



WWF

BRIEFING
PAPER

FEVRIER
2016

QUEL LEADERSHIP POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ?

Après la COP21, la France compte-t-elle occuper une place de choix sur les renouvelables ?

Alors que la France est le pays le plus en retard dans l'atteinte de ses objectifs renouvelables pour 2020, de nouvelles opportunités lui permettraient en 2016 d'accélérer la mise en œuvre de sa transition énergétique et de remettre l'Union européenne sur le devant de la scène dans ce domaine. Cet investissement de la France doit notamment passer par :

- **Une programmation pluriannuelle de l'énergie cohérente pour la mise en œuvre de la transition énergétique** : Si des objectifs satisfaisants ont bien été arrêtés dans le cadre de la loi sur transition énergétique en France, les choix d'application restent à clarifier. Le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) attendu d'ici la fin du mois en France est un passage

décisif pour atteindre ses objectifs. Il doit constituer une feuille de route précise de l'énergie, en fonction des montants de consommation et de production par filière.

- **Une identification précise des coûts et des moyens alloués pour mettre en œuvre la transition énergétique.** Le rapport de la Cour des comptes du 10 février¹ sur les centrales nucléaires pointe du doigt le manque d'information et de chiffrage de la transition énergétique. L'Etat doit au plus vite identifier les moyens d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables pour honorer ses engagements.
- **Un soutien clair pour les énergies renouvelables au niveau européen.** La France doit soutenir au sein de l'UE une stratégie axée sur les énergies renouvelables face aux autres technologies pour :
 - 1/ porter l'objectif de l'UE pour 2030 à 40% au lieu de 27%²
 - 2/ développer une feuille de route pour un leadership de l'UE au niveau mondial, y compris sur l'efficacité énergétique et la réduction des énergies fossiles,
 - 3/ investir 1% du PIB chaque année dans les renouvelables d'ici 2017 (public et privé)³
 - 4/ doubler ses investissements dans la R&D des technologies propres,

D'autre part, l'Union européenne doit poursuivre et accentuer ses soutiens aux initiatives de la COP21 sur les renouvelables (*Alliance solaire et Énergie pour l'Afrique*).

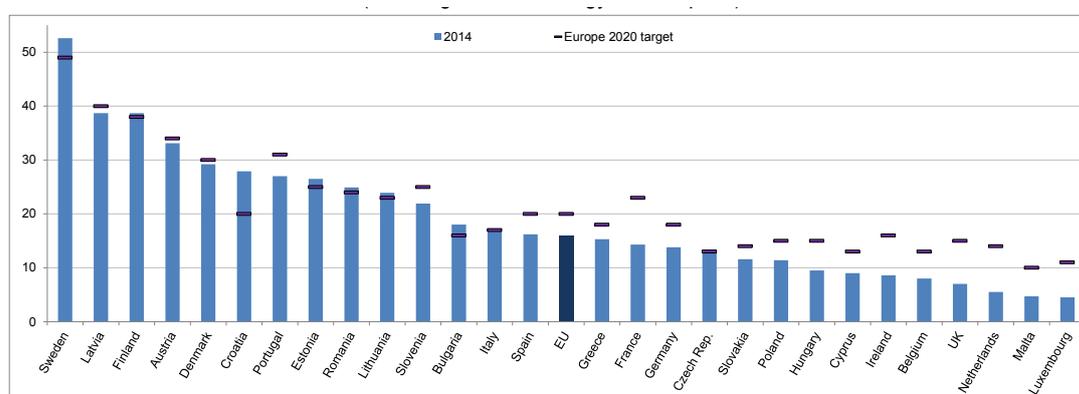
¹ <https://www.ccomptes.fr/Accueil/Publications/Publications/Rapport-public-annuel-2016>

² En octobre 2014, le Conseil européen a fixé pour 2030 un objectif d'"au moins 27%" d'énergie renouvelable. Dans la préparation de cet objectif, le Parlement européen avait choisi en février 2014 "au moins 30%". Pour être en phase avec un scénario 100% renouvelables 2050 pour l'UE, l'étude du WWF réalisée par Ecofys parvenait au besoin d'atteindre 41% de renouvelables d'ici 2030 http://awsassets.panda.org/downloads/report_eu_2030_re_target.pdf. Avec d'autres organisations environnementales, le WWF avait aussi porté l'objectif de 45% de renouvelables d'ici 2030 sur la base des scénarios 2030 (European Renewable Energy Council, 45% by 2030 Towards a truly sustainable energy system in the EU, (2011), <http://www.erec.org/media/publications/45-by-2030.html>)

³ L'UE investit aujourd'hui entre 0,2 et 0,4% de son PIB dans les renouvelables.

RETARD EN FRANCE DU DEPLOIEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES D'ICI 2020

Pour 2020, la France s'est engagée à porter à 23% la part de renouvelables dans sa consommation finale brute d'énergie. Selon les données publiées par Eurostat en 2016, la France est le plus mauvais élève européen dans l'atteinte de cet objectif. Alors qu'un tiers des 28 Etats membres de l'UE sont déjà parvenus au niveau requis en ce qui concerne leurs objectifs nationaux respectifs pour 2020, il reste encore à la France 8,7 points d'écart pour atteindre le sien. La part d'énergie provenant de sources renouvelables s'établissait effectivement en 2014 en France à 14,3% de la consommation finale brute d'énergie – en-dessous de la moyenne de 16% européenne.



