



# Assemblée générale

Distr. générale  
18 août 2014  
Français  
Original : anglais

## Soixante-neuvième 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 dernière analyse, l'élimination de la pauvreté et le développement durable. Les progrès techniques, la réduction des coûts et le déploiement et l'emploi de systèmes de production d'énergies renouvelables dans de nombreux pays – développés ou en développement – ont montré que ces systèmes pouvaient permettre de combler les besoins en énergie et se substituer à d'autres sources d'énergie. La maturation des marchés et des secteurs des énergies renouvelables offre des débouchés nouveaux, mais elle ne manque pas de s'accompagner de défis et d'incertitudes. Ces deux dernières années ont été marquées par une baisse des investissements imputable à la crise économique mondiale, à l'évolution des politiques nationales et aux risques de concurrence émanant des nouvelles découvertes faites dans le domaine des combustibles fossiles non classiques. Néanmoins, les années 2013 et 2014 ont connu une augmentation continue de l'utilisation des sources d'énergies renouvelables dans le monde, et le nombre de pays dotés de politiques et d'objectifs en matière d'énergies renouvelables n'a cessé de croître. Toutefois, il reste encore beaucoup à faire pour ouvrir la voie à une croissance autonome des énergies renouvelables et pour en poursuivre le déploiement accéléré, condition *sine qua non* de la réalisation des objectifs universels clés.

\* A/69/150.



## I. Introduction

1. Le Plan de mise en œuvre de Johannesburg préconise d'« augmenter significativement la part des sources d'énergie renouvelables à l'échelle mondiale, avec pour objectif d'accroître leur apport à l'offre globale d'énergie »<sup>1</sup>. Au cours de la dernière décennie, l'Assemblée générale a encouragé les organismes des Nations Unies à continuer de faire connaître l'importance de l'énergie pour le développement durable et la lutte contre la pauvreté, y compris la nécessité de promouvoir les sources d'énergie nouvelles et renouvelables, et le rôle croissant qu'elles pouvaient jouer pour répondre à la demande mondiale d'énergie.

2. Consciente du rôle clef que joue l'énergie dans le développement durable, l'Assemblée générale a décidé, dans sa résolution 65/151, de proclamer 2012 Année internationale de l'énergie durable pour tous. Les États Membres et les organisations internationales ont, en conséquence, pris des initiatives importantes pour promouvoir l'accès à des services énergétiques modernes et l'utilisation de techniques d'exploitation des énergies nouvelles et renouvelables.

3. Dans le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, intitulé « L'avenir que nous voulons », appuyé par l'Assemblée générale dans sa résolution 66/288, les chefs d'État et de gouvernement et les représentants de haut niveau ont reconnu « le rôle capital que joue l'énergie dans le développement étant donné que l'accès à des services énergétiques modernes et durables aide à lutter contre la pauvreté, à sauver des vies, à améliorer la santé et à subvenir aux besoins fondamentaux de l'être humain ».

4. En outre, le Groupe de travail ouvert de l'Assemblée générale sur les objectifs de développement durable a fixé pour but de garantir à chacun l'accès à des sources d'énergie abordables, fiables, viables et modernes, sous-tendu par les objectifs suivants à atteindre pour l'horizon 2030 : assurer l'accès universel à des services énergétiques abordables, fiables et modernes; augmenter sensiblement la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial; doubler le taux d'amélioration du rendement énergétique; renforcer la coopération internationale afin de faciliter l'accès à une recherche et à des techniques relatives aux énergies propres; développer les infrastructures et moderniser les techniques permettant un approvisionnement universel en services énergétiques modernes et viables dans les pays en développement, en particulier les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement<sup>2</sup>.

5. Soulignant également qu'il faut adopter une démarche cohérente et intégrée face aux questions énergétiques et favoriser les synergies dans le cadre du programme énergétique mondial en faveur du développement durable, l'Assemblée générale a décidé, dans sa résolution 67/215, de proclamer 2014-2024 la Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous.

6. Le présent rapport est présenté en application de la résolution 67/215 de l'Assemblée générale.

---

<sup>1</sup> *Rapport du Sommet mondial pour le développement durable, Johannesburg, Afrique du Sud, 26 août-4 septembre 2002* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.03.II.A.1 et rectificatif), chap. I, résolution 2, par. 20 e).

<sup>2</sup> Voir <http://sustainabledevelopment.un.org/focussdgs.html>.

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

### A. État de la question

7. Le rôle des énergies renouvelables dans l'approvisionnement mondial en énergie 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 clés face aux défis planétaires tels que l'accès universel à l'énergie, la sécurité énergétique, le changement climatique et, en dernière analyse, l'élimination de la pauvreté et le développement durable. Néanmoins, la part globale des sources d'énergie nouvelles et renouvelables dans les systèmes énergétiques mondiaux demeure limitée et les perspectives sont compromises par une tendance à la baisse des investissements, une évolution défavorable des politiques de soutien dans certains pays et la découverte de nouvelles sources pétrolières et gazières non classiques, plus concurrentielles.

8. Cela étant, le nombre total de pays s'étant dotés de politiques et d'objectifs favorables aux énergies nouvelles et renouvelables a considérablement augmenté en 2012 et 2013. Grâce aux progrès techniques, à la réduction des coûts et à des modes de financement novateurs, de plus en plus de pays peuvent désormais accéder aux techniques d'exploitation des énergies renouvelables. Bien que certaines filières des énergies renouvelables aient connu des difficultés liées à des processus de restructuration, les secteurs s'adaptent rapidement, en souplesse, et diversifient leurs produits tout en mettant au point des chaînes logistiques internationales. Au niveau mondial, l'initiative « Énergie durable pour tous » du Secrétaire général et la déclaration par laquelle l'Assemblée générale a décidé de proclamer 2014-2024 la Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous ont suscité des engagements importants en faveur de mesures appuyant fermement l'accroissement de l'utilisation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. Ces efforts, associés à ceux d'autres organisations internationales, sont essentiels pour soutenir la transformation des systèmes énergétiques et mettre en route les économies vertes de l'avenir.

9. Il n'en reste pas moins que des facteurs économiques et technologiques d'une importance critique continuent d'influer sur la mise en valeur à grande échelle des énergies renouvelables, notamment la nécessité de réduire davantage les coûts grâce à l'apprentissage et à des changements d'échelle, d'assouplir les conditions d'investissement dans de nombreux pays, d'intégrer les techniques d'exploitation des énergies renouvelables dans les systèmes énergétiques, de renforcer la recherche et le développement et de garantir la durabilité des techniques<sup>3</sup>.

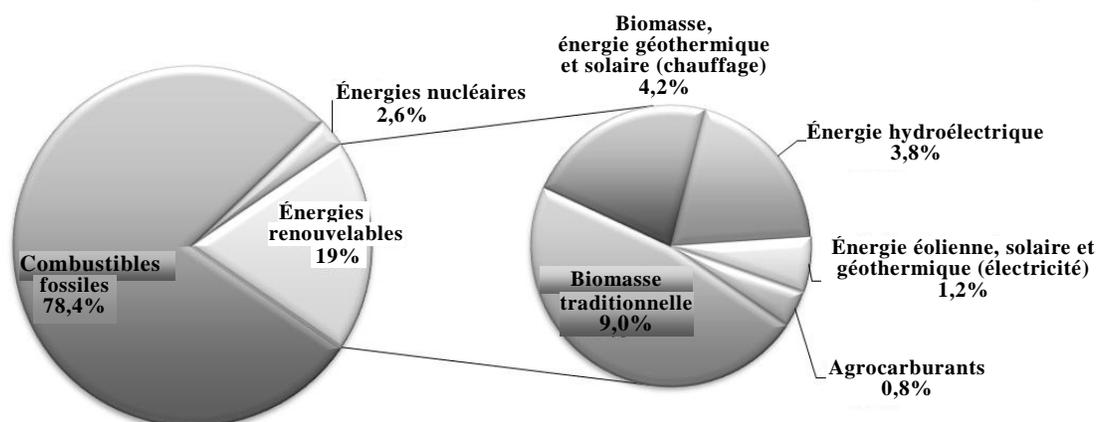
10. La figure I montre la répartition des différentes sources d'énergie dans la consommation mondiale d'énergie finale en 2012. La part totale des sources d'énergie renouvelables dans la consommation d'énergie a été de 19 %, contre 18 % en 2010<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, *Global Energy Assessment: Toward a Sustainable Future* (Cambridge, Cambridge University Press, 2012), et Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, Laxenburg (Autriche).

<sup>4</sup> Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2014: Global Status Report* (Paris, 2014).

Ces chiffres portent sur tous les modes de consommation – transport, chauffage, réfrigération, cuisson et électricité. La biomasse traditionnelle représente 9 % de la consommation actuelle d'énergies renouvelables. Les énergies renouvelables modernes ne représentent que 10 % de la consommation totale, soit : énergie de la biomasse, énergie géothermique et énergie solaire pour le chauffage (4,2 %), énergie hydroélectrique (3,8 %), énergie éolienne, solaire et géothermique pour l'électricité (1,2 %), et agrocarburants pour les transports (0,8 %).

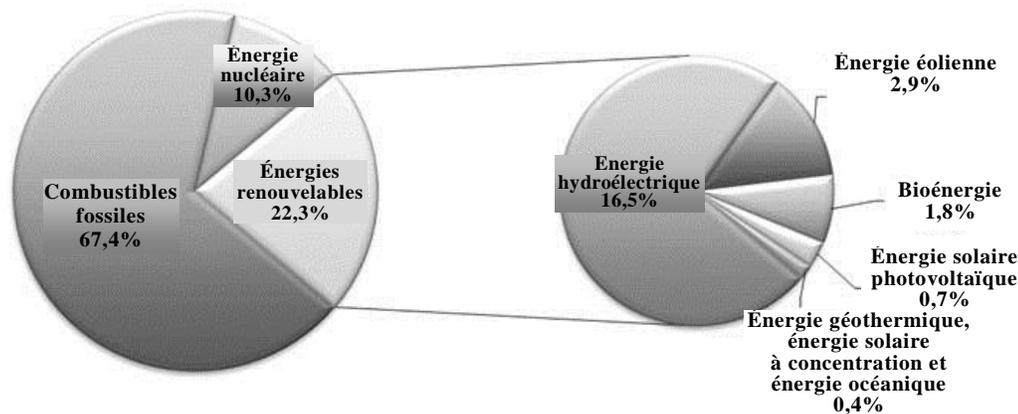
Figure I  
Répartition des différentes sources d'énergie dans la consommation mondiale d'énergie en 2012



Source : Réseau d'action pour les énergies renouvelables pour le XXI<sup>e</sup> siècle (REN21), *Renewables 2014: Global Status Report* (Paris, 2014).

