobent tous les modes de consommation – transport, chauffage, réfrigération, cuisson et électricité. La biomasse classique représente 8,9 % de la consommation actuelle d'énergie renouvelable. Les énergies renouvelables modernes ne représentent que 10,3 % de la consommation totale, dont énergie de la biomasse, énergies géothermique et solaire pour le chauffage (4,2 %), hydroélectricité (3,9 %), énergies éolienne, solaire et géothermique pour l'électricité (1,4 %), et biocarburants pour les transports (0,8 %).

Figure I  
Part des différentes sources d'énergie dans la consommation mondiale d'énergie finale en 2014



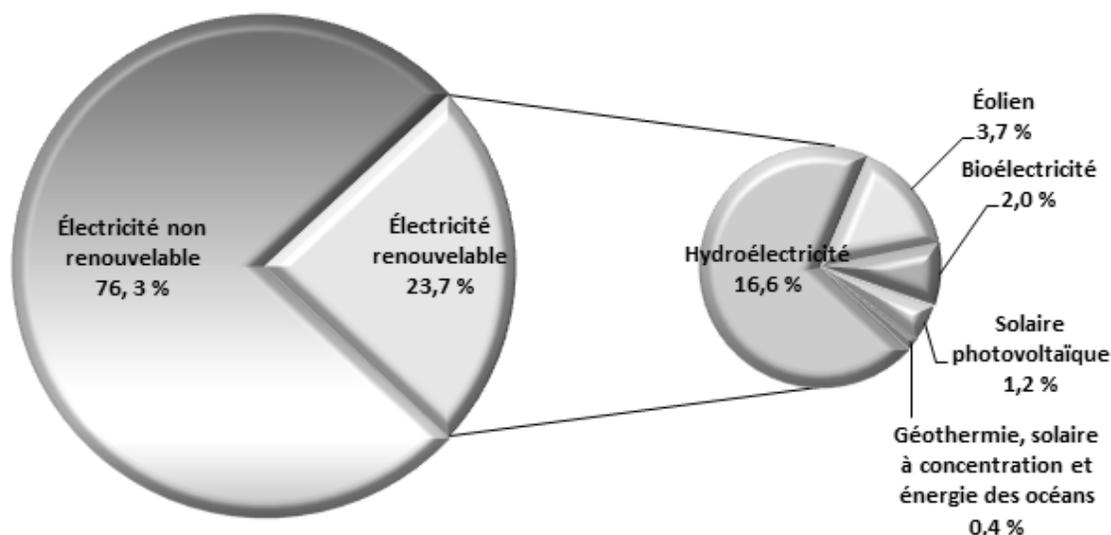
Source : Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (Paris, 2016).

<sup>3</sup> Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, *GEA, 2012: Global Energy Assessment – Toward a Sustainable Future* (Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis et Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, Laxembourg, Autriche)

<sup>4</sup> Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (Paris, 2016).

11. La figure II illustre la part des différentes sources d'énergie dans la production mondiale d'électricité en 2015. Les énergies renouvelables y sont passées à 23,7 %, contre 20 % en 2011. L'hydroélectricité vient en tête (16,6 %), suivie, respectivement, de l'éolien, des biocarburants et du solaire photovoltaïque. Les sources d'énergie renouvelables autres que l'hydroélectricité ne représentent que 7,3 % de l'électricité produite dans le monde.

Figure II  
Part des différentes sources d'énergie dans la production mondiale d'électricité en 2015



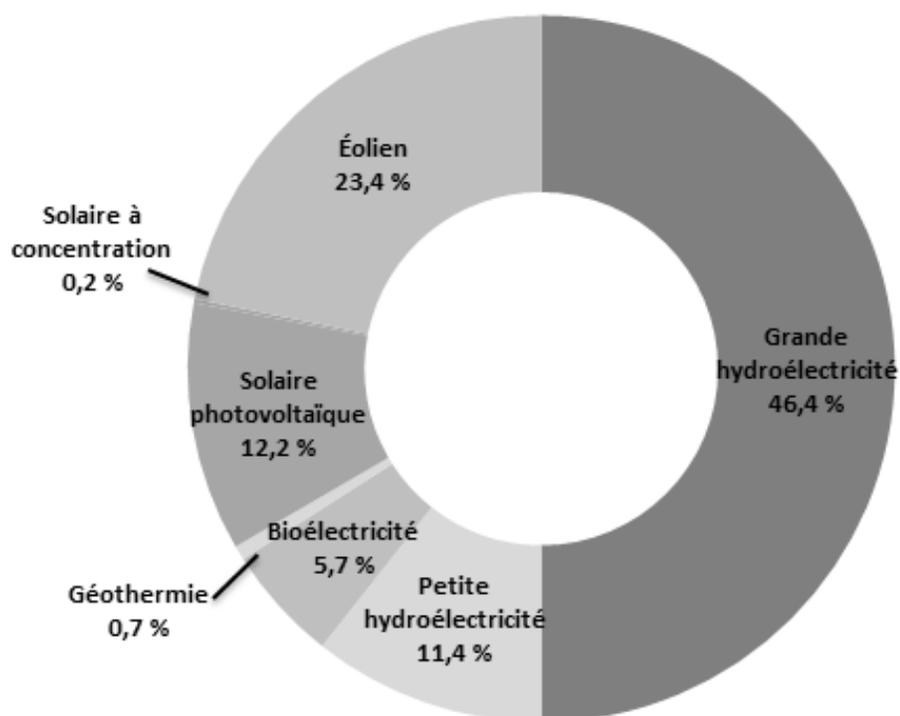
Source : Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (Paris, 2016).

12. La capacité mondiale de production électrique renouvelable est passée à 1 849 gigawatts (GW) en 2015, contre 1 701 GW en 2014, soit la plus forte hausse annuelle jamais enregistrée. La croissance globale en 2015 est le fruit des progrès du marché pour toutes les techniques d'exploitation des énergies renouvelables, mais surtout pour le solaire photovoltaïque et l'éolien. Le marché du solaire photovoltaïque a augmenté de 25 % par rapport à 2014, atteignant un record de 50 GW qui a porté la capacité totale mondiale à 227 GW, tandis que ces chiffres étaient respectivement de 63 GW et 433 GW pour l'éolien. Une nouvelle capacité hydroélectrique de 28 GW est entrée en service en 2015<sup>5</sup>. La figure III montre la répartition de la capacité mondiale de production d'électricité renouvelable par source. La grande hydroélectricité représente encore la part la plus importante de la

<sup>5</sup> Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (Paris, 2016).

capacité installée (53,6 %), suivie de l'éolien (23,4 %) et du solaire photovoltaïque (12,2 %)⁶.

Figure III  
**Répartition de la capacité mondiale de production d'électricité renouvelable par source en 2015**



Sources : Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (Paris, 2016). Grande hydroélectricité : données PNUE et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2014* (Francfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2014).

Note : Le terme « grande hydroélectricité » désigne les centrales hydroélectriques de capacité supérieure à 50 mégawatts.

13. D'après les estimations, la capacité mondiale installée d'énergie renouvelable a augmenté de 148 GW en 2015. On installe désormais davantage de nouvelle capacité annuelle d'énergie renouvelable que de combustibles fossiles toutes sources confondues. Pour la première fois, l'énergie renouvelable, hors grande hydroélectricité, constituait la majorité des gigawatts de nouvelle capacité installée en 2015, soit 53,6 % – contre 49 % en 2014 et 40,2 % en 2013 – et 10,3 % de la