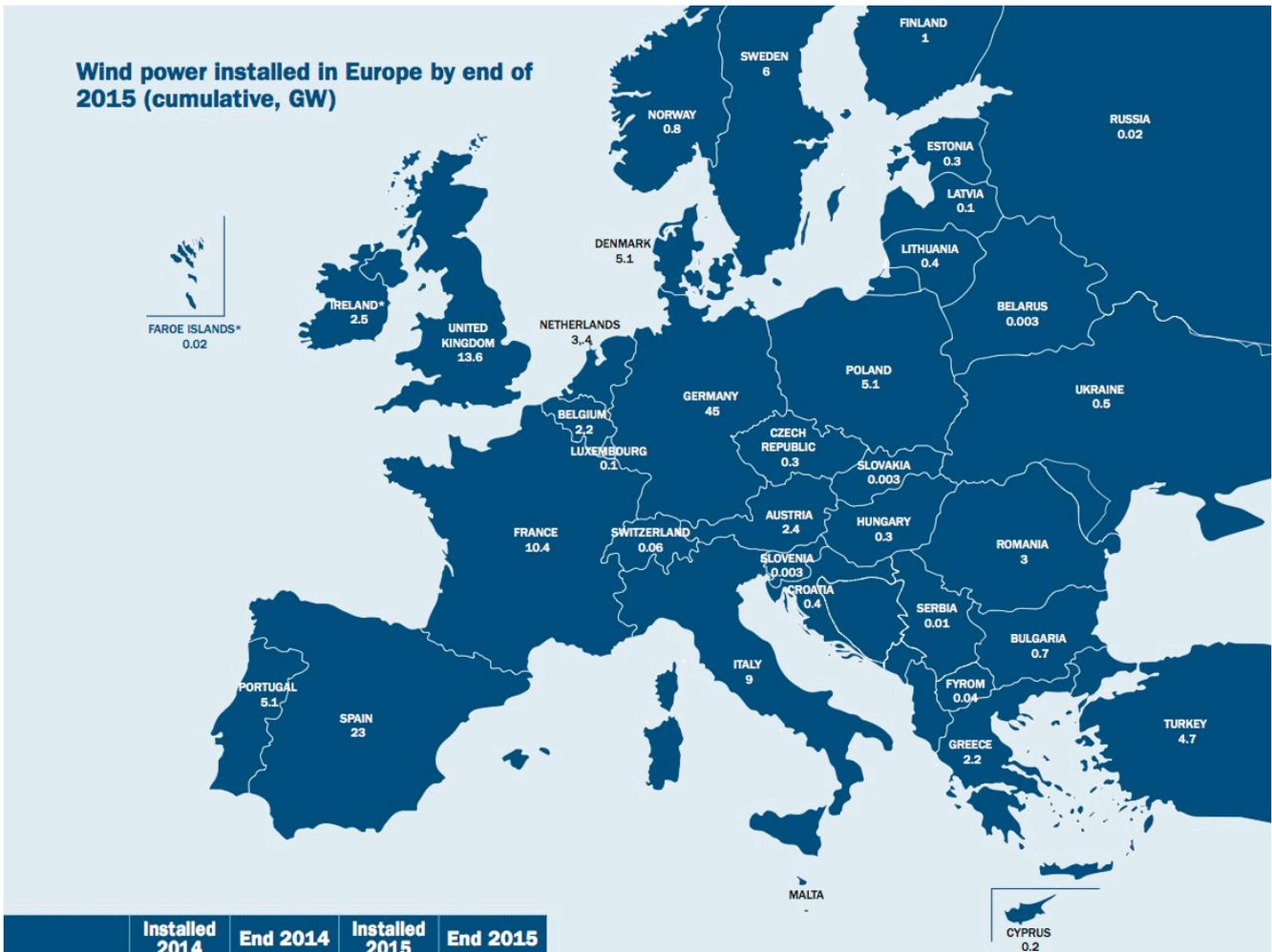
Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie des Etats membres de l'UE par rapport à leur objectif pour 2020, Eurostat (février 2016)

De façon plus spécifique, la France se voit aussi distancée sur le déploiement des énergies renouvelables comme l'éolien. D'après le nouveau rapport d'*European Wind Energy Association*, la France dispose en 2015 de plus de quatre fois moins de capacité de production éolienne que l'Allemagne et deux fois moins que l'Espagne, se plaçant en quatrième place au niveau européen sur l'éolien. Avec 1GW de nouvelles installations éoliennes, la France a assuré sur l'année 2015 un déploiement six fois moins important que l'Allemagne.

En pleine application de sa « transition énergétique », la France doit donc maintenant se réveiller et démontrer par les décrets d'application et les choix pris dans la mise en oeuvre telle que la Programmation pluri-annuelle réponde clairement aux objectifs fixés dans la loi, notamment les suivants :

- **De réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050, selon la trajectoire précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 222-1;**
- **De réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20% en 2030;**
- **De réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune;**

- De porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité, 38% de la consommation finale de chaleur, 15% de la consommation finale de carburant et 10% de la consommation de gaz;
- De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025;



Capacités totales installées en éolien à la fin 2015 en Europe, statistiques annuels de l'European Wind Energy Association (février 2016)

APPLICATION DE LA LOI ET PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

La France a pris du retard dans l'application de sa loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. A ce jour, seules 19 mesures ont été couvertes par des décrets ; 65 mesures font l'objet de retard. 35 mesures dont l'emblématique programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) devraient être couvertes en février 2016 (cf. encadré).