11. La figure II fait apparaître la répartition des différentes sources d'énergie dans la production mondiale d'électricité en 2013. La part des énergies renouvelables y est passée de 20 % en 2011 à 22 %. L'énergie hydroélectrique y joue le plus grand rôle (16,5 %), suivie, respectivement, de l'énergie éolienne, de la bioénergie et de l'énergie solaire photovoltaïque. Seule 5,8 % de l'électricité produite dans le monde provient de sources d'énergie renouvelables autres que l'énergie hydraulique.

Figure II  
Répartition des différentes sources d'énergie dans la production mondiale d'électricité en 2013



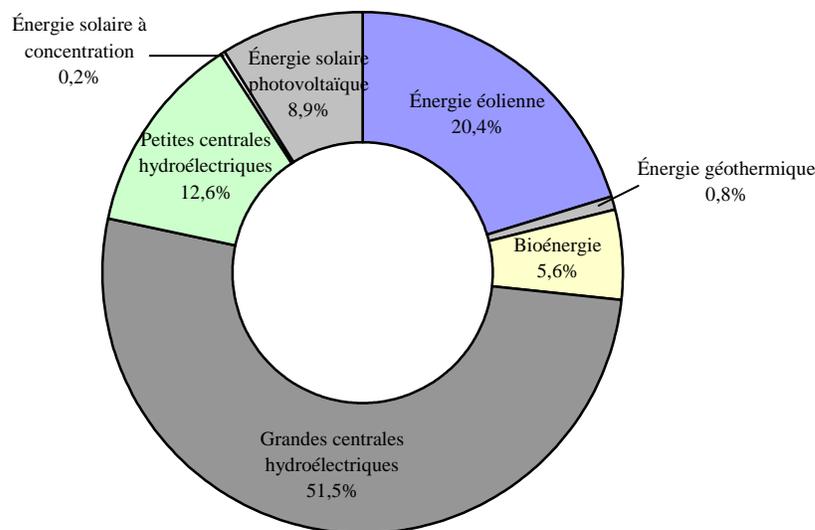
Source : REN21, *Renewables 2014: Global Status Report* (Paris, 2014). La part de l'énergie nucléaire est calculée à partir des estimations concernant la production d'électricité nucléaire pour 2013, établies par l'Agence internationale de l'énergie atomique.

12. En ce qui concerne la capacité mondiale de production d'énergie électrique, la part correspondant aux énergies renouvelables s'est montée à 1 560 gigawatts en 2013, contre 1 440 en 2012, soit plus de 25 % de la capacité mondiale de production d'énergie électrique, estimée à 6 194 gigawatts pour 2013. La hausse globale enregistrée en 2013 s'explique par des augmentations des capacités de production d'énergies hydroélectriques, de bioénergie, d'énergie géothermique, d'énergie solaire photovoltaïque, d'énergie solaire à concentration et d'énergie éolienne<sup>5</sup>. La figure III montre la répartition de la capacité mondiale de production d'énergie électrique renouvelable. Les grandes centrales hydroélectriques représentent la part la plus importante de la capacité de production (52 %), suivies de l'énergie éolienne (22 %) et du solaire photovoltaïque (9 %)<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> Dans le présent rapport, l'on entend par « grandes centrales hydroélectriques » les usines produisant plus de 50 mégawatts.

Figure III  
**Répartition par source d'énergie de la capacité mondiale de production d'énergie électrique renouvelable en 2013**



Source : PNUE et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2014* (Francfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2014). Les données concernant les grandes centrales hydroélectriques sont tirées de REN21, *Renewables 2014: Global Status Report* (Paris, 2014).

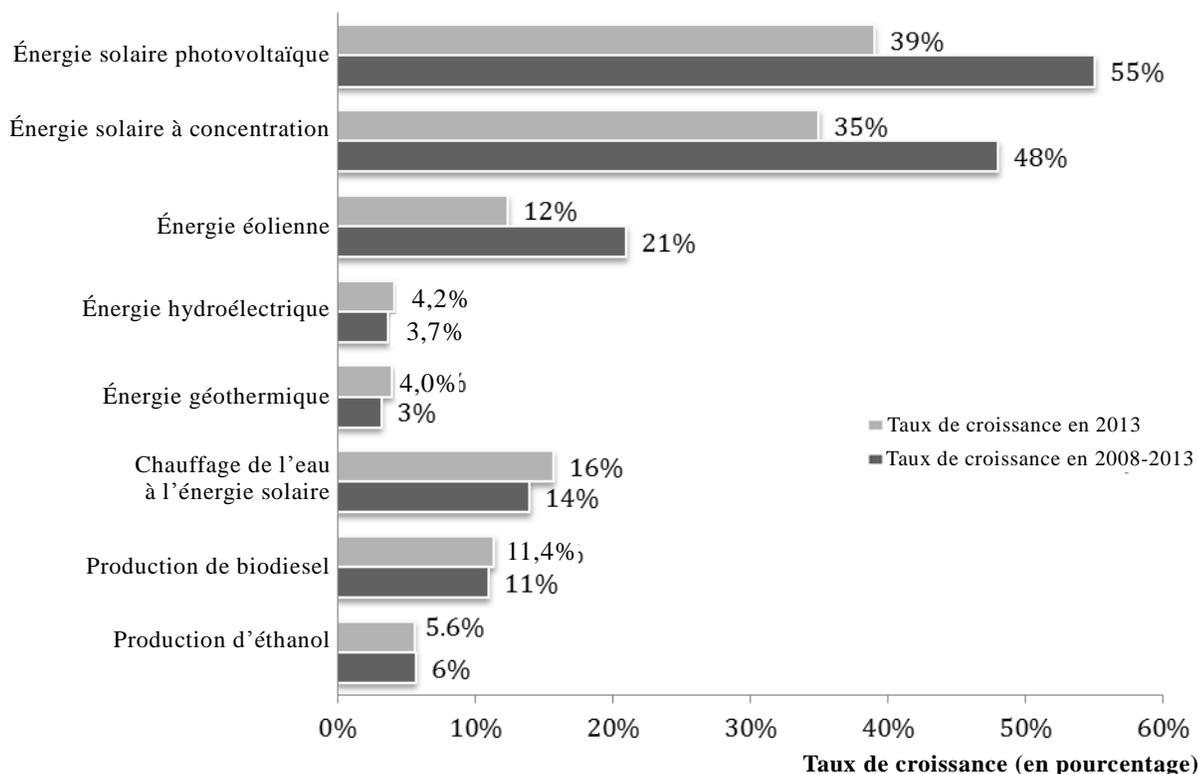
Note : Par « grandes centrales hydroélectriques », il faut entendre les usines produisant plus de 50 mégawatts.

13. La capacité électrique renouvelable installée à l'échelle mondiale (grandes centrales hydroélectriques exclues) représentait 735 gigawatts en 2013, soit, pour cette nouvelle source d'énergie, 43,6 % de la nouvelle capacité de production d'énergie électrique installée, à l'échelle mondiale, en 2013, toutes sources confondues. Cette augmentation de l'utilisation d'énergies renouvelables a permis de réduire de 1,2 gigatonnes le volume total des émissions de CO<sub>2</sub><sup>7</sup>.

14. La figure IV décrit le taux de croissance annuel de la capacité de production des différentes sources d'énergie renouvelables et d'agrocarburants pour la période quinquennale 2008-2013 et pour l'année 2013. La capacité de production de la plupart d'entre elles a augmenté à un rythme accéléré au cours de la période 2008-2013.

<sup>7</sup> PNUE et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2014* (Francfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2014).

Figure IV  
**Taux de croissance annuel moyen de la capacité de production d'énergie renouvelable et de la production de biocarburants (2008-2013) et 2013**



Source : REN21, *Renewables 2014: Global Status Report* (Paris, 2014).

L'énergie solaire photovoltaïque et l'énergie solaire à concentration ont enregistré les taux de croissance les plus élevés de la période – 55 % et 48 %, respectivement. Toutefois, en termes de capacité, cette croissance a diminué en 2013 pour l'énergie solaire à concentration, l'énergie solaire photovoltaïque et l'énergie éolienne par rapport à la dernière moyenne quinquennale. En ce qui concerne la capacité installée par pays, la Chine se situait, à fin 2013, en tête du peloton mondial de l'ensemble des énergies renouvelables, suivie des États-Unis d'Amérique, de l'Allemagne et de l'Espagne<sup>8</sup>. Entre 2009 et 2013, la Turquie a été, avec un taux de croissance de 28 %, le pays qui a le plus accru sa capacité de production d'énergie renouvelable, suivie du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et de l'Italie (25 % chacun) et de la Chine, de la République de Corée et de l'Afrique du Sud (23 % pour la période quinquennale)<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> The Pew Charitable Trusts, *Who's Winning the Clean Energy Race?*, édition de 2013 (Philadelphie, 2014).

<sup>9</sup> Ibid.