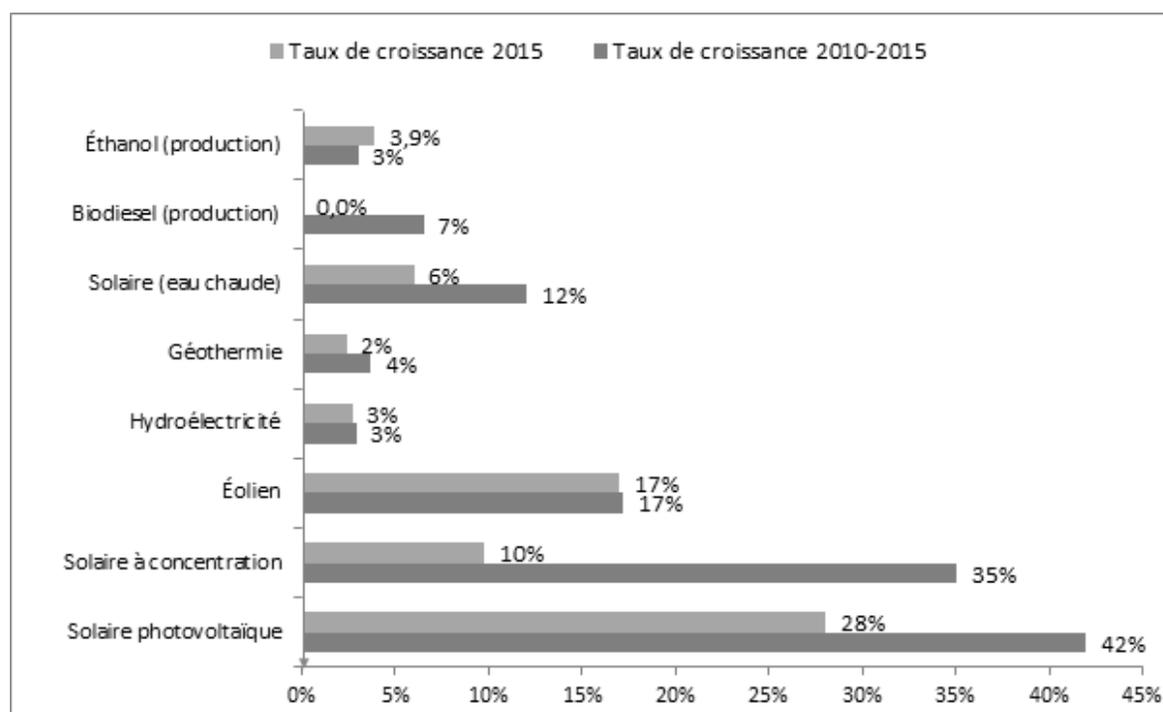
<sup>6</sup> Dans le présent rapport, le terme « grande hydroélectricité » désigne les centrales hydroélectriques de capacité supérieure à 50 mégawatts.

production électrique mondiale, évitant ainsi 1,5 gigatonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> équivalent<sup>7</sup>.

14. La figure IV illustre le taux de croissance annuel moyen de la capacité installée d'énergie renouvelable et de la production de biocarburants pour la période 2010-2015 et pour l'année 2015.

Figure IV

**Taux de croissance annuel moyen de la capacité installée d'énergie renouvelable et de la production de biocarburants sur 2010-2015 et en 2015**



Source : Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2016: Global Status Report* (Paris, 2016).

15. Le solaire photovoltaïque et l'énergie solaire à concentration ont enregistré les taux de croissance moyens les plus élevés de la période, soit, respectivement, 42 % et 35 %. La croissance de la capacité installée de solaire photovoltaïque, d'énergie solaire à concentration, de solaire pour l'eau chaude et de biodiesel a toutefois sensiblement ralenti en 2015 par rapport à la moyenne des cinq dernières années, et a même été négative pour le biodiesel. La Chine arrivait en tête au niveau mondial à la fin de l'année 2015 en termes de capacité totale installée d'énergie renouvelable y compris hydroélectricité, suivie des États-Unis, du Brésil et de l'Allemagne. Le

<sup>7</sup> Centre de collaboration École de Francfort/PNUE pour le financement de la lutte contre les changements climatiques et de l'énergie durable/Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment* (Frankfurt School of Finance and Management, Francfort, 2016).

Danemark était leader mondial en termes de capacité totale installée par habitant d'énergie renouvelable, hors hydroélectricité, suivi de l'Allemagne, la Suède et l'Espagne.

16. Pour la première fois de l'histoire, l'investissement total dans l'électricité et les carburants renouvelables dans les pays en développement en 2015 a dépassé celui réalisé dans les pays développés, atteignant un engagement total de 156 milliards de dollars, soit une progression de 19 % par rapport à 2014. La Chine a joué un rôle prédominant avec une hausse de 17 %, portant ainsi ses investissements à 102,9 milliards de dollars et 36 % du total mondial. L'investissement dans l'énergie renouvelable a également augmenté sensiblement en Inde, en Afrique du Sud, au Mexique et au Chili. D'autres pays en développement ont investi plus de 500 millions de dollars en 2015 dans ces énergies, dont le Maroc, l'Uruguay, les Philippines, le Pakistan et le Honduras.

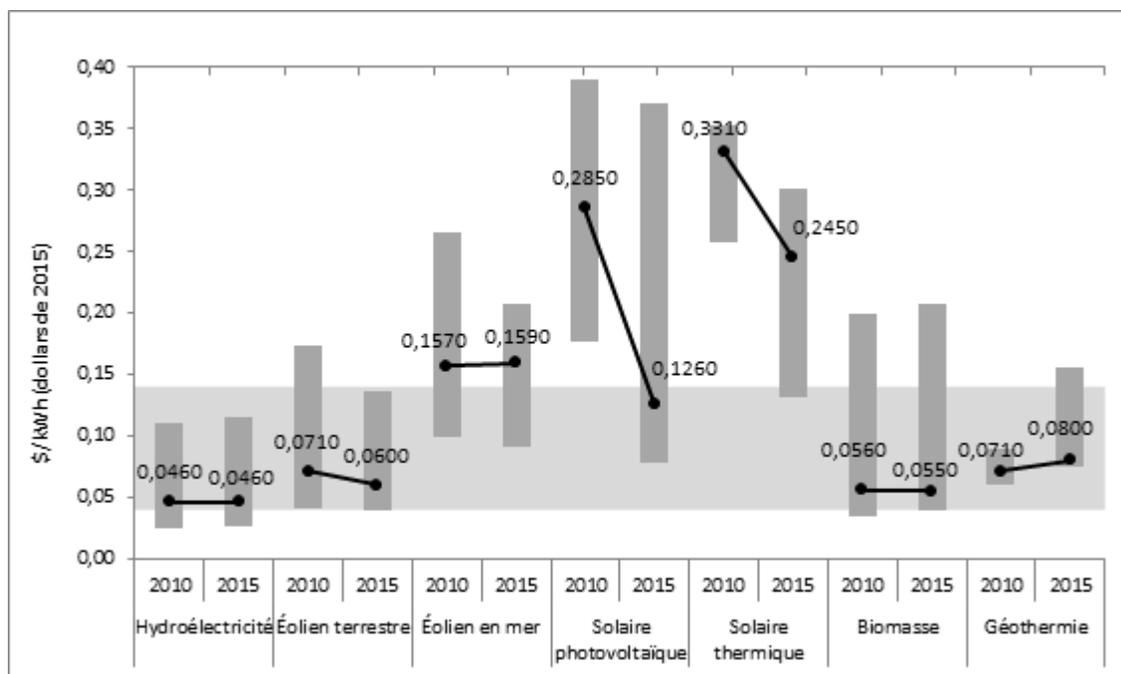
### **Coûts**

17. Les techniques d'exploitation des énergies renouvelables sont aujourd'hui plus compétitives, les coûts des technologies et de l'installation de toute une gamme de ces techniques ayant continué de chuter en 2015 et 2016. Le coût de la production d'énergie renouvelable dépend non seulement de la technique employée, mais également de la capacité, de l'implantation et de l'infrastructure environnante de la centrale. La rentabilité des techniques d'exploitation des énergies renouvelables employées dans diverses régions est également tributaire de la disponibilité et de la qualité des ressources.

18. La figure V présente les coûts estimatifs de la production d'électricité pour 2010-2015 par technique employée. Il s'agit de coûts normalisés, qui ne prennent pas en compte les subventions ou politiques incitatives, mais couvrent les équipements, la performance, les coûts d'équilibrage du réseau, l'exploitation, la maintenance, le combustible et les matières premières ainsi que 10 % de dépenses d'investissement sur toute la durée de vie de la centrale.

19. Les estimations ne tiennent pas non plus compte des coûts de transmission et de distribution, qui sont fortement tributaires du réseau existant et de la taille de la centrale électrique. Le plus souvent, les techniques d'énergie renouvelable distribuée et les systèmes hors réseau n'exigent pas un surcroît d'investissements pour la transmission.

Figure V  
**Coûts estimatifs normalisés de la production mondiale d'électricité sur 2010-2015  
 par technique employée (fourchettes et coûts moyens)**



Source : Base de données de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), graphique « Trends in Global Renewable Energy Levelised Cost of Electricity 2010-2015 (Ranges and Weighted Averages) » (Abou Dhabi, 2015).

Note : Les estimations des coûts de l'électricité incluent 10 % de dépenses d'investissement.