La loi sur la transition énergétique fixe l'objectif de 32% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale d'ici 2030, sans pour autant préciser la trajectoire et les moyens pour y parvenir. Le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) attendu d'ici la fin du mois en France est un passage décisif pour définir la manière d'atteindre ces objectifs. Il doit constituer une feuille de route précise de l'énergie, en fonction des montants de consommation et de production par filière.

La Programmation pluriannuelle de l'Énergie (PPE) dans la loi

“La programmation pluriannuelle de l'énergie, fixée par décret, établit les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du présent code. Elle est compatible avec les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés dans le budget carbone mentionné à l'article L. 222-1 A du code de l'environnement, ainsi qu'avec la stratégie bas-carbone mentionnée à l'article L. 222-1 B du même code. La programmation pluriannuelle de l'énergie se fonde sur des scénarios de besoins énergétiques associés aux activités consommatrices d'énergie, reposant sur différentes hypothèses d'évolution de la démographie, de la situation économique, de la balance commerciale et d'efficacité énergétique. Elle contient des volets relatifs : à la **sécurité d'approvisionnement**; à **l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la baisse de la consommation d'énergie primaire**, en particulier fossile; au **développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération** ; au **développement équilibré des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie** pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction; à la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, en particulier pour les entreprises exposées à la concurrence internationale; à l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

IDENTIFICATION DES COÛTS ET DES MOYENS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSITION

Le rapport de la Cour des comptes du 10 février⁴ **Maintenance des centrales nucléaires : une politique remise à niveau, des incertitudes à lever** pointe du doigt le manque d'information et de chiffrage de la transition énergétique par l'État et EDF. Selon ce rapport, “la mise en œuvre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte est susceptible de remettre en cause les investissements envisagés et d'obliger l'entreprise à fermer un tiers de ses réacteurs, avec des conséquences importantes en termes d'emplois, sans écarter l'éventualité d'une indemnisation prise en charge par l'État. Pour autant, et malgré ces enjeux majeurs pour l'entreprise [EDF] et l'État, aucune évaluation économique de ces conséquences potentielles n'a été réalisée avant la publication de la loi. Cette évaluation doit être réalisée à l'occasion de l'élaboration de la PPE.”

La loi sur la transition énergétique précise justement qu'une étude d'impact doit être conduite. Selon ses termes, «la programmation pluriannuelle de l'énergie comporte une étude d'impact qui évalue notamment l'impact économique, social et environnemental de la programmation, ainsi que son impact sur la soutenabilité des

⁴ Cour des Comptes, “La maintenance des centrales nucléaires : une politique remise à niveau, des incertitudes à lever” <https://www.ccomptes.fr/Accueil/Publications/Publications/Rapport-public-annuel-2016>

finances publiques, sur les modalités de développement des réseaux et sur les prix de l'énergie pour toutes les catégories de consommateurs, en particulier sur la compétitivité des entreprises exposées à la concurrence internationale. Elle comporte un volet consacré aux charges couvertes par la contribution au service public de l'électricité, qui est soumis, préalablement à son adoption, au comité de gestion.”

A cette occasion des chiffrages, l'Etat doit ainsi ces prochaines semaines identifier les moyens d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables pour réussir à honorer ses engagements, à la fois face au retard pris pour son objectif 2020 de 23% de la consommation finale d'énergie et ses objectifs de la loi. Il s'agit aussi d'associer pleinement l'évaluation des co-bénéfices d'un tel déploiement, tant en matière de création ou reconversions d'emplois que d'enjeux commerciaux.

9 CLEFS POUR DEVELOPPER LE LEADERSHIP DE L'EUROPE

Jean-Claude Juncker, Président de la Commission européenne, avait fait du leadership de l'Union européenne dans le monde sur les énergies renouvelables, un des piliers de son élection.

Cette annonce qui avait été saluée par les ONGs comme le WWF doit maintenant devenir réalité. Pour cela, l'Union européenne doit se donner les moyens et les outils de comprendre et d'évaluer sa place dans le monde et entre ses Etats membres.

Le WWF propose ainsi 10 clefs qui permettraient de mieux mesurer les performances de l'Union européenne en matière d'énergies renouvelables et d'identifier les défis à relever.

A l'occasion des prochaines échéances européennes, comme le Conseil environnement du 4 mars ou le Conseil européen sur la COP21 des 17 et 18 mars, la France doit pouvoir intégrer ces clefs afin d'apporter les réponses adéquates pour repositionner l'Europe comme leader des énergies renouvelables au niveau mondial.

1. L'Union européenne n'est plus le numéro Un mondial des renouvelables

« Je veux que l'Union de l'énergie de l'Europe devienne le numéro Un mondial des énergies renouvelables », déclarait Jean-Claude Juncker. Cette déclaration implique bien que l'UE n'est pas actuellement le leader mondial des énergies renouvelables.