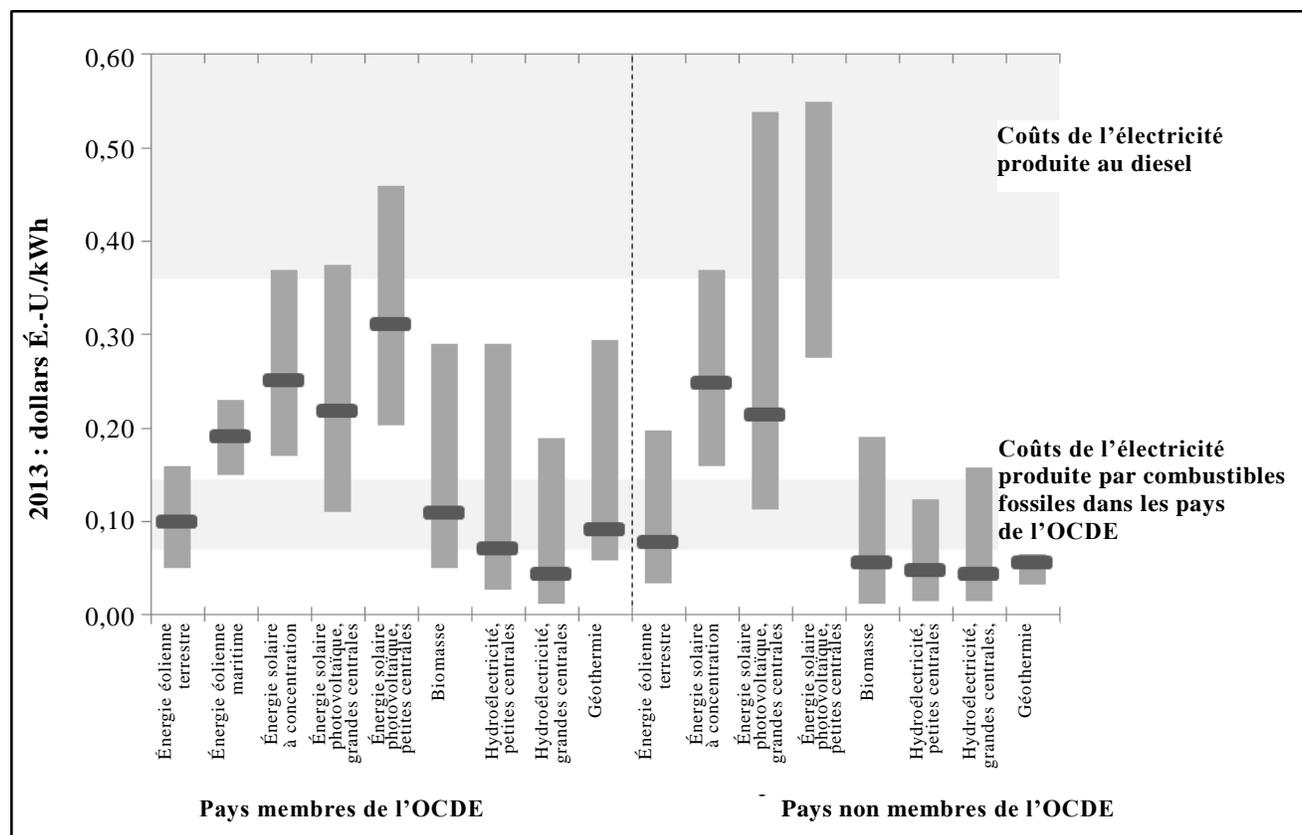
**Coûts**

15. Les comparaisons des coûts estimés des systèmes de production énergétique varient considérablement et dépendent de nombreux facteurs et hypothèses. Le coût de la production d'énergie renouvelable dépend non seulement de la technique de production employée, mais également de la capacité, de l'implantation et de l'infrastructure environnante de l'usine. La rentabilité des techniques d'exploitation des énergies renouvelables employées dans les pays et les régions est tributaire de la disponibilité des ressources.

16. La figure V présente les coûts estimatifs de la production d'électricité pour 2012, par technique employée. Il s'agit de coûts normalisés, qui ne prennent pas en compte les subventions ou politiques incitatives, mais qui couvrent le matériel, la production, les coûts d'équilibrage, l'exploitation, l'entretien, le carburant et les matières premières ainsi que 10 % de dépenses d'investissement pour toute la durée de vie de l'usine.

17. 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 de distribution d'énergie renouvelable et les systèmes hors réseau n'exigent pas un surcroît d'investissements pour la transmission, tandis que la production d'énergie renouvelable à grande échelle exige une infrastructure de réseau appropriée.

Figure V  
Coûts estimatifs de la production d'électricité, par technique employée



Source : Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), base de données sur les coûts des énergies renouvelables, juin 2014.

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

Abréviations : kWh = kilowatts/heure; OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques.

18. 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. Parfois, les coûts sont également concurrentiels par rapport à ceux de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles.

19. C'est dans le secteur de l'énergie solaire photovoltaïque que la réduction des coûts a été la plus importante au cours de ces cinq dernières années, puisqu'on y a enregistré des diminutions des coûts normalisés de 34 % pour les techniques solaires photovoltaïques utilisant des matériaux en couches minces, de 53 % pour les techniques photovoltaïques utilisant du silicium cristallin, et de 49 % pour les techniques photovoltaïques utilisant du silicium cristallin avec traçage<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> PNUE et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2014* (Francfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2014).

20. Le coût de l'énergie éolienne terrestre est désormais de quelque 15 % inférieur à ce qu'il était il y a cinq ans et est comparable à celui des turbines à gaz à cycle combiné ou des centrales thermiques au charbon. L'énergie éolienne maritime, en revanche, a vu le prix du mégawatt/heure augmenter de 41 %<sup>11</sup>. La production d'électricité par énergie héliothermique et la production d'électricité par énergie solaire à concentration n'ont enregistré que des progrès modestes<sup>12</sup>.

21. La baisse du coût des techniques d'exploitation des énergies renouvelables a donné lieu, au cours de ces deux dernières années, à des niveaux records de capacités installées d'énergies nouvelles et renouvelables, tandis que les investissements ont diminué en valeur absolue.

22. La figure VI indique les dépenses d'équipement types requises pour la production d'électricité, par technique employée. Le terme « dépenses d'équipement » renvoie au total des coûts des installations, qui varient d'un pays et d'une région à l'autre.

23. Ainsi, aux États-Unis d'Amérique, par exemple, le montant moyen des dépenses d'équipement pour l'énergie éolienne terrestre est plus faible que dans les autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). En Chine et en Inde, le même type d'usine est environ 50 % moins cher car les turbines éoliennes y sont produites à moindre coût. Les dépenses d'équipement sont également fonction du coût de la main-d'œuvre locale, de la maturité des marchés et des structures d'incitation<sup>13</sup>.

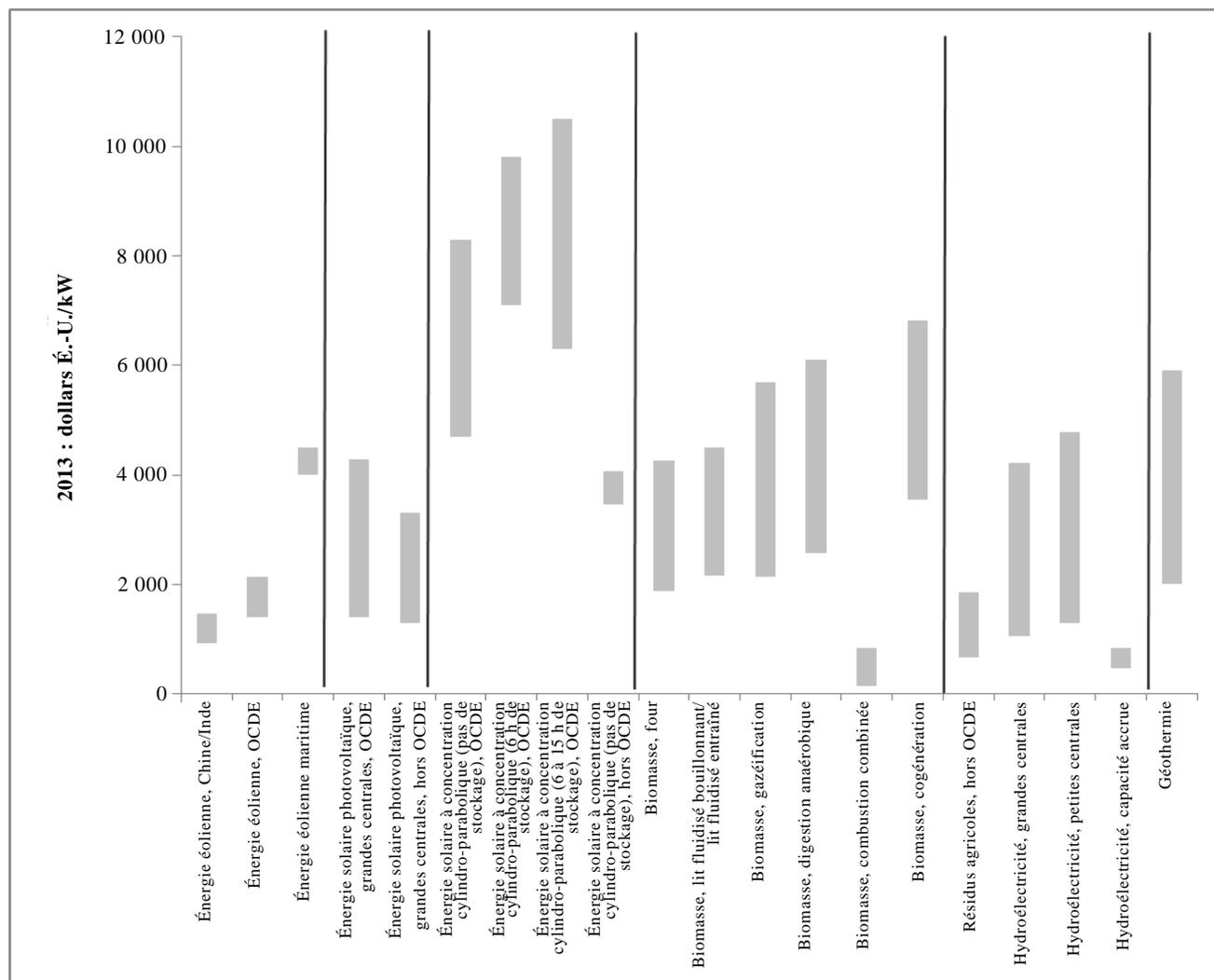
---

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), *Renewable Power Generation Costs in 2012: An Overview* (Abou Dhabi), 2013.

Figure VI  
Dépenses d'équipement types, par technique employée



Source : Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), base de données sur les coûts des énergies renouvelables, juin 2014.

Abréviations : kW = kilowatts; OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques.

24. Au cours de ces cinq dernières années, le prix de la production d'énergie électrique au moyen de sources classiques a augmenté en raison des coûts de la main-d'œuvre ainsi que du prix de l'acier et, dans le secteur nucléaire, de l'instauration de rigoureuses mesures de contrôle de la sécurité. Aux États-Unis d'Amérique, le marché du gaz naturel, en rapide expansion, échappe à cette tendance grâce à l'augmentation de la production de schiste, tandis qu'en Europe et en Asie, les prix du gaz naturel sont environ deux fois plus élevés que ceux des États-Unis.

25. La baisse des coûts de production d'énergies renouvelables a également provoqué une réduction des subventions octroyées au secteur. Ainsi, en Allemagne, le prix préférentiel de l'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables pour projets solaires photovoltaïques au sol est passé de 35 centimes d'euro par kilowatt/heure en 2008 à 9,38 centimes d'euro en 2014; le Royaume-Uni a connu une évolution analogue<sup>14</sup>.

26. Si la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité ne cesse de croître, le bilan enregistré dans les secteurs non énergétiques est, quant à lui, moins encourageant. Le secteur des transports, en particulier, est à la traîne. Le taux de croissance de l'utilisation des biocarburants classiques s'est ralenti entre 2011 et 2013. En 2010, seule 2,5 % de la consommation totale d'énergie dans le secteur des transports était couverte par des sources d'énergie renouvelables<sup>15</sup>.

### **Emploi**

27. Les dernières estimations concernant l'emploi dans le secteur des énergies renouvelables révèlent qu'à l'heure actuelle, le nombre de personnes qui y sont, directement ou non, employées s'élève à 6,5 millions<sup>16</sup>.

28. La figure VII montre la répartition des emplois, par branche. Le solaire photovoltaïque, où travaillent près de 2,3 millions de personnes à travers le monde, est le secteur qui crée le plus d'emplois.