20. Aujourd'hui, l'énergie renouvelable est une des solutions les plus rentables pour les régions hors réseau et présente un avantage comparatif par rapport à la production d'électricité au diesel. Vu que plus d'un milliard de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'électricité et vivent pour la plupart dans des régions rurales isolées, peu susceptibles d'être raccordées de manière économique ou rapidement au réseau, les solutions d'énergie renouvelable hors réseau constituent l'une des solutions les plus prometteuses dans ces zones.

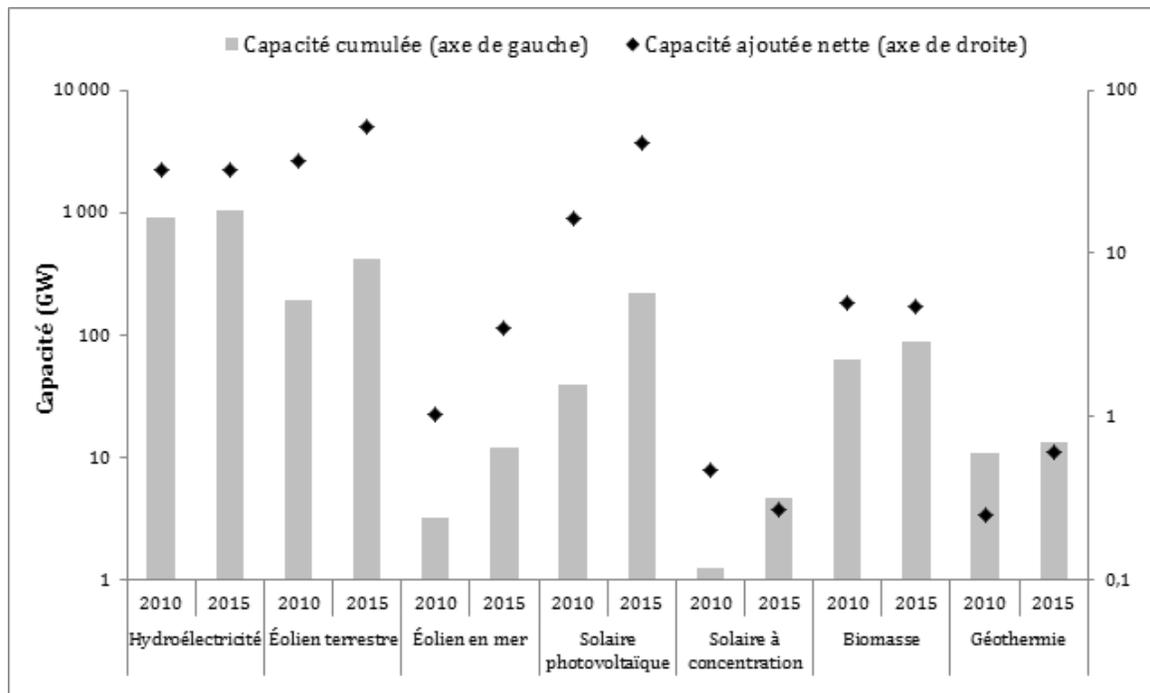
21. La compétitivité des techniques de production d'électricité renouvelable a atteint des niveaux historiques; les coûts installés de l'éolien terrestre, du solaire photovoltaïque et de l'énergie solaire à concentration ont continué de baisser en même temps que la performance s'est améliorée, diminuant sensiblement le coût de l'électricité produite à partir de ces sources.

22. L'éolien terrestre est aujourd'hui l'une des sources de production d'électricité la plus compétitive, les coûts actualisés de son électricité se situant dans la fourchette des coûts des combustibles fossiles voire à des niveaux inférieurs. Les projets éoliens les plus performants dans le monde produisent désormais régulièrement de l'électricité à 0,06 \$/kWh sans aide financière.

23. La figure VI montre que l'éolien et le solaire photovoltaïque ont compensé la stagnation de la nouvelle capacité nette installée d'autres sources d'énergie renouvelables.

Figure VI

**Capacité installée d'énergie renouvelable : capacité cumulée et nouvelle capacité nette pour 2010-2015**



Source : IRENA, Installed Renewable Energy Power Capacity (Abu Dhabi, 2016).

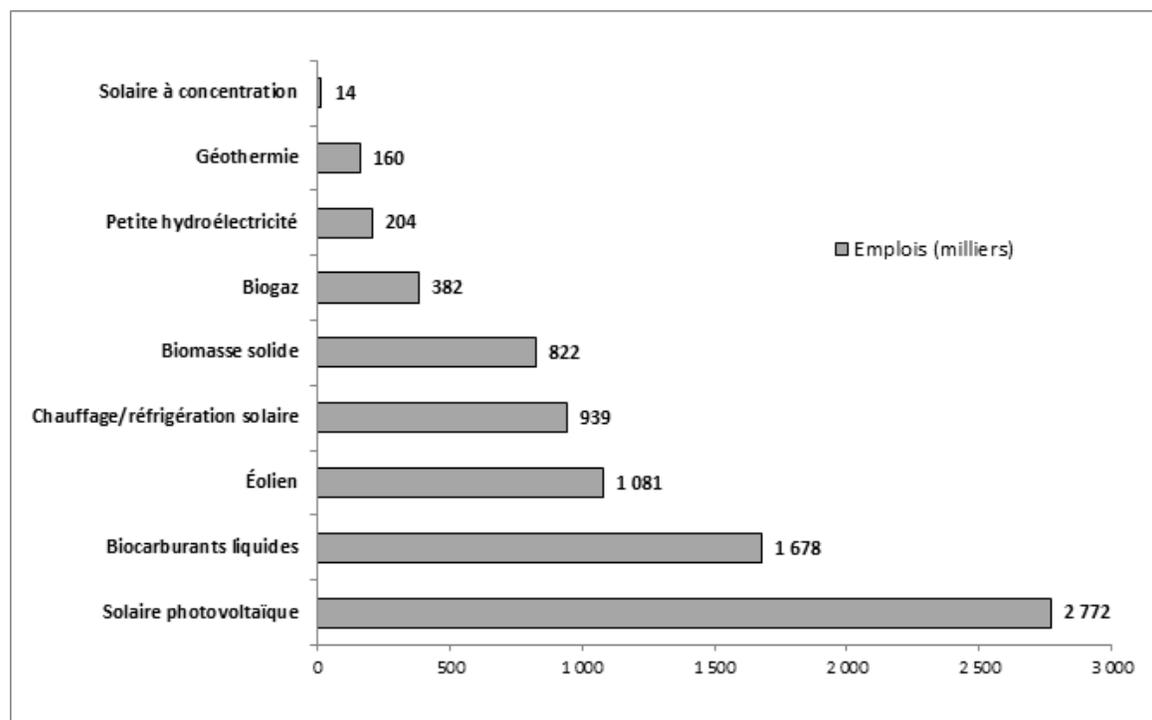
### Emplois

24. D'après les dernières estimations concernant l'emploi, environ 8,1 millions de personnes travaillaient directement et indirectement en 2015 dans le secteur des énergies renouvelables, hors grande hydroélectricité, soit une augmentation de 5 % par rapport à l'année précédente<sup>8</sup>.

25. La figure VII montre la répartition des emplois par filière. Le solaire photovoltaïque, où travaillaient 2,8 millions de personnes à travers le monde, soit une croissance de 11 % par rapport à 2014, employait le plus de personnes. L'emploi dans ce secteur a augmenté au Japon et aux États-Unis, s'est stabilisé en Chine et a continué de chuter dans l'Union européenne.

<sup>8</sup> Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2016* (Abu Dhabi, 2016).

Figure VII  
**Nombre d'emplois estimés dans le monde dans les énergies renouvelables en 2015 par filière**



Source : Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2016* (Abu Dhabi, 2016).

26. D'après une estimation mondiale récente, le secteur de la grande hydroélectricité a créé 1,3 million d'emplois directs en 2015.

27. Pour la deuxième année consécutive, quatre pays asiatiques – la Chine, l'Inde, le Japon et le Bangladesh – se situent parmi les 10 premiers créateurs d'emplois dans les énergies renouvelables au niveau mondial, avec 60 % des emplois de ce secteur en 2015, contre 51 % en 2013. Les pays africains ont également enregistré une augmentation, de 61 000 emplois en 2015 selon une estimation prudente, grâce à la mise en service de nouveaux projets.

28. La Chine est restée en tête avec 3,5 millions d'emplois, soit une légère baisse de 2 % par rapport à l'année précédente, un tiers des nouvelles capacités installées de production d'énergie renouvelable ayant été réalisées dans ce pays.