L'Union européenne a aujourd'hui moins de capacité installée en énergie renouvelable que la Chine, avec 404 281MW contre 454 835MW¹. Même l'Allemagne, champion européen des renouvelables avec 97 413MW, se positionne derrière la Chine, les Etats-Unis (203 467MW) et le Brésil (107 488MW).

Cependant, ces chiffres en capacité totale installée en énergies renouvelables isolées ne caractérisent pas complètement le statut des énergies renouvelables durables dans le mix énergétique du pays en question, ou des efforts mis en œuvre pour accélérer le déploiement des énergies renouvelables durables pour lutter contre le dérèglement climatique, créer des emplois et changer d'économie.

De plus, le déploiement et les investissements dans les renouvelables ne sont concentrés que dans quelques pays, alors que d'autres sont à la traîne. C'est particulièrement le cas avec l'éolien, le solaire et la géothermie. Une différence forte est observée entre les premiers 15 Etats membres européens, où la majorité de l'action est concentrée, et les nouveaux Etats membres dans l'Europe centrale et de l'Est où l'installation de renouvelables est en train de stagner. Entre 2005 et 2014, l'Allemagne, l'Espagne et le Royaume-Uni représentaient plus de la moitié des nouvelles capacités installées dans l'Union européenne. Sur la même période, plus de la moitié des nouvelles capacités en solaire ont été installées en Allemagne et en Italieⁱⁱ.

Aspirer à un leadership européen mondial des renouvelables nécessite aussi que les Etats membres investissent plus d'argent dans les renouvelables que les autres pays. Alors que certains pays européens continuent à mener la danse en matière de déploiement par habitant de technologies solaires et éoliennes, les investissements totaux en valeur absolue et par unité de PIB ont diminué. Au niveau mondial, les pays en développement comme l'Afrique du Sud, le Burundi, le Kenya, l'Uruguay, le Nicaragua, la Jordanie et le Chili ont investi l'équivalent de 1% ou plus de leur PIB en 2013 et 2014. De son côté, les Etats membres de l'UE les plus mobilisés ont dépensé entre 0,2 et 0,4% de leur PIB par anⁱⁱⁱ.

2. Certains pays européens retournent leur veste

Des changements de gouvernements ont conduit à des changements de cap dans des pays européens initialement mobilisés sur les renouvelables, avec notamment la révision rétroactive de dispositifs de soutien.

Ces changements ont eu des impacts importants en Italie, en Espagne, en Belgique, au Danemark et au Royaume-Uni où dans certains cas les investissements dans le solaire et l'éolien sont tombés au plus bas sur les deux ou trois dernières années – avec des conséquences claires sur le déploiement futur des renouvelables.

Le leadership européen repose sur la fiabilité et la continuité législatives ainsi que sur d'autres dispositifs pour assurer la confiance des investisseurs tout au long du cycle de vie des projets.

3. Les chiffres et les tendances doivent être mis en perspective avec les autres acteurs et les tendances dans les énergies fossiles et le nucléaire

La croissance des énergies renouvelables durables de l'UE entre 2002 et 2012 comprend 74% de hausse moyenne annuelle du solaire, 18,6% de hausse de l'éolien et 12,6% de biomasse. En comparaison, la Chine a connu en croissance moyenne annuelle sur la même période une hausse de 174.1% dans le solaire et une hausse de 63% dans l'éolien. Les Etats-Unis, en compétition directe avec l'UE, ont vu le solaire augmenter en moyenne de 34% et l'éolien de 30% annuellement sur la même période.

Une part croissante des énergies renouvelables signifie aussi une plus petite utilisation d'énergies fossiles et nucléaire, avec tous les inconvénients que ces combustibles fossiles et fissiles comportent. Le succès d'un pays en matière d'énergie propre et durable peut aussi être mesuré en regardant les tendances dans la consommation d'énergies fossiles. A cet égard, l'UE a passé un cap symbolique dans la production d'électricité en 2012, lorsque pour la première fois, moins de la moitié de sa production est provenue de sources fossiles (48,4%)^{xvii}. Par comparaison, les pays d'Asie de l'Est et du Sud-Est ont produit 79,7% de leur électricité avec des énergies fossiles, alors que les pays du Commonwealth (y compris la Russie) et l'Amérique du Nord ont produit respectivement 65,9% et 62,5% de leur électricité sur la base de combustibles fossiles^{xviii}.

Dans ce contexte, des mesures d'efficacité et d'économie doivent être améliorées. Pour un niveau donné d'investissements dans les renouvelables, l'augmentation ou la diminution par des nouvelles technologies efficaces de la consommation d'énergie amène une différence fondamentale pour la part de renouvelables en conséquence dans le mix énergétique total.

La transition énergétique qui mène au leadership mondial sur les renouvelables durables dépend aussi de l'efficacité énergétique et des réductions dans l'intensité énergétique des économies. L'Europe a connu historiquement une faible intensité énergétique, ce qui a permis de mobiliser sa compétitivité sur les marchés mondiaux. Cependant, d'autres économies du monde sont en train de la rattraper. Entre 2005 et 2012, la Chine a diminué l'intensité énergétique de son secteur industriel d'un quart^{xix}.