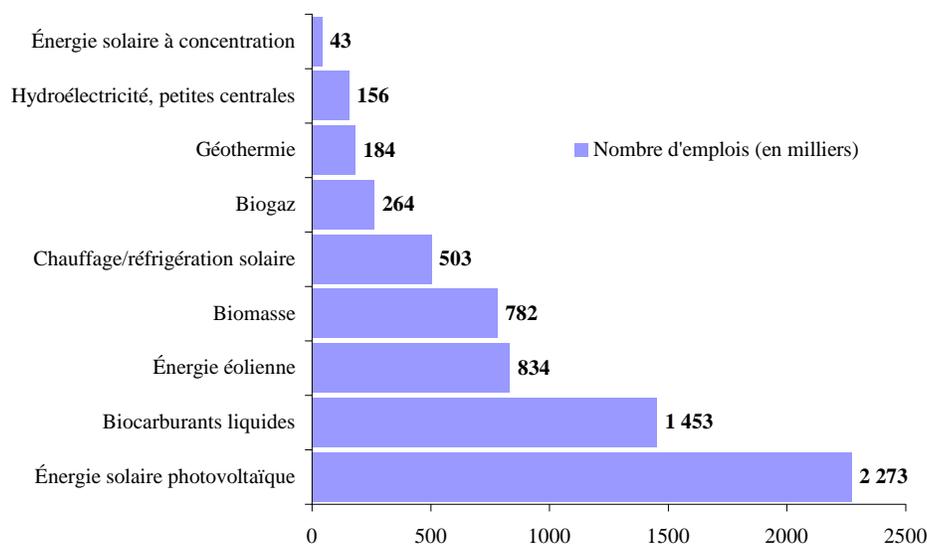
---

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), *Road Transport: The Cost of Renewable Solutions* (Abou Dhabi, 2013).

<sup>16</sup> Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2014* (Abou Dhabi, 2014).

Figure VII  
**Nombre d'emplois estimés dans les énergies renouvelables en 2013, par branche**



Source : Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2014* (Abou Dhabi, 2014).

29. Les emplois se concentrent dans les mêmes pays que ceux des années précédentes. Plus d'un tiers du total des emplois offerts par les sources d'énergie renouvelables – pour une valeur de 2,6 millions de dollars – se trouvent en Chine. Avec 1,1 million de dollars, l'Union européenne vient en deuxième position, suivie du Brésil, des États-Unis d'Amérique et de l'Inde. L'Allemagne à elle seule offre 371 000 emplois, et l'Espagne 114 000.

30. L'Allemagne, la France et l'Italie ont perdu des emplois dans le secteur de l'énergie solaire photovoltaïque, tandis que les autres pays de l'Union européenne en ont créé, principalement dans le secteur de la biomasse solide et, dans une moindre mesure, dans les secteurs des biocarburants liquides, du biogaz et de la géothermie.

31. Le Brésil est le pays qui a créé le plus d'emplois dans le secteur de la bioénergie, tandis que la Chine a employé 1,6 million de personnes dans le solaire photovoltaïque.

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

32. En 2012, le montant des subventions accordées à l'échelle mondiale aux combustibles fossiles s'est hissé à 544 milliards de dollars<sup>17</sup>, contre 523 milliards en 2011. Compte tenu des facteurs extérieurs, le montant estimatif des subventions octroyées aux combustibles fossiles s'élèverait à 1,9 billion de dollars<sup>18</sup>. Or, le

<sup>17</sup> OCDE/Agence internationale de l'énergie (AIE), « World Energy Outlook 2013 Factsheet » (Paris, 2013).

<sup>18</sup> REN21, *Renewables 2013: Global Status Report* (Paris, 2013).

subventionnement des combustibles fossiles entrave le développement des énergies renouvelables et introduit des inégalités dans le marché. Les facteurs externes propres aux sources d'énergie traditionnelles ne sont pas pris en compte dans le prix de ces combustibles, ce qui fausse la concurrence et entrave l'accès des nouveaux arrivants au marché. Pour remédier à ces déséquilibres, il convient d'instaurer des politiques cohérentes et de réduire le subventionnement des combustibles fossiles. En 2009, le Groupe des Vingt s'est engagé à éliminer progressivement les subventions octroyées aux combustibles fossiles, avant de confirmer sa décision lors de la réunion des ministres des finances, qui s'est tenue en février 2013.

33. Le subventionnement des énergies renouvelables peut aider les nouvelles technologies à pénétrer les marchés et à réaliser des économies d'échelle. Toutefois, de nombreux pays réduisent, pour des considérations politiques et économiques, ce type de subventions.

34. Le gaz non classique devrait jouer un rôle important dans les futurs systèmes énergétiques. Des évaluations récentes révèlent que 137 gisements de gaz non classique ont été découverts dans 41 pays. Ce sont les conditions géologiques, les cadres réglementaires et la situation du marché qui permettront de déterminer le rythme du développement dans chaque région<sup>19</sup>. La tendance à la baisse des coûts d'exploitation des carburants non classiques ralentit les investissements dans les énergies renouvelables.

35. À la suite de l'accident nucléaire de Fukushima, plusieurs pays ont pris des mesures pour réduire leur production d'énergie nucléaire. Les États-Unis d'Amérique, l'Union européenne et la Chine ont procédé à des vérifications de la sécurité. Une élimination rapide de l'énergie nucléaire, telle qu'elle est envisagée en Allemagne, en Italie, en Suisse et au Japon, pourrait induire une augmentation du recours aux combustibles fossiles et aux énergies renouvelables.

## **B. Investissements**

36. Le montant total des investissements consentis dans les énergies renouvelables à l'échelle mondiale, de 214 millions de dollars en 2013, a diminué pour la deuxième année consécutive. Ce chiffre est en repli de 14 % par rapport à celui de 2012 et de 23 % par rapport à celui de 2011<sup>20</sup>.

37. Le ralentissement des taux d'investissement s'explique en partie par des incertitudes sur le plan politique, par les prix élevés des matières premières et par la diminution des coûts des technologies. Les prix des dispositifs solaires ont chuté, ce qui explique un niveau record de capacités solaires photovoltaïques installées en 2013. Les 39 gigawatts ajoutés cette année-là se sont révélés moins onéreux que les 31 gigawatts installés en 2012. La valeur des actions dans le secteur des énergies

---

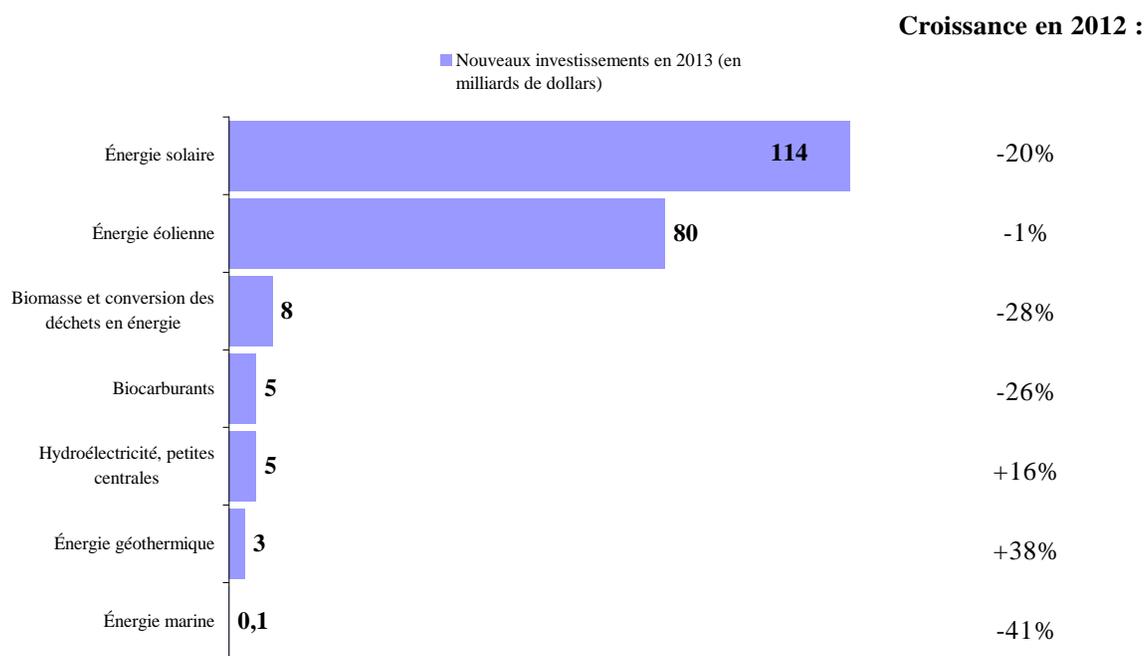
<sup>19</sup> OCDE/AIE, *World Energy Outlook 2013* (Paris, 2013); REN21, *Renewables 2013: Global Status Report* (Paris, 2013).

<sup>20</sup> PNUE et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2014* (Francfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2014). À noter que les chiffres concernant l'investissement tirés de cette source n'incluent pas l'énergie hydroélectrique produite en petite centrale. Cette source indique que les techniques de production d'énergie hydroélectrique en grande centrale sont au point depuis des décennies et ne se trouvent de loin pas au même stade de déploiement que, par exemple, celles relatives à l'énergie éolienne ou solaire.

propres a connu une embellie de 54 %, laquelle a facilité la capitalisation boursière du secteur. Le titre coté a augmenté de 201 %, tandis que le capital-risque a diminué de 46 % et le titre garanti par des actifs s'est replié de 13 %.

38. La figure VIII révèle les nouveaux investissements consentis dans le secteur des énergies renouvelables en 2013 et les variations nettes enregistrées depuis 2012. Les investissements ont diminué dans tous les types d'énergies renouvelables, sauf dans la géothermie. Ils ont accusé un repli de 20 % dans le secteur de l'énergie solaire et de 26 % dans celui des biocarburants – le taux le plus bas enregistré en neuf ans – tandis que, dans le secteur de la biomasse et de la conversion des déchets en énergie, ils ont chuté de 28 %. Dans le secteur de la géothermie, en revanche, les investissements ont augmenté de 38 %, demeurant relativement stables dans celui de l'énergie éolienne<sup>21</sup>.

Figure VIII  
**Nouveaux investissements consentis à l'échelle mondiale dans le secteur des énergies renouvelables en 2013 et variations en pourcentage enregistrées depuis 2012**



Source : PNUE et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment*. (Francfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2014).

39. En 2013, la Chine s'est à nouveau située en tête des cinq principaux investisseurs dans le secteur des énergies renouvelables, suivie des États-Unis d'Amérique et du Japon. Au cours de ces cinq dernières années, c'est l'Afrique du

<sup>21</sup> Ibid.