29. L'Union européenne est demeurée à la seconde place avec 1,17 million d'emplois – dont 335 000 en Allemagne et 170 000 en France – suivie du Brésil, des États-Unis et de l'Inde.

30. Les emplois dans l'énergie renouvelable au Brésil se trouvent dans la bioénergie et la grande hydroélectricité, tandis que 1,65 million de personnes en Chine travaillent dans l'industrie solaire photovoltaïque du pays.

### Autres facteurs influant sur la croissance des énergies renouvelables

31. En 2014, les subventions mondiales à la consommation de combustibles fossiles étaient tombées à 493 millions de dollars, contre 548 millions en 2013, mais demeuraient quatre fois supérieures aux subventions à l'énergie renouvelable<sup>9</sup>. En tenant compte des externalités, les subventions totales après impôts au niveau mondial, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, producteurs de pétrole ou non, devraient s'élever à 5,3 billions de dollars en 2015, soit 6,5 % du PIB mondial. En termes de pourcentage du PIB régional, cela s'explique essentiellement par la consommation élevée de charbon dans les pays émergents et en développement d'Asie et les pays de la CEI, où les subventions au charbon devaient atteindre 2,5 billions de dollars en 2015, soit 3,1 % du PIB mondial<sup>10</sup>.

32. En particulier, les subventions aux combustibles fossiles entravent le développement des énergies renouvelables et induisent des inégalités sur le marché. Les externalités les plus fortes sont en général les incidences des subventions à l'énergie aux niveaux mondial et local sur la fiscalité, l'environnement et le bien-être. Si elles ne sont pas prises en compte dans le prix de la production d'électricité fossile, elles créent des distorsions des marchés et des barrières à l'entrée de nouvelles sources telles que les énergies renouvelables. Pour remédier à ces déséquilibres, il convient d'instaurer des politiques cohérentes et de réduire les subventions aux combustibles fossiles. Les évolutions récentes prouvent qu'une réforme est possible : les prix bas du pétrole donnent aux importateurs nets la latitude de réformer et accentuent la nécessité pour les exportateurs de le faire.

33. Les subventions aux énergies renouvelables peuvent aider les nouvelles technologies à pénétrer les marchés et à réaliser des économies d'échelle. Des progrès importants ont été accomplis en 2015 concernant le financement des techniques d'exploitation des énergies renouvelables grâce aux politiques de lutte contre le changement climatique et à l'amélioration de la compétitivité-coûts. L'Accord de Paris universellement adopté en décembre 2015 par toutes les parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques a envoyé des signaux politiques<sup>11</sup> en vue d'accélérer la transformation vers une économie mondiale sobre en carbone. Toutefois, nombre de pays réduisent actuellement leurs subventions à l'énergie renouvelable, pour des considérations économiques et politiques, alors que les techniques d'exploitation des énergies renouvelables deviennent de plus en plus rentables et compétitives en termes de coûts sans aides publiques.

34. S'ajoutant aux facteurs qui influent sur la croissance de l'énergie renouvelable depuis 2014, le prix du pétrole a nettement chuté de 76 %, pour atteindre 2,70 \$/baril début 2016. En Europe, le prix du contrat charbon ARA est passé de 84

<sup>9</sup> Agence internationale de l'énergie, *Perspectives énergétiques mondiales 2015* (OCDE/AIE, Paris, 2015).

<sup>10</sup> D. Coady, I. Parry, L. Sears et B. Shang, Document de travail du FMI, *How Large Are Global Energy Subsidies?* (FMI, WP/15/105, mai 2015).

<sup>11</sup> Centre de collaboration École de Francfort/PNUE pour le financement de la lutte contre les changements climatiques et de l'énergie durable/Bloomberg Energy Finance, *Global trends in renewable energy investment 2016* (Frankfurt School of Finance and Management, Francfort, 2016).

à 36,30 \$/tonne, et le prix du gaz naturel de 4,50 à 1,91 \$/MMBtu sur la même période.

35. La concurrence entre les combustibles fossiles et les énergies renouvelables est toutefois tributaire d'autres facteurs que les prix des combustibles fossiles, tels que l'implantation. Les énergies renouvelables peuvent avoir leurs avantages en raison de la croissance rapide et de l'abondance des modes de financement.

36. Leur part dans la production d'électricité ne cesse de croître, mais la situation dans le secteur des transports est moins encourageante. À ce jour, l'offre d'énergie primaire dans ce secteur est limitée aux combustibles fossiles liquides. La demande de biocarburants liquides (tels que l'éthanol) est en baisse dans le secteur, alors que le nombre de véhicules privés augmente. Dans certains pays de l'Union européenne, aux États-Unis et au Brésil, la part des biocarburants dans les carburants destinés au transport routier est très élevée, atteignant 20 % en 2014.

37. Au-delà des biocarburants, les tendances du développement des carburants gazeux et de l'électricité ont continué d'ouvrir des perspectives pour l'intégration des énergies renouvelables dans le secteur des transports. Les ventes mondiales de véhicules électriques étaient légèrement inférieures à 540 000 en 2015, soit une croissance de 70 % par rapport à 2014. La Norvège a enregistré une hausse de 71 % de ces ventes en 2015. Dans l'ensemble, cette accélération de la croissance est de bon augure pour l'adoption des véhicules électriques, mais ces véhicules et les hybrides-électriques enchifables ne représentaient encore que 0,6 % du marché automobile mondial total en 2015.

## **B. Investissements**

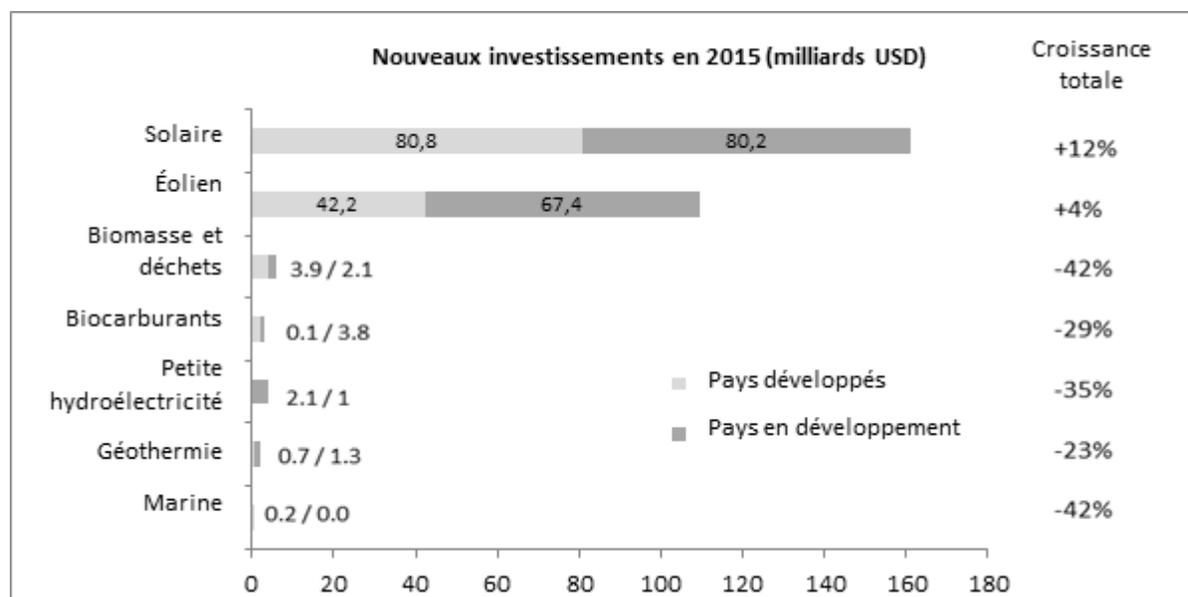
38. En 2015, les investissements mondiaux dans les énergies renouvelables ont progressé de 5 %, passant à 286 milliards de dollars contre 273 milliards en 2014. Ce nouveau record a été établi en dépit des fluctuations des taux de change – qui ont dévalué les investissements en dollars dans d'autres zones monétaires – et des fortes baisses des prix du pétrole, du charbon et du gaz – qui ont amélioré la position concurrentielle de la production fossile<sup>12</sup>.

39. La figure VIII illustre les nouveaux investissements dans le secteur des énergies renouvelables en 2015 et les variations nettes par rapport à 2014. Les investissements ont augmenté dans le solaire et l'éolien – respectivement, de 12 % et 4 % – alors que la tendance baissière persistait pour tous les autres secteurs plus modestes.