4. Toutes les énergies renouvelables ne se valent pas

Pour la plupart des pays, les énergies renouvelables continuent d'être la première source d'électricité. Le pourcentage d'énergies renouvelables dans le mix électrique d'un pays peut constituer une autre indication intéressante de son leadership. Avec ce critère, l'Union européenne fait piètre figure. Seuls deux Etats membres, comme l'Autriche (74,6%) et la Suède (58,4%) figurent parmi les 20 champions mondiaux.

Ce critère reste cependant complexe tant certains pays se reposent lourdement, et souvent de façon non tenable, exploitent les ressources hydroélectriques et/ou d'autres ont une faible production totale d'électricité leur permettant d'atteindre un fort taux d'énergies renouvelables avec relativement peu de capacité installée.

Des mesures plus sophistiquées sont donc nécessaires. En utilisant plusieurs types de données, le WWF a trouvé que le Canada devançait en capacité installée de renouvelables et en production d'électricité pour cette source, à la fois en termes de mégawatts par million d'habitants ainsi qu'en termes de mégawatts par milliards de dollars de PIB. Alors que les renouvelables au Canada sont dominés par l'hydroélectricité, avec 86,3% du total – une source basée sur des technologies plus anciennes et dont la durabilité pose problème^{vi}. Dans la plupart des pays menant la danse dans l'installation de renouvelables, l'hydroélectricité compte pour plus de la moitié de capacité totale installée, avec l'exception d'un certain nombre d'Etats membres ou les technologies renouvelables dominant^{vii}.

5. Les emplois et l'intégration des systèmes comptent aussi

Afin de devenir le leader mondial des énergies renouvelables, l'Union européenne doit veiller à ce que sa stratégie intègre l'ensemble des bénéfices liés aux énergies renouvelables, y compris la création d'emplois, tout en facilitant le déploiement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, l'amélioration de l'intensité énergétique économique, et une meilleure flexibilité des systèmes énergétiques.

En 2014, les énergies renouvelables ont permis l'emploi direct ou indirect de 7,7 millions de personnes à travers le monde – soit une augmentation de 18% par rapport à l'année précédente (en excluant la grande hydraulique). Le plus grand nombre d'emplois ont été créés en Chine, au Brésil, aux Etats-Unis, en Inde, en Allemagne, au Japon, en France, au Bangladesh et en Colombie.

Au niveau sectoriel, le solaire photovoltaïque a couvert 2,5 millions d'emplois, dont les deux tiers en Chine. A la différence de la croissance mondiale des emplois dans les renouvelables, le nombre d'emplois dans ce domaine a chuté dans l'Union européenne. L'emploi dans l'éolien a franchi le cap du million au niveau mondial,

avec la Chine couvrant la moitié de ces emplois – et une croissance dans ce domaine aux Etats-Unis, au Brésil et dans l'UE.

Dans son bilan annuel des énergies renouvelables et des emplois, l'Agence internationale des énergies renouvelables (IRENA) explique clairement qu'un éventail de politiques industrielles et commerciales continue d'influencer le marché de l'emploi des renouvelables, avec des politiques stables et prévisibles en faveur de la création d'emplois^{viii}.

Avec 3,4 millions d'emplois, la Chine est le premier employeur mondial dans les énergies renouvelables. En raison de la taille de sa population, le pays se classe 4^{ème} lorsque ce chiffre est ramené par million d'habitants avec 2,48 emplois par million d'habitants. Avec cet indicateur, l'Allemagne arrive première au classement avec 4,60 emplois dans les renouvelables par million d'habitants et l'UE détrône les Etats-Unis avec 2,38 emplois contre 2,27 pour ce dernier^{ix}.

La dépendance aux conditions météorologiques de certaines technologies renouvelables clefs comme l'éolien ou le solaire implique une plus grande flexibilité des systèmes d'électricité pour assurer une transition énergétique bas-carbone durable^x. L'Union européenne ne peut assurer un leadership au niveau mondial dans les énergies renouvelables que si elle améliore significativement à la fois l'intégration au niveau matériel et des marchés de la production et de la consommation d'électricité entre les Etats membres. Il s'agit ainsi de reformer les marchés européens de l'électricité afin qu'il puisse gagner en flexibilité^{xii}. Une intégration rentable du réseau sur l'ensemble de l'Europe doit aussi être assuré au sein et entre les Etats membres afin de s'adapter à l'approvisionnement variable de l'électricité, comme l'éolien ou le solaire. Un meilleur équilibre de la variable d'approvisionnement peut être assuré avec l'intégration du réseau au-delà des frontières de l'UE, y compris la région du Maghreb, ou d'autres pays comme la Suisse, la Norvège et les autres pays hors de l'UE jusqu'à l'Est. C'est un enjeu fondamental, en particulier après l'Accord de Paris de décembre 2015.

Les mesures qui reflètent les potentiels de création d'emplois dans les renouvelables, ainsi que les mesures pour évaluer les champs d'intégration des renouvelables à travers des systèmes de flexibilité doivent être considérés dans l'évaluation du leadership de l'UE dans les renouvelables au niveau mondial.