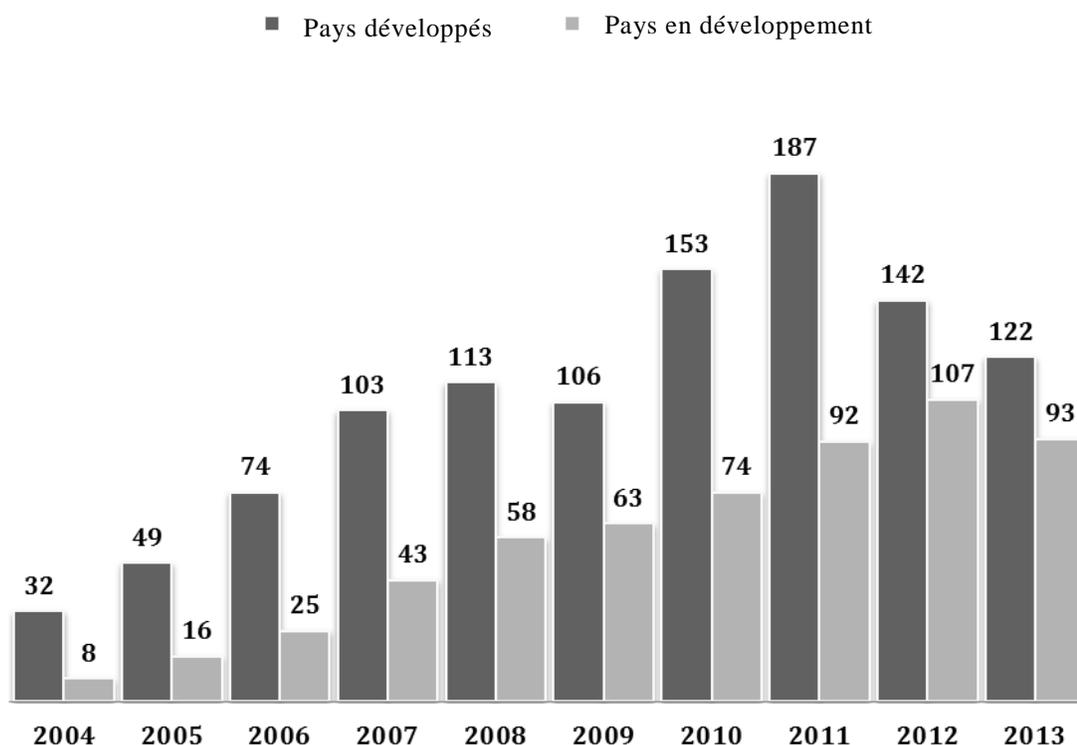
Sud qui a enregistré la croissance la plus rapide des investissements (96 %), suivie du Japon (57 %), de l'Australie (32 %) et du Royaume-Uni (18 %) <sup>22</sup>.

40. Pour la première fois en huit ans, les investissements consentis dans les économies en développement ont diminué de 14 %. Néanmoins, la Chine a dépassé l'Europe dans le montant total des dépenses. Les régions Amériques et Asie-Océanie ont connu une augmentation générale des investissements.

41. La figure IX indique les nouveaux investissements dans le secteur des énergies renouvelables effectués dans les pays en développement et dans les pays développés pour 2004-2013. Les pays en développement ont accru en 2012 leur part dans les investissements consentis à l'échelle mondiale dans les énergies renouvelables, pour atteindre le chiffre record de 46 %, contre 34 % pour l'année précédente. Aux côtés de la Chine, l'Afrique du Sud et le Maroc ont obtenu d'excellents résultats. Les économies développées ont quant à elles enregistré en 2012 une forte baisse imputable à la diminution des investissements des États-Unis d'Amérique et de l'Allemagne <sup>15</sup>.

Figure IX  
**Nouveaux investissements consentis à l'échelle mondiale dans le secteur des énergies renouvelables**

(En milliards de dollars des États-Unis)



Source : PNUE et Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2014* (Francfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2014).

<sup>22</sup> The Pew Charitable Trusts, *Who's Winning the Clean Energy Race?*, édition de 2013 (Philadelphie, 2014).

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

#### A. Énergie durable pour tous

42. Des progrès extraordinaires ont été réalisés depuis 2011, année où le Secrétaire général a lancé l'initiative « L'énergie durable pour tous » et où l'Assemblée générale a proclamé 2012 Année internationale de l'énergie durable pour tous. La large mobilisation de nombreuses parties prenantes et leur soutien précieux contribuent à faire avancer à un rythme accéléré la réalisation des trois principaux objectifs de l'initiative à l'échelle mondiale : l'universalisation de l'accès à des services énergétiques modernes, le doublement du taux d'amélioration du rendement énergétique et le doublement de la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial d'ici à 2030. L'initiative est actuellement encadrée par un conseil consultatif coprésidé par le Secrétaire général et le Président de la Banque mondiale. Le Conseil est composé de personnalités éminentes issues des milieux gouvernementaux, du secteur privé, de la société civile et des organisations internationales (plus de 40). En juin 2013, le Secrétaire général a nommé Kandeh K. Yumkella Représentant spécial du Secrétaire général pour l'initiative Énergie durable pour tous et Directeur général de l'initiative Énergie durable pour tous<sup>23</sup>.

43. La Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous (2014-2024) devrait susciter un soutien et un élan plus importants. Lorsqu'elle a proclamé la Décennie dans sa résolution 67/215, l'Assemblée générale a pris acte de l'importance et de l'urgence d'une mobilisation pour relever les défis énergétiques mondiaux en vue de la réalisation des objectifs cruciaux que sont l'élimination de la pauvreté et le développement durable. Ce constat faisait suite à une déclaration faite par les dirigeants mondiaux lors de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable de 2012, selon laquelle ils étaient tous résolus à agir pour faire de l'énergie durable pour tous une réalité et, ce faisant, pour aider à éliminer la pauvreté et parvenir au développement durable et à la prospérité mondiale (résolution 66/288 de l'Assemblée générale, annexe, par. 129).

44. L'un des principaux résultats de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable réside dans le fait que les États Membres sont convenus de mettre au point un ensemble intégré d'« objectifs de développement durable » pour continuer à promouvoir et à développer les objectifs du Millénaire pour le développement en élargissant le champ d'action de manière à intégrer toutes les questions critiques touchant le développement durable. Dans le cadre de cette entreprise, on envisage un objectif distinct entièrement consacré à l'énergie afin de réaffirmer la place importante qu'elle occupe parmi les instruments clefs du développement durable pour tous les pays et tous les peuples. Un objectif de développement durable voué à l'énergie et allié à des cibles correspondantes favorisera une meilleure prise de conscience des enjeux liés à l'énergie à l'échelle mondiale et facilitera davantage la mobilisation d'appuis publics et financiers à long terme, en particulier en faveur des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. Les travaux menés dans le cadre de l'initiative Énergie durable pour tous ont facilité les débats sur la définition d'un objectif de développement durable relatif à l'énergie et

---

<sup>23</sup> Pour de plus amples informations, consulter le site : [www.se4all.org](http://www.se4all.org).

ils constitueront un important point de départ et de référence pour la réalisation de cet objectif et des cibles correspondantes. Moyennant la mise en place d'un dispositif approprié, l'initiative pourrait aussi fournir un cadre utile pour la matérialisation et le suivi des progrès accomplis vers la réalisation de l'objectif et des cibles définis pour l'énergie dans le contexte des objectifs de développement durable.

45. Le premier Forum annuel sur l'énergie durable pour tous, qui a été organisé en juin 2014, avait pour objet d'évaluer les progrès accomplis dans le domaine de l'énergie durable depuis la Conférence des Nations Unies sur le développement durable de 2012 et de célébrer la première année de la Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous. Cette manifestation a rencontré un grand succès, le Forum ayant réuni plus de 1 000 dirigeants venant de tous les pays et de tous les horizons, dont plus de 20 participants ayant un rang ministériel ou un rang plus élevé. En tant qu'élément central d'un réseau mondial, il a offert un lieu de réunion et une tribune utiles pour mettre en vedette les expériences réussies et les pratiques optimales, présenter de nouveaux engagements, stimuler des actions et aider à orienter les débats internationaux sur l'énergie dans les dix prochaines années. Une vaste campagne sur la question de l'énergie considérée dans ses rapports avec la situation des femmes et des enfants et la santé a également été lancée lors de la même réunion. Le prochain Forum se tiendra à New York en 2015.

46. Vers le milieu de 2014, 83 pays en développement s'étaient ralliés à l'initiative Énergie durable pour tous. Des plans d'action nationaux ont été mis en place dans près de 30 pays et 43 évaluations rapides ou analyses de lacunes ont été menées à bien. Des progrès ont été signalés par de nombreux pays, notamment le Brésil, l'Éthiopie, le Ghana, le Libéria, le Nicaragua et la Sierra Leone. Ces progrès sont dus, dans certains cas, à la conclusion de partenariats noués 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+).

47. Au cours du Forum de 2014, un grand nombre de partenaires de l'initiative Énergie durable pour tous ont présenté des informations actualisées sur les progrès réalisés et des récits d'expériences réussies. Parmi eux figuraient notamment la Bank of America, la Banque africaine de développement, la Commission européenne, Power Africa, la Banque européenne pour la reconstruction et le développement, l'Energy and Resources Institute, le Fonds de l'OPEP pour le développement international et la société Eni S.p.A.

48. Le Cadre de suivi mondial de l'initiative Énergie durable pour tous est une autre réalisation à signaler. Il s'agit d'une plateforme de données et d'un système de suivi qui doit permettre d'assurer une veille rigoureuse et transparente sur les progrès accomplis à l'échelle mondiale dans la réalisation des trois grands objectifs de l'initiative Énergie durable pour tous jusqu'en 2030. Un groupement formé de 15 organismes, dirigé conjointement par la Banque mondiale et l'Agence internationale de l'énergie (AIE), a établi le premier rapport sur le Cadre de suivi mondial en 2013 et il prévoit la publication de mises à jour périodiques à partir de 2015.

49. À titre de contribution à l'initiative Énergie durable pour tous, l'IRENA a publié l'étude intitulée *REmap 2030: A Renewable Energy Roadmap*. Avec les politiques actuelles, la part des sources d'énergie renouvelables dans la consommation finale d'énergie ne serait portée qu'à 21 % d'ici à 2030. L'étude

montre toutefois qu'il serait possible de doubler ce chiffre à l'horizon 2030 avec les technologies existantes et des moyens financiers raisonnables. En fait, si l'on prend en compte les facteurs externes liés, par exemple, aux changements climatiques et à la santé, il en résulterait des économies. Les résultats de l'étude *REmap 2030* reposent sur une analyse pragmatique portant sur 26 pays qui représentent les trois quarts de la demande actuelle en énergie. Les auteurs de cette étude déterminent, de façon réaliste, les possibilités qui s'offrent aux pays, aux régions et au monde entier pour le développement des sources d'énergie renouvelables en vue d'assurer, à long terme, une gestion durable de l'énergie et insistent sur l'importance capitale d'une coopération et d'une action internationales dans les secteurs de la production d'électricité, du bâtiment, des transports et de l'industrie à cette fin<sup>24</sup>.