---

<sup>12</sup> Ibid. Ces chiffres concernant l'investissement ne tiennent pas compte de la grande hydroélectricité.

Figure VIII

**Nouveaux investissements à l'échelle mondiale dans le secteur des énergies renouvelables en 2015 et variations en pourcentage par rapport à 2014**


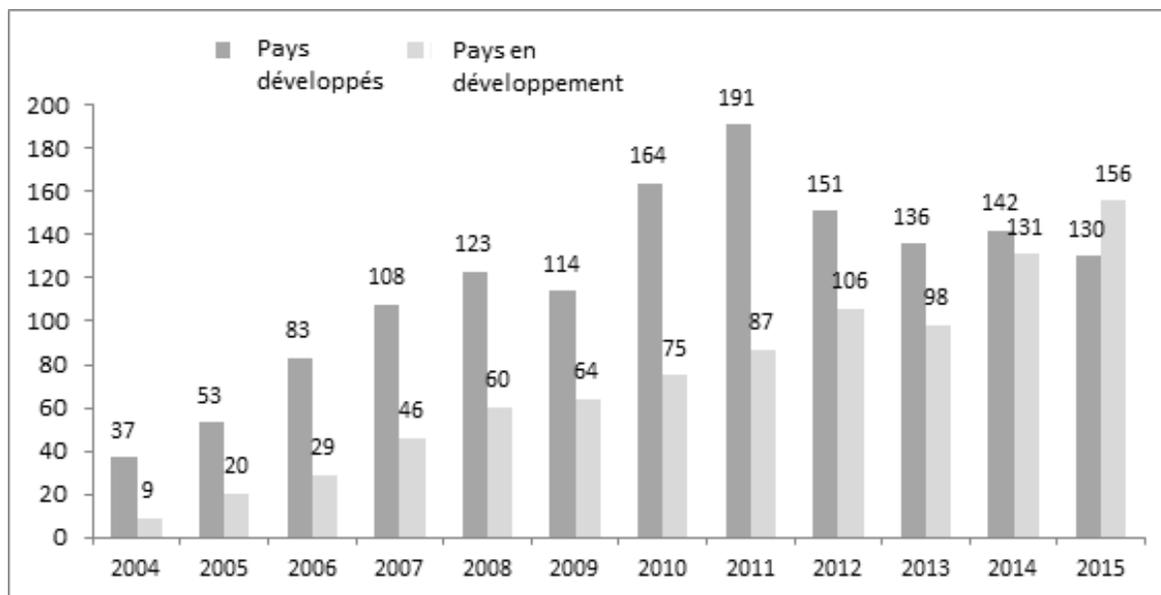
Source : Centre de collaboration École de Francfort/PNUÉ pour le financement de la lutte contre les changements climatiques et de l'énergie durable/Bloomberg Energy Finance, *Global trends in renewable energy investment 2016* (Frankfurt School of Finance and Management, Francfort, 2016).

40. Les investissements dans les énergies renouvelables des pays en développement ont pour la première fois dépassé ceux des pays développés en 2015. Les pays en développement, notamment la Chine, l'Inde et le Brésil, ont engagé un total de 156 milliards de dollars, soit une hausse de 19 % par rapport à 2014, tandis que les pays développés ont investi 130 milliards de dollars, soit une baisse de 8 %.

41. La Chine était de loin le premier investisseur dans les énergies renouvelables, hors grande hydroélectricité, avec 102,9 milliards de dollars en 2015, soit bien plus d'un tiers du total mondial. Les États-Unis se classaient loin derrière en deuxième position avec 44,1 milliards de dollars; le Japon bon troisième avec 36,2 milliards de dollars; suivi de loin par le Royaume-Uni et l'Inde avec, respectivement, 22,2 et 10,2 milliards de dollars.

42. La figure IX montre les nouveaux investissements dans le secteur des énergies renouvelables réalisés dans les pays en développement et dans les pays développés sur la période 2004-2015. Les pays en développement ont accru leur performance de manière presque régulière au cours de ces dernières années, tandis que l'investissement dans les pays développés a atteint un pic en 2011, sous l'effet des programmes d'« incitations vertes » aux États-Unis et de l'essor du solaire en Allemagne. Les investissements des pays développés sont aujourd'hui 47 % moindres qu'en 2011.

Figure IX  
Nouveaux investissements à l'échelle mondiale dans le secteur des énergies renouvelables sur la période 2004-2015 (en milliards de dollars)



Source : Centre de collaboration École de Francfort/PNUE pour le financement de la lutte contre les changements climatiques et de l'énergie durable/Bloomberg Energy Finance, *Global trends in renewable energy investment 2016* (Frankfurt School of Finance and Management, Francfort, 2016).

### III. Promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables

#### A. Objectif de développement durable 7 et initiative Énergie durable pour tous

43. L'Assemblée générale a adopté en septembre 2015 le Programme de développement durable à l'horizon 2030 (résolution 70/1), qui comprend un objectif distinct sur l'énergie. Cet objectif de développement durable invite à « [g]arantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable », et confirme l'importance de l'énergie comme élément du développement durable de tous les pays et tous les peuples. Le lancement il y a quatre ans de l'initiative Énergie durable pour tous du Secrétaire général et la déclaration de 2014-2024 « Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous » ont également donné un fort élan à la promotion de l'énergie renouvelable<sup>13</sup>. L'appui remarquable d'un réseau sans précédent de dirigeants de tous les secteurs de la société et la vaste mobilisation de pléthore de parties prenantes offrent l'assurance que les progrès sur les trois objectifs interdépendants de l'initiative - en outre cohérents avec l'objectif de développement 7 sur l'énergie - seront accélérés.

<sup>13</sup> Pour plus d'informations, voir le site Internet [www.se4all.org](http://www.se4all.org).

44. À ce jour, plus de 100 pays en développement y ont adhéré et se sont joints aux efforts de l'initiative. Plus de 50 mesures à fort impact ont été recensées, englobant un large éventail de parties prenantes dont les actions pourront sensiblement contribuer à promouvoir l'initiative et ses objectifs. Des progrès ont été signalés par de nombreux pays, notamment le Brésil, l'Éthiopie, le Ghana, le Libéria, le Nicaragua et la Sierra Leone. Ils sont dus, dans certains cas, à la conclusion de partenariats avec des institutions telles que la Banque mondiale, la Fondation pour les Nations Unies et la Banque interaméricaine de développement ou à la participation à des initiatives telles que l'Initiative internationale pour l'énergie et le climat (initiative Energy+).

45. En mai 2015, le deuxième forum annuel de l'initiative Énergie durable pour tous a été tenu afin d'évaluer les progrès, de mobiliser davantage de mesures, partenariats et engagements, de partager les bonnes pratiques et d'exposer les innovations. Il a réuni plus de 1 500 dirigeants de tous les secteurs et pays, notamment plus de 30 ministres de l'énergie et des finances du monde entier. L'accent a été mis sur l'exposition de résultats concrets, dont le lancement du rapport annuel 2014 de l'initiative, et les nombreux engagements annoncés par les partenaires en vue de réaliser les objectifs. Le forum a également accueilli le lancement de la deuxième édition du Cadre de suivi mondial biennal.

46. Il s'agit d'une plateforme mondiale de données et d'un système de suivi visant à permettre d'assurer un suivi rigoureux et transparent des progrès accomplis dans la réalisation des trois grands objectifs de l'initiative Énergie durable pour tous jusqu'en 2030. Un consortium de 20 organismes, dont le Département des affaires économiques et sociales, codirigé par la Banque mondiale et l'Agence internationale de l'énergie, a produit la deuxième édition du rapport du Cadre de suivi mondial en 2015.

47. Un nouveau thème complémentaire de ce rapport analyse les coûts financiers liés à la réalisation des objectifs de l'initiative, ainsi que la répartition géographique et par technique des investissements nécessaires. Le rapport montre que pour multiplier par deux la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial en 2030, il faudrait porter les investissements à 442-650 milliards de dollars, soit un déficit d'investissements de 157-365 milliards de dollars à combler par rapport aux investissements actuels.

## **B. Mesures prises au niveau national**

48. À la fin de l'année 2015, des objectifs pour les énergies renouvelables avaient été fixés dans 173 pays à l'échelon national, des États ou provincial, et 146 pays avaient adopté des politiques en faveur des énergies renouvelables.