6. La mesure des investissements et de l'attractivité de chaque pays en énergies renouvelables

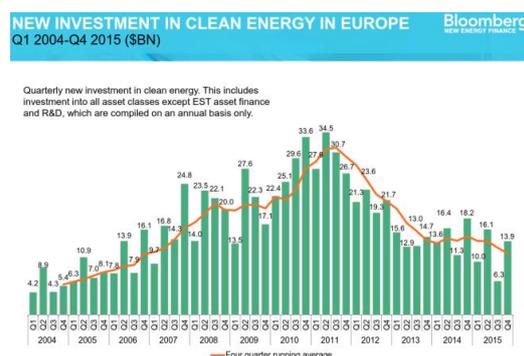
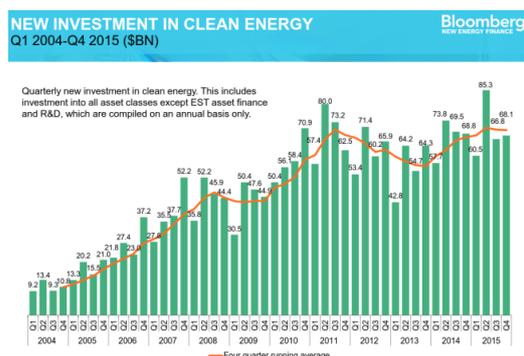
Si les tendances passées permettent de donner une bonne compréhension des progrès accomplis par un pays dans le déploiement de renouvelables, il est aussi important de se tourner vers l'avenir et de voir comment le pays se prépare au développement à venir. Depuis 2003, Ernst and Young a produit 45 papiers de l'indice d'attractivité par pays pour les énergies renouvelables'. L'indice classe les pays en les notant sur des spécificités technologiques, sur le marché de l'énergie, et sur des leviers macros. Parmi eux, l'on compte par exemple la solidité de la chaîne d'approvisionnement, l'accessibilité des marchés de l'énergie, la stabilité des politiques^{xiii}. Même si les détails de ces évaluations ne sont pas rendus publics et la fabrication d'indices subjectives, la comparaison sur 12 ans de ces données est un exercice intéressant.

Les Etats-Unis ont mené la danse, du fait d'actions menées dans les Etats plutôt qu'au niveau fédéral, se plaçant dans les deux premiers de tous les classements, hormis deux évaluations trimestrielles. Les annonces de l'Inde pour des projets de plusieurs gigawatt et des investissements de plusieurs milliards de dollars ont fait les titres récemment. Tout en notant le risque d'un sous-approvisionnement en Inde, l'indice d'Ernst and Young montre aussi que le pays a entraîné son marché et sollicité

des réformes politiques et économiques pour créer les fondations d'un marché extrêmement attractif à long terme. De fait, l'Inde s'est établie au 3^{ème} rang dans la dernière évaluation, devant l'Allemagne habituée au top cinq, ou le déploiement des énergies renouvelables a ralenti ou un nouveau régime d'enchères a fait craindre aux petits développeurs de se faire sortir.

La Chine a montré le plus grand progrès au fil du temps, en passant de la 19^{ème} place dans la liste des pays les plus attractifs en matière de renouvelables en décembre 2004 à la 2^{ème} place en août 2009. A l'opposé, le Royaume-Uni a chuté récemment, sortant du top 10 pour la première fois du fait de mesures politiques menaçant son attractivité historique pour les renouvelables. Dans le même sens, l'Espagne avec le détricotage de ses soutiens aux renouvelables est tombée au 25^{ème} rang mondial après avoir attiré les marchés pendant plusieurs années. Les mesures d'austerité dans le pays, y compris le plan pour taxer les systèmes résidentiels solaires appliqué au stockage par batterie et évitant la revente du surplus d'électricité au réseau en sont pour beaucoup.

La chute d'attractivité des Etats membres de l'UE pour les renouvelables se reflète dans les chiffres des investissements. Les données de la nouvelle étude du Bloomberg New Energy Finance montrent que les investissements en Europe dans les énergies propres (renouvelables et services associés) sont passés de 125,2 milliards de dollars en 2010 à 46,3 milliards de dollars d'investissements en 2015. Sur la même période, les investissements au niveau mondial sont restés stables. L'année 2015 a marqué le plus faible niveau d'investissements dans les énergies propres en Europe jamais atteint depuis 2006.



Les nouveaux investissements dans les énergies propres au niveau mondial (gauche) et en Europe (droite) en 2015, Bloomberg New Energy Finance, Janvier 2016

7. Les clefs d'un marché fonctionnel pour les énergies renouvelables

Il s'agit d'étudier plus en détails l'attractivité des marchés de l'énergie en raison de son rôle dans l'expansion des renouvelables. Avec l'Etat de l'Union de l'énergie (COM(2015) 572) de novembre 2015, la Commission européenne a également publié un document de travail (SWF(2015) 243) qui conceptualise et donne une première analyse des indicateurs clefs pour gérer les progrès vers les objectifs de l'Union de l'Énergie. Concernant les renouvelables, la Commission semble privilégier un indicateur macro de haut-niveau de progrès, avec la part de renouvelables en pourcentage de la consommation finale brute d'énergie. Un tel indicateur doit être « complète avec de l'information sur la part de renouvelables dans les développements au niveau sectoriel ». La Commission propose aussi de gérer par exemple la précarité énergétique et l'intensité énergétique de l'économie en général et de l'industrie en particulier.