## B. Initiatives nationales

50. Au début de 2014, 138 pays étaient dotés de politiques dans le domaine des énergies renouvelables, contre 127 en 2013. Plus des deux tiers d'entre eux étaient des pays en développement ou des pays en décollage économique<sup>25</sup>.

51. 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 lorsqu'elles sont mises à la portée des usagers par l'intermédiaire de technologies hors réseau ou de miniréseaux en milieu rural et dans les zones reculées. Ces systèmes jouent un rôle de catalyseur 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.

52. La politique la plus courante 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 71 pays. On a aussi fréquemment recours à des quotas – qui sont également désignés par l'appellation « règlements imposant la diversification du portefeuille énergétique » ou « règlements relatifs à la part des énergies renouvelables dans le portefeuille énergétique ». Ils sont utilisés dans 22 pays et, au niveau infranational, également aux États-Unis, au Canada et en Inde. Les certificats d'énergie renouvelable constituent un autre instrument dans la panoplie des politiques. Ils sont souvent utilisés en association avec les règlements susmentionnés. Depuis 2012, la Norvège et la Suède sont dotées d'un marché des certificats verts, qu'elles ont créé conjointement, tandis que l'Australie a réduit le nombre de certificats de 50 %.

53. Nombre de pays ont également recours à des incitations fiscales pour contourner les obstacles qui entravent le déploiement des énergies renouvelables et les investissements dans ces énergies. Par exemple, le Cameroun a exonéré les produits utilisant des énergies renouvelables de la taxe sur la valeur ajoutée et Madagascar a réduit de 50 % les droits d'importation prélevés sur les équipements d'énergie renouvelables.

54. Bien que les pays apportent un appui financier à des projets de mise en valeur des énergies renouvelables et de développement des technologies connexes dans le monde entier, un grand nombre d'entre eux ont réduit les subventions qu'ils

<sup>24</sup> IRENA, *REmap 2030: A Renewable Energy Roadmap* (Abou Dhabi, 2014).

<sup>25</sup> REN21, *Renewables 2014: Global Status Report* (Paris, 2014).

accordent à ces énergies depuis quelques années, notamment la Chine, le Royaume-Uni et l'Estonie. L'Espagne et la République tchèque ont totalement interrompu leur soutien financier en 2012.

55. Plusieurs objectifs fixés pour les énergies renouvelables devaient être atteints en 2012, ce qui a donné lieu à une multitude de nouveaux engagements et d'ajustements. L'Inde a atteint ses objectifs en matière d'énergie éolienne et présenté un plan quinquennal qui prévoit un doublement des capacités pour les énergies renouvelables d'ici à 2017. Elle va accroître sa capacité de production d'eau chaude par chauffe-eau solaire de 5,6 gigawatts thermiques d'ici à 2017 et le Premier Ministre nouvellement élu a annoncé un projet d'électrification des zones rurales visant à mettre l'énergie solaire à la portée de 400 millions de personnes d'ici à 2022<sup>26</sup>.

56. Le Japon développe ses capacités de production d'énergie houlomotrice et marémotrice. La Chine s'est fixé pour objectif de produire 9,5 % de l'énergie primaire consommée à partir de sources d'énergie renouvelables. Dans ce pays, les nouvelles capacités de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables ont dépassé pour la première fois celles installées pour la production assurée à partir de combustibles fossiles et de l'énergie nucléaire. La Chine a engagé plus de 67 milliards de dollars d'investissement dans l'énergie renouvelable.

57. La Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest est maintenant dotée d'une politique régionale en matière de sources d'énergie renouvelables et a pour objectif d'assurer 10 % de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables d'ici à 2020, et 19 % d'ici à 2030.

58. Pour les pays de l'Union européenne, la part des sources d'énergie renouvelables dans les capacités de production d'électricité nouvelles qui ont été installées au cours des six dernières années a été supérieure à celles de toutes les autres sources d'énergie. L'Autriche a un objectif ambitieux qui consiste à couvrir 85 % des besoins en faisant appel à des sources d'énergie renouvelables pour la consommation d'électricité en 2020. Le Danemark produira 50 % de la quantité totale d'électricité consommée à partir de l'énergie éolienne en 2020. En 2013, ce pays a également interdit l'utilisation de combustibles fossiles pour les chaudières installées dans les nouveaux bâtiments, l'objectif étant d'assurer 40 % de la production du chauffage à partir d'énergies renouvelables en 2020. La stratégie de la France en matière d'aide internationale au développement consiste à allouer 2 milliards d'euros à des pays en développement pendant les trois prochaines années dans les domaines de l'énergie renouvelable et du rendement énergétique.

59. Sur le continent américain, le Mexique a porté son objectif à 35 % pour l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables en 2026. Au Nicaragua, le Programme national d'électrification durable et de mise en valeur des énergies renouvelables a déjà permis, avec un appui financier de la communauté internationale, de raccorder 36 300 ménages au réseau en 2013 et il vise à élargir l'accès à l'électricité, le taux de couverture devant passer de 72 % en 2012 à 85 % en 2016.

---

<sup>26</sup> Clean Technica, « Narendra modi plans to bring solar to 400 million people, electrify rural India », 26 mai 2014. Disponible à l'adresse suivante : <http://cleantechnica.com/2014/05/26/narendra-modi-plans-bring-solar-400-million-people-electrify-rural-india/> (consulté le 10 juin 2014).

60. Les États-Unis ont annoncé, en 2013, le lancement de l'initiative Power Africa qui vise à doubler le nombre de personnes ayant accès à l'électricité en Afrique subsaharienne. Power Africa repose sur une collaboration avec des partenaires dans six pays cibles (Éthiopie, Ghana, Kenya, Libéria, Nigéria et République-Unie de Tanzanie) et a pour objectif de créer une capacité supplémentaire de production d'électricité de plus de 10 000 mégawatts à l'aide de technologies propres et à haut rendement énergétique. Pour les cinq premières années, le Gouvernement des États-Unis a consacré plus de 7 milliards de dollars à des concours financiers et à des garanties de prêt. Une initiative subsidiaire intitulée « Beyond the Grid » a été conçue tout spécialement pour stimuler les investissements dans des systèmes de production ou de distribution d'énergie décentralisés et à petite échelle. Ce partenariat entre les secteurs public et privé permettra de mobiliser 1 milliard de dollars d'investissements sur cinq ans pour mettre des solutions reposant sur les énergies renouvelables à la disposition des populations en Afrique subsaharienne. Par ailleurs, les États-Unis mettent au point, en collaboration avec le secteur industriel, des systèmes modulaires d'énergie éolienne et solaire dans le cadre d'un partenariat qui vise à promouvoir l'utilisation de sources d'énergie renouvelables dans les localités éloignées (le « Remote Community Renewable Energy Partnership »). Conçus pour fonctionner dans des communautés isolées, ces systèmes pourraient remplacer les groupes électrogènes diesel qui sont coûteux et ont un faible rendement énergétique.

61. Le plan solaire de l'Égypte a progressé avec de nouveaux objectifs fixés à 700 mégawatts pour l'énergie solaire photovoltaïque et à 2 800 mégawatts pour l'énergie solaire à concentration, à l'horizon 2027. En Éthiopie, on a installé 23 000 systèmes photovoltaïques à usage domestique et vendu 2,5 millions de cuisinières améliorées en 2013, avec un appui international. Le Ghana a fixé un objectif pour la part des énergies renouvelables dans la production nationale d'électricité, qui doit atteindre 10 % en 2020. La stratégie énergétique du Maroc comprend la création d'un mélange de technologies fiables et compétitives, une plus large utilisation des énergies renouvelables et d'autres ressources naturelles et la promotion du rendement énergétique et son intégration effective dans le système énergétique régional. L'objectif visé est une part de 42 % d'énergie renouvelable dans la fourniture d'électricité d'ici à 2020. Un institut pour l'énergie solaire a été créé au sein des établissements d'enseignement supérieur, de même que des réseaux fondés sur les énergies renouvelables et le rendement énergétique.

62. Le Bélarus a prévu la mise en service, au cours des années à venir, de 160 sites additionnels qui produiront de l'électricité à partir d'énergies renouvelables et de 38 installations de biogaz, ainsi que la construction et la remise en état de 33 centrales hydroélectriques. Le programme national de développement des sources d'énergie locales et renouvelables pour 2011-2015 comprend la construction d'éoliennes (440-460 mégawatts), de 126 pompes à chaleur et installations d'énergie géothermique d'une capacité totale de 8,9 mégawatts ainsi que 172 chauffe-eau et installations solaires. D'après les évaluations actuelles, la mise en œuvre de ces programmes doublera d'ici à 2015 la quantité utilisée d'énergie provenant de sources renouvelables.

63. L'Arabie saoudite installera au moins 70 centrales dans le pays pour déterminer sa capacité de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, éolienne, géothermique et de déchets et elle envisage de mobiliser environ

109 milliards de dollars pour créer une industrie d'énergie solaire qui produira le tiers de son électricité d'ici à 2032, soit environ 41 000 mégawatts.

64. 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 tous les secteurs de l'économie. Djibouti, l'Écosse, et Tuvalu prévoient de produire la totalité de l'électricité dont ils ont besoin au moyen des énergies renouvelables. La Colombie-Britannique (Canada) a institué une norme imposant l'utilisation exclusive de technologies propres pour tous les nouveaux investissements dans le secteur de l'électricité.

65. La promotion des techniques d'exploitation des énergies de substitution renouvelables hors réseau en milieu rural a fait l'objet d'une attention particulière dans de nombreux pays. On peut mentionner, entre autres, les efforts déployés par le Bangladesh, qui a l'ambition de produire 150 000 digesteurs de biogaz d'ici à 2016 et 2,5 millions de systèmes photovoltaïques d'ici à 2015; par le Bénin, qui vise un taux d'électrification rurale de 50 % à l'horizon 2025; par la Colombie qui vise 30 % à l'horizon 2030; par le Lesotho qui vise un taux d'électrification rurale de 35 % à l'horizon 2020; et par l'Ouganda, qui a l'intention de se doter de 100 000 digesteurs de biogaz d'ici à 2017.

### **C. Efforts institutionnels au plan international**

66. Les organismes des Nations Unies continuent d'appuyer la promotion et l'expansion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables dans les pays en développement. L'initiative du Secrétaire général « L'énergie durable pour tous » a fait prendre conscience des questions importantes de l'accès universel à l'énergie, de l'efficacité énergétique et de la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables.