49. Dans de nombreux pays, les décideurs sont conscients des avantages des énergies renouvelables et de leurs effets positifs sur l'accès à l'énergie, en particulier les solutions hors réseau ou les mini-réseaux dans les régions rurales et reculées. Compte tenu de la baisse rapide de leurs coûts, ces systèmes offrent une solution économiquement viable pour l'électrification de ces régions dans la plupart des cas aujourd'hui. Ils jouent en outre un rôle important pour les soins de santé, la sécurité alimentaire, l'accès à l'eau, l'éducation, l'égalité entre les sexes et la création d'emplois.

50. La politique la plus couramment appliquée dans le domaine des énergies renouvelables est la tarification préférentielle de l'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables, qui est désormais pratiquée dans 75 pays. Aucun autre pays n'a adopté de nouvelles politiques de ce type en 2015, pour la première fois depuis 2000. Les politiques de quotas, ou « règlements imposant la diversification du portefeuille énergétique », sont une autre solution ayant cours dans 26 pays. Elles restent très prisées à l'échelon sous-national, et étaient en vigueur dans 74 États, provinces ou territoires à la fin de l'année 2015.

51. Des politiques de comptage ou facturation nets étaient appliquées dans 52 pays à la fin de l'année 2015, et servaient à soutenir le déploiement de petits systèmes d'énergies renouvelables distribués. Les décideurs adoptent souvent ces politiques conjointement à d'autres mécanismes, tels que la tarification préférentielle de l'électricité ou les enchères destinées à aider les grands projets.

52. Les appels d'offres en faveur des énergies renouvelables, également appelés appels publics à la concurrence ou enchères, sont de plus en plus utilisés. Ils peuvent cibler ou non une technologie particulière. À la fin de l'année 2015, ces deux variantes avaient été employées dans 64 pays au total.

53. On estime qu'environ 126 pays ont adopté un type ou un autre de politique d'aide financière aux énergies renouvelables, autre que des réductions d'impôts, subventions ou prêts à faible taux d'intérêt. Notamment, les États-Unis ont approuvé des prorogations pluriannuelles, les plus longues à ce jour, de leurs crédits d'impôts à la production et à l'investissement à la fin de l'année 2015, tandis qu'El Salvador, l'Inde, la Jordanie, la Mongolie et le Pakistan ont tous adopté de nouvelles politiques ou ont prorogé les politiques existantes.

54. Nombre de pays, en particulier les anciens tenants des subventions aux énergies renouvelables et de la tarification préférentielle de l'électricité – par exemple, l'Allemagne, la France et la Pologne – ont réduit ces tarifs ou se sont tournés vers les appels d'offres d'énergie renouvelable. Certains pays ont en outre diminué leur financement en faveur des énergies renouvelables au cours de l'année 2015. Ainsi, le Danemark a réduit le financement du Programme de développement et de démonstration de technologies énergétiques.

55. Plusieurs objectifs fixés pour les énergies renouvelables devaient être atteints en 2030, ce qui a donné lieu à une multitude de nouveaux engagements et d'ajustements. La France a fixé un objectif de 38 % d'énergies renouvelables pour 2030. Le Brésil s'est engagé à porter à 20 % en 2030 la part des énergies renouvelables, hors hydroélectricité, dans son bouquet énergétique.

56. La France a fixé un nouvel objectif de 15 % d'énergies renouvelables en 2030 dans la consommation énergétique finale du secteur des transports; la République démocratique populaire lao entend assurer 10 % de la demande de ce secteur à partir de biocarburants en 2025; le Libéria s'efforce d'atteindre jusqu'à 5 % de biodiesel d'huile de palme en mélange dans les carburants routiers en 2030; et le Malawi s'est fixé l'objectif de porter la proportion d'éthanol dans ces carburants à 20 % en 2020. L'Union européenne a révisé sa réglementation relative aux énergies renouvelables limitant à 7 % la contribution des biocarburants produits à partir de cultures alimentaires à l'objectif de 10 % en 2020 d'énergies renouvelables dans les transports. L'Allemagne a abaissé de 6,25 à 3,5 % les volumes de biodiesel en

mélange exigés, afin que cette obligation soit cohérente avec l'objectif de réduction des émissions.

57. En Afrique, la République du Congo, l'Érythrée, le Gabon, Madagascar et la Namibie ont fixé des objectifs d'au moins 70 % d'électricité produite à partir de sources renouvelables.

58. En 2015, l'Union européenne a renforcé ses objectifs pour 2020 en fixant un objectif de long terme d'au moins 27 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030, tandis que la France a annoncé un objectif national de 40 % pour la production d'électricité.

59. Dans les Amériques, certains des objectifs les plus ambitieux au monde ont été fixés pour les énergies renouvelables. Le Costa Rica vise ainsi 100 % d'électricité renouvelable en 2030, l'Uruguay 95 % en 2017, le Belize 85 % en 2027, le Guatemala 80 % en 2030 et la Bolivie 79 % en 2030. Le Paraguay entend accroître son électricité renouvelable de 60 % en 2030.

60. Le Groupe des Vingt (G20) a adopté l'Ensemble d'options volontaires pour le déploiement des énergies renouvelables, qui lui permettra de promouvoir les priorités mondiales dans ce domaine. Les pays du G20 concentrent 75 % du potentiel total de déploiement toutes énergies renouvelables confondues dans le secteur de l'énergie et 70 % du potentiel total d'investissement dans l'électricité renouvelable entre 2016 et 2030.

61. Les États-Unis se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de 32 % en 2030, tandis que la Chine a annoncé son objectif de limiter ses émissions de CO<sub>2</sub> et d'accroître la part des technologies sans émissions dans sa consommation énergétique totale<sup>14</sup>. La Convention des maires pour le climat et l'énergie – un groupe réunissant des maires principalement européens et quelques maires africains et asiatiques – s'est engagé à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 40 % au minimum d'ici 2030 et à adopter une approche intégrée visant à atténuer le changement climatique et à s'y adapter<sup>15</sup>.

62. Un nombre croissant de villes, d'États et de régions s'engagent à effectuer un basculement complet vers les énergies renouvelables dans certains secteurs ou dans l'ensemble de l'économie. Byron Shire, Coffs Harbour et Uralla (Australie); le Comté d'Oxford et Vancouver (Canada); et les villes de Rochester au Minnesota et San Diego en Californie (États-Unis) prévoient d'assurer leurs besoins énergétiques exclusivement à partir de sources d'énergie renouvelables. Certaines villes des États-Unis ont déjà 100 % d'électricité renouvelable, dont Burlington (Vermont), Aspen (Colorado) et Greensburg (Kansas).

### C. Efforts institutionnels au plan international

63. Les organismes des Nations Unies continuent d'appuyer la promotion et l'expansion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables dans les pays en

<sup>14</sup> La Maison Blanche, *Fact Sheet: The United States and China Issue Joint Presidential Statement on Climate Change with New Domestic Policy Commitments and a Common Vision for an Ambitious Global Climate Agreement in Paris* (Office of the Press Secretary, septembre 2015).

<sup>15</sup> Convention des Maires pour le climat et l'énergie, [http://www.conventiondesmaires.eu/index\\_fr.html](http://www.conventiondesmaires.eu/index_fr.html)

développement. En 2015 et au-delà, l'initiative Énergie durable pour tous, l'Accord de Paris et le Programme de développement durable à l'horizon 2030 attirent tous davantage l'attention et la conscience sur les questions importantes de l'accès universel à l'énergie, l'efficacité énergétique et la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables.

64. Le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) est engagé dans de nombreuses activités visant à promouvoir l'utilisation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. En collaboration avec des partenaires clefs, il apporte des conseils techniques en vue de mettre au point des solutions énergétiques durables spécifiques, en particulier pour des modes de production d'énergie décentralisée procédant d'une approche ascendante. Son appui aux sources d'énergie nouvelles et renouvelables comprend l'établissement d'objectifs et de cadres directeurs nationaux pour ces énergies et pour l'efficacité énergétique et la mise au point de cadres réglementaires qui contiennent des règlements techniques et créent des conditions propices à l'installation de centrales exploitant les énergies renouvelables et à leur raccordement au réseau électrique. Le PNUD élaborera et mettra en œuvre des mécanismes financiers et d'incitation visant à diminuer le risque de l'investissement dans l'énergie propre, en particulier au niveau des collectivités, qui pourraient comprendre la mise en place de mécanismes d'incitation tels que la tarification préférentielle de l'électricité, l'appui aux organismes de microfinancement locaux ou l'établissement de fonds climatiques nationaux pour l'énergie propre. Le PNUD s'efforce de développer les capacités locales dans les secteurs de la fabrication, l'ingénierie, l'exploitation et la maintenance dans toute la chaîne d'approvisionnement de l'énergie, et de renforcer les capacités des autorités nationales et locales à mettre en œuvre, coordonner et suivre les résultats des politiques en faveur de l'énergie propre.