Le projet de document de la Commission reconnaît qu'un certain nombre de limitations de la gestion doivent être gérées. Pour les énergies renouvelables, il s'agit par exemple des indicateurs pour l'intégration entre les frontières, ou encore le déploiement local et l'auto-consommation, et sur la durabilité de la consommation énergétique de biomasse. De façon plus large, le papier de la Commission met en avant le besoin de mieux évaluer les impacts des politiques pour les renouvelables et l'efficacité énergétique sur la création nette d'emploi, de développer des indicateurs additionnels et plus compréhensifs sur le marché de détail à travers les États membres de l'UE, et le potentiel pour une analyse ou des indicateurs sur une évaluation pan-européenne sur la précarité énergétique.

Afin d'évaluer pleinement sa place au niveau mondial, l'UE doit comprendre l'ensemble de ces aspects de son système énergétique.

8. Le besoin d'une mobilisation sur les renouvelables de petite échelle et basée sur les communautés

Au-delà du comptage de données et de matrices d'évaluation, d'autres éléments d'évaluation du leadership sont plus qualitatifs par nature, comme l'origine de la production. L'auto-production et l'auto-consommation sont des façons clés de créer une appropriation citoyenne de la transition énergétique. En Allemagne, l'électricité produite par des foyers individuels et des communautés compte pour 46% de la production d'électricité renouvelable. Au Royaume-Uni, elle ne s'élève qu'à 0,3%^{xx}. Le Royaume-Uni a le potentiel de développer 5GW de plus de renouvelables terrestres si la gestion communautaire est améliorée, soit une hausse de 20% des capacités en renouvelable du Royaume-Uni^{xxi}.

Les réglementations sont clés pour soutenir ce développement. À ce jour, l'UE compte un patchwork de mesures dans ce domaine. L'Écosse a par exemple une cible de 500MW d'énergie gérée par des communautés d'ici 2050. Ailleurs, un manque de soutien et/ou des changements rétroactifs de politiques affaiblissent ce développement communautaire de l'énergie^{xxii}.

Le projet « Community Power » financé par l'UE recommande que cette forme de gestion soit explicitement reconnue comme une partie du cadre pour le climat et l'énergie de 2030^{xxiii}.

9. L'électricité renouvelable ne constitue pas la fin de l'histoire

Afin d'atteindre 100% d'énergies renouvelables durables d'ici à 2050, des actions seront nécessaires en dehors du secteur électrique. Le chauffage et refroidissement sur base de renouvelable, la vapeur industrielle sur base de renouvelable et le transport propre sont aussi requis. Même si le monde produit 100% d'électricité renouvelable, cela ne répondra qu'à un tiers de la demande mondiale d'énergie. Dans les transports, des politiques dédiées pour les renouvelables, tout comme des réglementations pour les réseaux intelligents et les politiques de gestion de la charge des véhicules électriques soutenant le développement d'infrastructures de charges. Au-delà de l'électrification, de nouveaux carburants pour les véhicules sont nécessaires, y compris « power to gas » et la production d'hydrogène de sources renouvelables. De telles sources d'énergies sont capables de remplacer les énergies fossiles des usages industriels, l'aviation et le transport maritime – qui rencontrent un taux de croissance important au niveau mondial.

10 CLES A PORTER PAR LA FRANCE POUR DEVELOPPER LE LEADERSHIP DE L'UE

Pour avoir des chances de revenir au devant de la scène internationale en matière de renouvelables, l'UE doit d'abord parvenir à identifier et à produire des données au sein d'une grille largement acceptée et comparable. Cette analyse devrait informer le développement stratégique de politiques efficaces de l'Union et des Etats membres.

Mener la transition énergétique vers les renouvelables au niveau mondial nécessite des politiques et des financements efficaces, qui vont au-delà des sphères directes de l'énergie et permettent d'appuyer et se coordonner avec les politiques sur la digitalisation, l'emploi et la croissance, ainsi que la recherche et le développement.

Une approche holistique est nécessaire pour développer une stratégie unique de développement du leadership mondial sur les renouvelables. La France a un rôle clef à jouer en ce sens, d'autant plus que 9 Français sur 10 encouragent le développement de ces énergies. (Sondage IFOP WWF, 2015)

- 1. L'UE doit revoir et considérablement renforcer sa promesse de contribution nationale (INDC), en particulier à travers le réhaussement de son objectif pour 2030 en renouvelables (d' « au moins 27% » à plus de 40%)^{xxviii} ;**
- 2. Pour devenir « champion mondial des renouvelables », l'UE doit sortir de la rhétorique et mettre en place des actions visant à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire la consommation de combustibles fossiles ;**
- 3. La qualification de « champion mondial des renouvelables » doit être mis en perspective avec des indicateurs mesurables et comparables avec d'autres pays et d'autres régions ;**
- 4. La mesure du leadership doit aussi prendre en compte des aspects qualitatifs du déploiement, comme l'attractivité des investissements vers les renouvelables et l'appropriation de la production d'énergies renouvelables par les communautés ;**
- 5. La Commission doit prendre en compte une matrice de mesures pour évaluer le leadership mondial dans les renouvelables et doit fournir une feuille route pour y arriver ;**
- 6. Le niveau de leadership de l'UE doit être apprécié à travers un rapport annuel de l'UE sur l'Etat de l'Énergie, avec un reporting de chaque Etat membre sur les progrès accomplis sur le climat et l'énergie.**
- 7. Le WWF appelle l'UE à investir chaque année et dès 2017 l'équivalent d'au moins 1% de son PIB dans les énergies renouvelables. Les investissements dans l'efficacité énergétique doit aussi être porté à un niveau similaire ;**
- 8. Le WWF appelle l'UE à doubler les budgets d'innovation R&D pour les renouvelables, l'efficacité énergétique et les économies d'énergie ou encore les réseaux intelligents d'ici 2020 ;**