67. Le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) est engagé dans de nombreuses activités qui tendent à promouvoir l'utilisation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. L'une de ses principales initiatives est la création d'un pôle pour la promotion de solutions énergétiques décentralisées, qui a pour but de concentrer les capacités et les ressources de tous les organismes sur les zones non raccordées à un réseau d'électricité. Le PNUD fournit une assistance technique pour la mise au point de solutions fondées sur l'utilisation de l'énergie durable, en particulier de modes d'accès décentralisé à l'énergie, l'objectif étant d'étendre les approches ascendantes à des secteurs tels que l'éducation, la santé, l'agriculture, l'emploi des jeunes, les petites entreprises et le logement en milieu urbain et rural. Dans le cadre de son programme d'encouragement de l'accès à des systèmes énergétiques propres et abordables, il assure la promotion de systèmes de distribution d'énergie propre, en mettant l'accent principalement sur l'utilisation durable de la biomasse et d'autres sources d'énergie renouvelables, en proposant des solutions pour l'accès à l'électricité en réseau et hors réseau et en fournissant des combustibles non polluants pour le chauffage et la cuisson des aliments. L'appui apporté par le PNUD à la Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous (2014 -2024) comprend l'établissement d'objectifs et de cadres directeurs nationaux pour les sources d'énergie renouvelables et la mise au point de dispositifs de réglementation qui incluent des règlements techniques et créent des conditions propices à l'installation de centrales de production d'énergies renouvelables et à

leur raccordement au réseau électrique. L'appui fourni porte également sur l'établissement de méthodes de calcul des coûts pour l'électricité tirée des énergies renouvelables et de clauses contractuelles normalisées pour le rachat de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables.

68. L'Organisation météorologique mondiale (OMM) et l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) travaillent en collaboration sur l'Atlas mondial des énergies renouvelables en identifiant les ensembles de données disponibles provenant des programmes de l'OMM et en facilitant l'accès à ceux-ci. Dans le contexte du Cadre mondial pour les services climatologiques, les deux organisations ont lancé une initiative multipartite pour définir les besoins du secteur de l'énergie en matière de services climatologiques. En raison de leur sensibilité aux facteurs climatiques, les sources d'énergie renouvelables reçoivent une attention particulière dans cette initiative. L'OMM aide à créer un système de gestion de données moderne et interopérable reposant sur des centres d'archivage et de diffusion de données pour appuyer les travaux de l'IRENA sur les possibilités offertes par les sources d'énergie renouvelables, les effets de la variabilité du climat et la viabilité et la variabilité à long terme des ressources énergétiques renouvelables. Les contributions futures de l'OMM pourraient porter notamment sur la mise en œuvre et le soutien des programmes d'observation à partir de la terre, de la mer et de l'espace qui fourniront des informations aux décideurs sur le potentiel énergétique à différents endroits et, partant, sur les sites appropriés pour l'installation de techniques d'exploitation des énergies renouvelables.

69. 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.

70. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) aide certains pays à promouvoir les sources d'énergie nouvelles et renouvelables et l'adoption de mesures visant à améliorer les rendements énergétiques, de trois façons : au moyen d'évaluations et analyses qui leur permettent de faire des choix sur la base de données scientifiques, compte tenu du contexte national; grâce à des politiques visant à concevoir et à mettre en place un cadre propice à l'expansion des technologies de mise en valeur des énergies durables; et, enfin, par le biais de moyens innovants de financement et de gestion des risques axés sur les technologies, biens et services les plus adaptés aux pays en développement. La stratégie à moyen terme du PNUE pour la période 2014-2017 prévoit des programmes portant sur les énergies renouvelables, l'utilisation rationnelle de l'énergie et les modes décentralisés d'accès à l'énergie, entre autres. Ils seront mis en œuvre au moyen d'une transition vers une économie verte et équitable.

71. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a 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. Ses travaux sont axés sur les

retombées positives de l'énergie propre sur la santé<sup>27</sup>. L'OMS recueille des données sur l'accès à l'énergie propre et renouvelable dans le secteur de la santé au niveau national. Elle attire l'attention sur les avantages associés à l'énergie renouvelable dans les établissements de santé. Elle a élaboré des lignes directrices relatives à la qualité de l'air régissant l'utilisation des combustibles à l'intérieur des habitations, qui fournissent des indications utiles aux décideurs sur les techniques d'exploitation de sources d'énergie sûres et renouvelables.

72. Une étude récente menée par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) tend à démontrer que 21 % de la quantité finale d'énergie et des matières premières utilisées par l'industrie manufacturière pourrait provenir de sources renouvelables en 2050; il existe donc de nombreuses possibilités, au niveau des entreprises, pour accroître la part des sources d'énergie renouvelables dans l'approvisionnement en énergie. À l'heure actuelle, l'ONUDI a 50 projets d'exploitation des énergies renouvelables en cours d'exécution dans 35 pays et 20 projets supplémentaires au stade de la planification. Son programme relatif aux énergies renouvelables encourage les activités génératrices de revenus et de croissance par l'intégration systématique de l'utilisation de ces énergies dans les applications industrielles. L'ONUDI a lancé plusieurs initiatives multipartites, telles que l'Initiative en faveur du développement industriel durable, la Plateforme pour l'industrie verte et le programme sur les technologies propres, conçu à l'intention des petites et moyennes entreprises. Parmi les mécanismes de facilitation des technologies mis en place par cette organisation, figurent notamment le Réseau mondial de production propre et économe en ressources (RECPnet), les centres de technologie internationaux, les bureaux de promotion des investissements et de la technologie et les centres pour la coopération industrielle Sud-Sud.

73. Les travaux de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) sont axés sur le développement de produits liés à l'énergie, l'écomercé international et la décarbonisation des chaînes d'approvisionnement de produits basés sur des énergies non polluantes. Dans ce contexte, elle 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 la gestion des infrastructures. En outre, la CNUCED continue de s'employer activement à promouvoir la coopération internationale et à renforcer la présence des pays en développement dans le secteur des biocarburants et d'autres secteurs de l'industrie des énergies renouvelables.

74. La Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) a élaboré un projet destiné à renforcer la coopération Sud-Sud pour rendre plus abordables les options d'énergies durables en Asie et dans le Pacifique. Elle

---

<sup>27</sup> Voir [www.who.int/indoorair/health\\_impacts/he\\_database/en/index.html](http://www.who.int/indoorair/health_impacts/he_database/en/index.html).

travaille sur le projet de création de l'Autoroute asiatique de l'énergie, un réseau régional intégré qui appuiera la diversification de la production au sein du bouquet énergétique. La Commission met en œuvre un projet pluriannuel pour élargir l'accès des communautés rurales aux services énergétiques modernes par le biais du partenariat public-privé en faveur des pauvres aux fins du développement rural.

75. Dans le document final du Forum Asie-Pacifique de l'énergie de 2013, la promotion de la mise en valeur et de l'utilisation de sources d'énergie nouvelles et renouvelables était l'un des 15 domaines d'action qui ont été définis. Un centre régional a été créé lors du Forum dans le cadre de l'initiative Énergie durable pour tous en vue de faciliter la réalisation des objectifs de cette initiative.

76. 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. En collaboration avec plusieurs organisations internationales, la Commission a organisé le deuxième Forum arabe sur l'énergie renouvelable et l'utilisation rationnelle de l'énergie, axé sur le renforcement du rôle des petites et moyennes entreprises dans la promotion des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Le Forum a engagé un dialogue régional sur la mise en valeur et l'utilisation des énergies renouvelables, y compris dans les zones rurales et isolées. Un des projets de la CESAO a trait au renforcement de la sécurité énergétique et à l'amélioration de l'accès aux sources d'énergie au moyen de partenariats entre le public et le privé dans le domaine des sources d'énergie renouvelables. En outre, la Commission exécutera un projet relevant du Compte de l'ONU pour le développement sur la promotion des investissements dans les énergies renouvelables aux fins de l'atténuation des changements climatiques et de la réalisation d'un développement durable. Par ailleurs, un centre de formation sur les énergies renouvelables situé dans une zone rurale du Liban et qui sera doté de modèles opérationnels illustrant différentes techniques d'exploitation des énergies renouvelables adaptées aux régions rurales est en voie de création.

77. Le Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU dirige une initiative sur l'accès minimum à l'électricité, qui est fondée sur un partenariat entre les secteurs public et privé et vise à promouvoir l'électrification de communautés rurales isolées au moyen de sources d'énergie nouvelles et renouvelables. En 2013, le Département a organisé une conférence mondiale sur le renforcement des capacités pour assurer l'accès des campagnes à l'énergie. Les activités qui s'inscrivent dans le prolongement de cette conférence encouragent l'utilisation de sources d'énergie renouvelables dans les zones rurales de plusieurs pays en développement.

78. 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 améliorer l'utilisation des technologies d'énergie renouvelable grâce à des politiques et à des cadres institutionnels efficaces. Cette organisation a institué le Programme mondial d'éducation et de formation en matière d'énergies renouvelables, dans le cadre duquel des stages d'été sont organisés tous les ans sur ce sujet en Afrique, en Asie du Sud-Est et en Europe centrale et orientale. L'UNESCO a établi un partenariat avec le Barefoot College pour dispenser des formations sur l'énergie solaire qui visent à l'autonomisation des femmes dans les communautés rurales d'Afrique. Le projet pour les énergies renouvelables

prospectives sur les sites de l'UNESCO (Renewable Energy Futures) vise à promouvoir l'utilisation des réserves de biosphère et des sites du Patrimoine mondial de l'UNESCO comme observatoires de terrain sur l'utilisation durable des sources d'énergie renouvelables. L'UNESCO a lancé un autre projet sur l'électrification solaire des écoles rurales, qui vise à faciliter l'accès à l'énergie dans les pays d'Afrique subsaharienne grâce à l'utilisation de systèmes d'énergie solaire.

79. 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.

80. L'Union européenne a annoncé le lancement d'une initiative baptisée « De l'énergie pour doper le développement » visant à donner à 500 millions de personnes, d'ici à 2030, l'accès à des services énergétiques durables. En 2014, 10,33 millions de personnes avaient bénéficié d'un accès à l'énergie durable, ainsi que près de 12 000 institutions et plus de 24 000 entreprises. Dans le cadre du partenariat établi entre les Pays-Bas, l'Allemagne, la Norvège, l'Australie, le Royaume-Uni et la Suisse, 245,8 millions d'euros ont été affectés au budget de l'initiative.

81. La Commission européenne a octroyé des subventions d'un montant de 95 millions d'euros à des projets concernant l'accès à l'énergie en Afrique. Les cofinancements se chiffrent à 155 millions d'euros et assureront l'accès de 2 millions de personnes à l'électricité. Un autre financement à hauteur de 3 milliards d'euros pour des projets prévus dans 30 pays est actuellement mobilisé.