65. L'Organisation météorologique mondiale (OMM) a reconnu que sous l'effet de la variabilité du climat et du changement climatique, la sensibilité du secteur de l'énergie aux conditions météorologiques et au climat augmenterait, et la demande de services climatiques pour l'énergie en ferait donc de même. À la dix-septième session du Congrès météorologique mondial (Cg-17), tenue en juin 2015, l'énergie a été ajoutée aux domaines prioritaires du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC). Le CMSC encouragera l'utilisation des informations climatiques pour le développement durable et la bonne intendance de l'environnement. L'OMM est également partenaire de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) pour élaborer l'Atlas mondial de l'énergie solaire et éolienne. Ce travail vise à créer une plateforme en ligne de grande qualité afin de mieux faire connaître les possibilités techniques permettant de limiter le risque financier des pays et des investisseurs.

66. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) concentre son attention sur le programme multipartenaires pour une production alimentaire énergétiquement rationnelle et respectueux de l'homme et du climat et sur les travaux relatifs à la bioénergie durable. Le programme encourage l'amélioration de l'efficacité énergétique et la diversification des sources d'énergie avec un développement progressif de l'utilisation des énergies renouvelables dans l'agriculture et dans la chaîne de production alimentaire.

67. La stratégie à moyen terme du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) pour la période 2014-2017 prévoit des programmes et des

projets consacrés aux énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique, aux modes de production d'énergie décentralisée, aux transports, aux bâtiments, aux villes, aux forceurs climatiques à courte durée de vie, aux critères de durabilité, aux réseaux et partenariats, et au financement de l'énergie, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et de l'action climatique.

68. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) possède une base de données mondiale sur la consommation d'énergie des ménages, qui sert de point de référence pour le suivi des transitions énergétiques au niveau des habitations et des effets sanitaires dans le cadre de l'initiative Énergie durable pour tous<sup>16</sup>. Ses travaux ont notamment porté sur la production de preuves documentées sur les avantages des combustibles ménagers et technologies propres pour la santé; l'achèvement des lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air à l'intérieur des habitations et aux combustibles ménagers et l'élaboration en cours d'un outil de planification des politiques d'énergie domestique propre pour faciliter l'adoption de combustibles et de technologies propres dans les ménages; la coordination des efforts en vue de renforcer et d'harmoniser les enquêtes et recensements nationaux auprès des ménages pour le suivi de l'accès à l'énergie dans les foyers; et la mise à jour de sa base de données sur l'accès à l'énergie dans les établissements de santé afin d'inclure les enquêtes les plus récentes en Afrique subsaharienne.

69. L'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) a continué de promouvoir les solutions d'énergie durable pour le développement industriel inclusif et durable des pays partenaires en fournissant une assistance technique. Son portefeuille consacré à l'énergie durable s'élevait en 2015 à 275 millions de dollars de dons, 1,5 milliard de cofinancement étant prévu, pour un large éventail de plus de 90 programmes et projets consacrés aux énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique et aux technologies à faible émission de carbone.

70. La Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) a institué le programme de développement de produits énergétiques, le mécanisme d'échange d'informations sur les ressources naturelles et l'initiative pour les biocarburants. L'organisation s'emploie à traiter un certain nombre de questions, notamment les obstacles au commerce et à l'investissement dans le domaine des énergies renouvelables, telles que les taxes douanières et les subventions qui s'y rapportent; les effets des interventions des pouvoirs publics sur l'utilisation rationnelle et la tarification de l'énergie; l'harmonisation des conditions de concurrence pour les choix d'investissements dans des technologies à forte ou à faible intensité de carbone; l'intégration régionale par l'interconnexion des réseaux pour assurer la sécurité énergétique; l'accès des technologies sobres en carbone aux réseaux de commercialisation; et la coopération régionale dans le domaine de l'investissement infrastructurel et de l'exploitation et de la gestion des infrastructures.

71. La Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) à sa soixante-dixième session a adopté la résolution 70/9, comprenant 15 domaines d'action qui contribuent directement aux efforts en vue de réaliser les objectifs de l'initiative Énergie durable pour tous et constituent le Plan d'action régional. Elle appuie la mise en œuvre de ce plan a) en élaborant un rapport annuel sur les

---

<sup>16</sup> Voir [www.who.int/indoorair/health\\_impacts/he\\_database/en](http://www.who.int/indoorair/health_impacts/he_database/en)

tendances régionales de l'énergie pour le développement durable en Asie et dans le Pacifique; b) en développant un portail sur l'énergie en Asie-Pacifique, plateforme d'information présentant des données statistiques à jour et les initiatives politiques dans la région; et c) en tenant un dialogue annuel de haut niveau sur les politiques, axé sur l'identification des solutions aux grands défis et l'établissement de groupes de travail pour appuyer la mise en œuvre des solutions politiques.

72. Les travaux de la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO) relatifs à l'énergie durable sont centrés sur l'accès aux services énergétiques, les modes de consommation et de production durables et la promotion des énergies renouvelables. Elle s'est coordonnée avec les ministères et autorités concernés des États Membres pour traiter et relever les défis en promouvant une meilleure intégration énergétique régionale pour accroître la sécurité énergétique, mieux comprendre l'influence de la baisse des prix du pétrole sur le développement durable dans la région, améliorer l'accès à l'énergie dans les zones rurales pour une croissance plus équitable, élaborer des politiques ciblées, des cadres réglementaires appropriés et des mécanismes de financement novateurs, et apporter des solutions énergétiques aux pays en situation de conflit pour accroître leur résilience.

73. Le Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat continuera de jouer un rôle clef dans la coordination des activités d'ONU-Énergie. Il a apporté un appui clef lors des négociations intergouvernementales sur la définition des objectifs, cibles et indicateurs de développement durable pour l'énergie du Programme 2030. Par l'intermédiaire de sa Division de statistique et de la Division du développement durable, il a également contribué au Cadre de suivi mondial. Il dirige un partenariat dans le cadre de l'initiative d'accès minimum à l'électricité qui promeut l'électrification des communautés rurales isolées grâce aux systèmes autonomes d'énergie renouvelable. Ce partenariat a déjà équipé quatre écoles pilotes dans des régions rurales isolées en Bolivie en technologies solaires photovoltaïques et thermiques.

74. En 2015, le Département des affaires économiques et sociales a lancé un nouveau programme de partenariat, intitulé « L'énergie au service de l'avenir que nous voulons – Promotion des pratiques innovantes dans le domaine de l'énergie et du développement durable », qui alloue 1 million de dollars afin de financer les activités de développement des futures capacités dans le domaine de l'énergie pour le développement durable. Cette dotation est accordée à un individu, une institution ou un partenariat sur la base des réalisations passées et actuelles, l'objectif étant de promouvoir l'initiative et les pratiques novatrices pour relever les défis énergétiques mondiaux.

75. La stratégie de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) comprend l'assistance fournie aux États Membres pour les aider à accroître l'utilisation des techniques d'exploitation des énergies renouvelables grâce à des politiques et à des cadres institutionnels efficaces. Dans le cadre de son Programme mondial d'éducation et de formation en matière d'énergies renouvelables, des stages d'été régionaux approfondis sont organisés tous les ans en Afrique et en Asie du Sud-Est, comprenant des activités de formation sur les énergies renouvelables et du matériel d'apprentissage et d'enseignement. L'UNESCO a également lancé un projet sur l'électrification solaire de soixante-quinze écoles rurales au Bénin, à Madagascar, en Mauritanie, au Niger et au Togo.

76. Le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) s'attache à plusieurs aspects de la problématique de l'énergie, notamment l'intégration des techniques d'exploitation des énergies renouvelables dans l'infrastructure énergétique urbaine. Dans cette optique, il a pris un certain nombre d'initiatives : a) conception et réalisation de projets pilotes d'exploitation des énergies renouvelables pour améliorer l'accès des pauvres à l'eau et à l'assainissement; b) promotion de l'utilisation de biogaz dans les établissements publics (écoles, prisons, hôpitaux, espaces publics, etc.); c) mise en place de centres polyvalents pour la promotion des énergies propres, y compris de multiples techniques d'exploitation des énergies renouvelables; d) production de recueils de pratiques optimales et de feuilles de route pour la technologie aux fins de l'utilisation des sources d'énergie renouvelables dans les établissements humains; et e) conception de systèmes de gestion durable des déchets urbains solides, l'accent étant mis sur la production d'énergie à partir des déchets.