- 9. Le WWF demande à l'UE d'appuyer, avec des ressources, de la connaissance et la levée de capitaux privés, les deux grandes initiatives de la COP21, l'initiative africaine pour l'énergie renouvelable et la Global Solar Alliance, respectivement menées par l'Afrique et l'Inde, pour être à la hauteur des engagements pris dans le cadre de objectifs de développement durable et de la COP21.**

- 10. L'augmentation de l'ambition pour les renouvelables de l'UE, avec l'objectif d'occuper une place de choix au niveau mondial, doit se refléter dans d'autres politiques et sur d'autres dossiers, en particulier du fait du soutien de l'UE à l'Accord de Paris et ses objectifs de long terme.**

- i International Renewable Energy Agency, Renewable Energy and jobs; Annual Review 2015.
- ii Eurostat data, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_from_renewable_sources
- iii Global Status Reports on Renewables 2014; 2015; REN21 – The Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, <http://www.ren21.net/>
- iv All data from the 15th Inventory (2013 Edition) of the Worldwide electricity production from Renewable energy sources, <http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/html/inventaire/Eng/sommaire.asp>
- v <http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/html/inventaire/pdf/15e-inventaire-Chap03-3.1-Intro.pdf>
- vi WWF international position on the use of dams and hydro-power, http://www.panda.org/what_we_do/footprint/water/dams_initiative/
- vii Germany leads the way with 1207.91MW of RES per 1m people but Spain overtakes when it comes to installed RES and RES produced per \$bn of GDP with 35.77MW and 0.06tWh respectively.
- viii 2015 Annual Review of renewable energy and jobs, International Renewable Energy Agency, http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2015.pdf
- ix 2015 Annual Review of renewable energy and jobs, International Renewable Energy Agency, http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2015.pdf and World Bank population data, <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>
- x Agora Energiewende and Fraunhofer IWES, The European Power System in 2030: Flexibility Challenges and Integration Benefits, June 2015 http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2014/Ein-flexibler-Strommarkt-2030/Agora_European_Flexibility_Challenges_Integration_Benefits_WEB_Rev1.pdf
- xi Ibid.
- xii All findings deduced from an evaluation of data from the 45 Issues of the Ernst and Young 'Renewable Energy Country Attractiveness Index', published since 2003: <http://www.ey.com/GL/en/Industries/Power--Utilities/Renewable-Energy-Country-Attractiveness-Index>
- xiii Ernst and Young Renewable Energy Country Attractiveness Index, <http://www.ey.com/GL/en/Industries/Power--Utilities/Renewable-Energy-Country-Attractiveness-Index--Methodology>
- xiv Bloomberg New Energy Finance, Global Trends in Clean Energy Investment, January 2016, http://about.bnef.com/content/uploads/sites/4/2016/01/Clean_Energy_Investment_Factpack.pdf
- xv The European Commission, 22.01.2014, COM(2014) 15 Final, A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030 - <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0015&from=EN>
- xvi DNV-GL for the European Climate Foundation, Indicators for Monitoring the EU Energy System New governance system for EU 2030 Climate & Energy Framework, July 2015, <https://www.dnvgl.com/energy/publications/download/eu-energy-system.html>
- xvii 15th Inventory (2013 Edition) of the Worldwide electricity production from Renewable energy sources, <http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/html/inventaire/Eng/sommaire.asp>.
- xviii Ibid.
- xix IEA, World Energy Outlook 2013, page 240.
- xx The Community Renewables Economy, Respublica, 2013, <http://www.respublica.org.uk/our-work/publications/community-renewables-economy-starting-scaling-spinning/>
- xxi Ibid.
- xxii The role for communities in the 2030 climate and energy debate, Friends of the Earth Europe, 2014 <http://www.communitypower.eu/images/Briefing1.pdf>
- xxiii Ibid xxiv http://www.wwf.eu/what_we_do/climate/publications_climate/?207608/WWF-report-Putting-the-EU-on-Track-for-100-Renewable-Energy xxv <http://mission-innovation.net/> xxvi <http://www.breakthroughenergycoalition.com/> xxvii Special Eurobarometer 435, Climate Change, November 2015, http://ec.europa.eu/clima/citizens/support/docs/report_2015_en.pdf xxviii Based on research by ECOFYS, WWF maintains that the EU should achieve a more than 40% share of
- renewable energy in total consumption by 2030, supported by a strong, transparent and reliable governance system.

WWF®. QUEL LEADERSHIP POUR LES RENOUVELABLES ?

WWF.FR

**Pour plus
D'informations:**

**Marielle Chaumien
Attachée de presse,
WWF France**

+33 (0)1 55 25 84 61
+ 33 (0)6 15 39 24 95 |
mchaumien@wwf.fr



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

www.wwf.fr