82. L'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA) s'emploie à intégrer les perspectives ouvertes par les énergies renouvelables 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 à la mise en valeur accélérée des énergies renouvelables. Elle s'attache également à faciliter la coopération régionale, à transformer les systèmes énergétiques insulaires et à contribuer à promouvoir des modes de subsistance durables grâce à l'accès aux sources d'énergie renouvelables. Les analyses qu'elle effectue sur les coûts et les politiques énergétiques ont permis de recueillir des données concrètes sur le coût et l'exécution de plus de 9 000 projets impliquant la mise en œuvre de technologies à l'échelle du service public et de quelque 200 000 systèmes photovoltaïques. Son étude sur l'adaptation des politiques relatives à l'énergie renouvelable à la situation dynamique des marchés aide les responsables politiques à concevoir des actions de soutien de longue durée pour promouvoir la transition vers les sources d'énergie renouvelables et les

technologies liées à leur exploitation, à long terme. L'Atlas mondial des énergies renouvelables est la plus grande base de données mondiale librement accessible sur les sources d'énergie renouvelables et celle qui contient les informations les plus complètes sur les possibilités qu'elles offrent. Élaboré sur la base d'un partenariat avec un grand nombre de pays et d'autres parties prenantes, l'Atlas est progressivement étoffé de manière à inclure toutes les sources d'énergie renouvelables. L'évaluation de l'état de préparation concernant les sources d'énergie renouvelables est un processus animé par les pays sous l'égide de l'IRENA, qui vise à évaluer les politiques, les potentiels et les technologies essentiels pour le déploiement des énergies renouvelables et à déterminer les mesures à prendre en vue de la création d'un cadre directeur et d'un mécanisme de prise de décisions favorables. L'analyse annuelle consacrée aux énergies renouvelables et aux emplois de ce secteur pour 2014 (*Renewable Energy and Jobs Annual Review*) présente la situation actuelle de l'emploi pour les techniques d'exploitation des énergies renouvelables. Pour faire face aux besoins croissants sur le marché de l'emploi lié aux énergies renouvelables, l'IRENA a également établi un partenariat pour la formation aux énergies renouvelables, le « Renewable Energy Learning Partnership », plateforme mondiale qui fournit un accès gratuit à des enseignements et à des informations sur toutes les sources d'énergie renouvelables. L'Agence collabore avec le Fonds d'Abou Dhabi pour le développement en vue de faciliter le financement de projets dans les pays en développement. En 2014, elle a accordé des prêts d'un montant total de 41 millions de dollars à six projets en Équateur, aux Maldives, au Mali, en Mauritanie, au Samoa et en Sierra Leone.

83. Le Fonds international de développement agricole (FIDA) travaille en collaboration avec les communautés rurales pauvres pour accroître la demande de produits énergétiques non polluants à grande échelle en assurant un accès à l'énergie pour les activités liées à l'agriculture. Leurs projets portent notamment sur la microproduction d'hydroélectricité au Népal, la production de biocarburants à partir du jatropha au Mali et des systèmes d'irrigation goutte à goutte alimentés à l'énergie solaire dans le nord du Bénin.

### **Institutions financières internationales**

84. Les institutions financières internationales continuent de jouer un rôle important dans la mobilisation des ressources pour la promotion des énergies nouvelles et renouvelables. Les banques multilatérales de développement contribuent pour plus de 30 milliards de dollars à la réalisation des trois objectifs de l'initiative Énergie durable pour tous.

85. 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 ayant choisi de participer à l'initiative Énergie durable pour tous. Il a également mis en place un programme mondial d'assistance technique pour l'Initiative relative à l'énergie durable pour tous, avec un financement de 15 millions de dollars prélevé sur le Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique. Il fournira un appui à cinq pays d'Afrique subsaharienne pour élargir l'accès à l'énergie et constituer un portefeuille de projets pouvant donner lieu à des investissements. D'autres initiatives ont trait à l'identification de « points chauds » pour les ressources renouvelables potentiellement exploitables (énergies solaire et éolienne, biomasse, petites centrales hydroélectriques) au moyen de son programme de cartographie des sources d'énergie renouvelables qui relève du Programme

d'assistance à la gestion du secteur énergétique. En 2012, le Groupe de la Banque mondiale a appuyé des projets d'exploitation des énergies renouvelables avec un financement global de 8,2 milliards de dollars. D'autres programmes appuyés par la Banque mondiale ont pour objet : a) la fourniture d'électricité produite par des panneaux solaires photovoltaïques à 1,4 million de ménages ruraux à faible revenu au Bangladesh, avec un financement accordé par l'Association internationale de développement (IDA); b) extension de l'approvisionnement en électricité à 4 300 villes et villages en Éthiopie au moyen de trois crédits octroyés par l'IDA sur cinq ans; et c) appui à un programme d'électrification mis en œuvre en partenariat avec le Gouvernement rwandais et qui a permis de tripler le nombre de raccordements au réseau entre 2009 et 2012. Sur le plan analytique, le Groupe de la Banque mondiale a dirigé une équipe d'experts venus de 15 institutions pour produire l'édition de 2013 du rapport sur le *Cadre mondial de suivi de l'Initiative relative à l'énergie durable pour tous*.

86. La Banque africaine de développement prévoit des investissements de 20 milliards de dollars en faveur de l'énergie d'ici à 2030. Elle investira, notamment par l'intermédiaire de son Fonds pour l'énergie durable pour l'Afrique, dans des projets énergétiques à petite ou moyenne échelle visant à améliorer l'accès à l'électricité dans les régions rurales. La dotation de son Fonds africain des énergies renouvelables a été portée à 100 millions de dollars en février 2014. La Banque a approuvé un montant de 2 milliards de dollars au titre de projets divers et mobilisé un montant de 4,5 milliards de dollars sous forme de cofinancement depuis la Conférence des Nations Unies sur le développement durable<sup>28</sup>.

87. La Banque européenne pour la reconstruction et le développement a consacré 8 milliards de dollars au financement des énergies durables et ce chiffre devrait être dépassé d'ici à la fin de l'année. Plus de 300 projets ont été exécutés antérieurement en Europe centrale et orientale et en Méditerranée septentrionale et orientale, ce qui a permis de prévenir des émissions d'un volume équivalent à 19,6 millions de tonnes de gaz carbonique par an<sup>29</sup>.

88. Le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) a investi plus de 1,2 milliard de dollars dans plus de 200 projets relatifs à l'énergie renouvelable, dans près de 100 pays en développement ou en transition, auxquels sont venus s'ajouter 8,3 milliards de dollars de cofinancement. Le Fonds a contribué à la création d'une capacité de production d'électricité de source renouvelable supérieure à 3 gigawatts et d'une puissance thermique supérieure à 2,8 gigawatts. Depuis 2012, un montant de 37 millions de dollars a été approuvé au titre de son domaine d'intervention relatif aux changements climatiques pour des projets concernant l'électrification des campagnes, les énergies renouvelables, l'utilisation rationnelle de l'énergie et la promotion des villes à faibles émissions de carbone.

89. Le programme CleanStart du Fonds d'équipement des Nations Unies (FENU) offre des services de microfinancement aux ménages à faible revenu pour 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

<sup>28</sup> Forum sur l'énergie durable pour tous, *SE4All results and deliverables: Partners making progress*, [www.se4all.org/2014/06/04/se4all-results-deliverables-partners-making-progress-2/](http://www.se4all.org/2014/06/04/se4all-results-deliverables-partners-making-progress-2/).

<sup>29</sup> Ibid.

programme est doté d'un budget de 60 millions de dollars et est susceptible de réduire le volume des émissions de gaz carbonique de 300 000 tonnes.

90. Au titre du programme pour le développement des énergies renouvelables dans les pays à faible revenu, des subventions destinées à l'Arménie et aux Îles Salomon ont été approuvées aux fins de l'élaboration de leurs plans d'investissement. Ce programme a reçu des fonds supplémentaires d'un montant de 26 millions de dollars versés par la Suède, qui a également augmenté ses contributions au Fonds pour l'adaptation et au Fonds pour les pays les moins avancés.

#### IV. Conclusions

91. Les sources d'énergie nouvelles et renouvelables sont désormais considérées dans le monde entier comme des options valables et importantes pour l'approvisionnement en énergie et comme des ressources clés face aux défis planétaires tels que l'accès universel à l'énergie, la sécurité énergétique, le changement climatique et, en dernière analyse, l'élimination de la pauvreté et le développement durable.

92. Les progrès techniques et le déploiement rapide de systèmes de production d'énergies renouvelables dans de nombreux pays – développés ou en développement – ont montré que ces systèmes pouvaient permettre de combler les besoins en énergie et de se substituer à d'autres sources d'énergie.

93. L'initiative Énergie durable pour tous a accompli des progrès remarquables dans la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables au cours des dernières années et conduit la communauté internationale à modifier radicalement les systèmes énergétiques.

94. La résolution proclamant la période 2014-2024 Décennie des Nations Unies relative à l'énergie durable pour tous a déjà commencé à inciter un grand nombre d'États Membres, d'organismes des Nations Unies et d'organisations internationales à appuyer des projets et des programmes. Des programmes et des partenariats stratégiques intégrés sont en cours de création pour réaliser les objectifs généraux de l'initiative Énergie durable pour tous. Le Représentant spécial du Secrétaire général pour l'initiative Énergie durable pour tous s'emploiera à mettre en place des mécanismes institutionnels à long terme venant étayer cette initiative, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du système des Nations Unies, avec la création d'une organisation internationale « à but non lucratif » et des arrangements appropriés.

95. La maturation des marchés et des secteurs des énergies renouvelables offre des débouchés nouveaux, mais elle ne manque pas de s'accompagner de défis et d'incertitudes. Ces deux dernières années ont été marquées par une baisse des investissements imputable à la crise économique mondiale, à l'évolution des politiques nationales et aux risques de concurrence émanant des nouvelles découvertes faites dans le domaine des combustibles fossiles non classiques.

96. Néanmoins, les années 2013 et 2014 ont connu une augmentation continue de l'utilisation des sources d'énergies renouvelables dans le monde, et le nombre de pays dotés de politiques et d'objectifs en matière d'énergies renouvelables n'a cessé de croître.

97. Toutefois, il reste encore beaucoup à faire pour ouvrir la voie à une croissance autonome des énergies renouvelables et pour en poursuivre le déploiement accéléré, condition *sine qua non* de la réalisation des objectifs universels clefs.

98. Afin de réduire les émissions résultant de la production d'énergie et d'appuyer la transition vers des systèmes de production d'énergie propres, il est nécessaire d'accroître les investissements dans la mise en valeur et le déploiement des sources d'énergie renouvelables et d'améliorer l'infrastructure et l'efficacité énergétiques.

---