77. L'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) s'emploie à intégrer les solutions d'énergie renouvelable et les stratégies connexes dans les plans énergétiques, en élargissant l'accès aux connaissances dans ce domaine à l'échelle mondiale et en améliorant les cadres directeurs et les conditions de marché nécessaires au déploiement accéléré des énergies renouvelables. Seul organisme intergouvernemental au niveau mondial consacré exclusivement aux énergies renouvelables, réunissant presque tous les pays, l'IRENA demeure engagée dans les efforts visant à traduire l'ambition de l'objectif de développement durable 7 en actions concrètes et mesurables qui contribueront à réaliser cet objectif pour 2030. Elle a lancé sa feuille de route pour les énergies renouvelables REmap 2030 lors du premier forum de l'initiative Énergie durable pour tous en mai 2014. Cette feuille de route recense les options technologiques, les besoins en matière de politiques et les possibilités de coopération internationale doubler la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial en 2030. L'IRENA a également publié les coûts de la production d'électricité renouvelable 2014 avec la deuxième édition de la Revue annuelle 2015 des énergies renouvelables et de l'emploi (*Renewable Energy and Jobs- Annual Review 2015*).

#### **D. Institutions financières internationales**

78. Les institutions financières internationales continuent de jouer un rôle important dans la mobilisation des ressources pour la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. Les banques multilatérales de développement contribuent pour plus de 30 milliards de dollars à la réalisation des trois cibles de l'objectif développement durable 7 du Programme 2030.

79. Le Groupe de la Banque mondiale a pris l'engagement de doubler les fonds nécessaires au financement de l'énergie et de fournir une assistance technique à plusieurs pays adhérant à l'initiative Énergie durable pour tous. L'institution suit une approche de portefeuille – comprenant une aide pour des investissements dans la production d'électricité qui soient à moindre coût et durables, renforcent et développent les réseaux de transmission et de distribution – qui améliore l'efficacité grâce à l'assistance technique et aux services de conseil. Elle maintient son appui à un large éventail de projets dans le domaine de l'énergie et ses programmes et garanties de financement s'élevaient à un montant total de 6,5 milliards de dollars pour l'exercice 2015, dont environ 2,4 milliards de dollars pour des projets et

programmes consacrés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique. Elle soutient des programmes notables dont : un parc solaire en Jordanie; un projet d'électrification rurale au Bangladesh; un plan national d'électrification au Myanmar; l'initiative Éclairer l'Afrique, le centre du savoir de l'initiative Énergie durable pour tous (SE4ALL Global Knowledge Hub) qui comprend le Cadre de suivi mondial, le cadre à plusieurs niveaux de mesure de l'accès à l'énergie (Multi-Tier Framework for Measuring Energy Access); et le projet de préparation à l'investissement dans l'énergie durable « Readiness for Investment in Sustainable Energy (RISE) ».

80. La Banque africaine de développement prévoit des investissements de 20 milliards de dollars en faveur de l'énergie d'ici à 2030. Elle investira dans des projets énergétiques de petite ou moyenne taille visant à améliorer l'accès à l'électricité dans les régions rurales, notamment par l'intermédiaire de son Fonds pour l'énergie durable pour l'Afrique. Il s'agit d'un fonds fiduciaire multibailleurs de 90 millions de dollars financé par le Danemark, le Royaume-Uni et les États-Unis. Il vise à débloquer les investissements privés en faveur du programme pour l'énergie durable en Afrique par le biais : a) de subventions pour faciliter la préparation de projets d'énergies renouvelables de moyenne taille et d'efficacité énergétique; b) d'une prise de participation pour combler le déficit de financement des projets d'énergies renouvelables de petite et moyenne taille; et c) d'un appui au secteur public pour améliorer l'environnement propice nécessaire. Les composantes de préparation de projets et de prise participation représentent actuellement une réserve d'investissements de 711 millions de dollars et 230 mégawatts<sup>17</sup>.

81. La Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) a exécuté plus de 300 projets à ce jour en Europe centrale et orientale et en Méditerranée septentrionale et orientale, qui ont permis d'éviter 19,6 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> par an. Elle vise un objectif d'investissement de 30 milliards de dollars, y compris un cofinancement avec des partenaires qui soutiennent les objectifs de l'initiative Énergie durable pour tous. En 2014, les investissements dans l'énergie durable représentaient 34 % de ses activités.

82. Le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), en tant qu'entité fonctionnelle du mécanisme financier de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, a investi plus de 1,2 milliard de dollars dans plus de 200 projets d'énergie renouvelable, dans près de 100 pays en développement ou en transition. Il est devenu le premier mécanisme public de transfert de technologie d'énergie renouvelable au monde, avec des investissements qui ont contribué à l'installation de 3 GW de capacité électrique et 2,8 GW de capacité thermique renouvelables, évitant ainsi directement à terme 290 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub>.

83. Le programme CleanStart du Fonds d'équipement des Nations Unies (FENU) offre des services de microfinancement aux ménages à faible revenu pour acquérir des solutions d'énergie propre. L'objectif est d'assurer l'accès de 2,5 millions de personnes à des formes d'énergie moins polluantes et plus efficaces d'ici à 2017. Le programme est doté d'un budget de 60 millions de dollars et pourrait réduire le volume des émissions de CO<sub>2</sub> de 300 000 tonnes.

---

<sup>17</sup> BAFD, *Sustainable Energy Fund for Africa Annual Report 2015* (Côte d'Ivoire, 2016).

## IV. Conclusions

84. Les sources d'énergie nouvelles et renouvelables peuvent alimenter un avenir de perspectives et de prospérité accrue face aux défis planétaires tels que l'accès universel à l'énergie, la sécurité énergétique, le changement climatique et, en définitive, l'élimination de la pauvreté et le développement durable.

85. Les années 2014 et 2015 ont été deux années consécutives de découplage entre les émissions et la croissance du PIB, où l'énergie renouvelable a joué un rôle important. L'année 2015 est également celle où un nouveau record d'investissements en dollars au niveau mondial dans les énergies renouvelables a été établi. Ce rebond a été attribué à la nouvelle capacité installée et aux investissements sans précédent réalisés dans les pays en développement. La croissance a été tirée principalement par les politiques de lutte contre le changement climatique et par l'amélioration de la compétitivité-coûts.

86. En 2015, les énergies renouvelables ont prouvé qu'elles pouvaient satisfaire les besoins énergétiques et remplacer avec succès les sources d'énergie classiques à long terme, car pour la première fois, les nouvelles capacités installées d'énergies renouvelables, hors grande hydroélectricité, ont représenté la plus grande part de la production électrique mondiale. Dans le même temps, les coûts de la production d'énergie renouvelable ont continué de baisser grâce aux progrès des techniques de production d'électricité renouvelable. En particulier, le coût normalisé de l'énergie solaire photovoltaïque a été réduit de moitié entre 2010 et 2015. Le déploiement rapide des systèmes d'énergie renouvelable dans de nombreux pays développés et en développement a ouvert de nouvelles perspectives, en dépit de la chute des prix du pétrole, du charbon et du gaz qui a préservé la position concurrentielle de la production fossile.

87. Malgré ces signaux positifs, l'appui politique aux énergies renouvelables demeure irrégulier en raison des changements de cap des politiques publiques face aux nouvelles crises économiques, ce qui crée une incertitude pour les investisseurs. Les fortes baisses récentes des prix des combustibles fossiles peuvent en outre induire davantage d'effets négatifs sur les énergies renouvelables. L'adoption de l'Accord de Paris et du Programme de développement durable à l'horizon 2030 envoie toutefois des signaux et donne des orientations politiques pour aider le monde à réaliser l'objectif de développement durable pour l'énergie fixé pour 2030.

88. En dépit de la croissance rapide de l'énergie renouvelable, il faut prendre maintenant des mesures urgentes pour continuer de promouvoir les investissements mondiaux dans le déploiement et le développement de ces énergies, et pour améliorer l'infrastructure et l'efficacité énergétiques. Pour réduire les émissions découlant de la production d'énergie et appuyer la transition vers des systèmes de production d'énergie propres, il est nécessaire d'accroître les investissements dans le déploiement et le développement des énergies renouvelables.

89. Il est rassurant de constater que les émissions de gaz à effet de serre sont restées sur la voie du découplage par rapport à la croissance économique ces deux dernières années, et que la part croissante des énergies renouvelables et les initiatives en faveur de l'efficacité énergétique à travers le monde sont importantes dans cette évolution.