



COMMISSION EUROPÉENNE

Bruxelles, le 31.1.2011
COM(2011) 31 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU
CONSEIL**

Énergies renouvelables: progrès accomplis pour atteindre l'objectif de 2020

SEC(2011) 129 final
SEC(2011) 130 final
SEC(2011) 131 final

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL

Énergies renouvelables: progrès accomplis pour atteindre l'objectif de 2020

1. INTRODUCTION

Les énergies renouvelables sont essentielles pour progresser vers une économie à faible intensité de carbone. Elles constituent aussi un élément clé de la stratégie énergétique de l'UE. Les entreprises européennes, qui sont à la pointe du développement technologique mondial dans ce domaine, emploient déjà 1,5 millions de personnes et pourraient en employer 3 millions supplémentaires¹ d'ici à 2020. La promotion des énergies renouvelables a également pour effet le développement d'une série de ressources énergétiques, endogènes pour la plupart.

La politique de l'UE en matière d'énergies renouvelables est relativement récente et a été lancée par l'adoption du livre blanc de 1997. Justifiée par la nécessité de décarboner le secteur de l'énergie et de remédier à la dépendance croissante vis-à-vis des importations de combustibles fossiles en provenance de régions politiquement instables hors de l'UE, elle a, depuis lors, subi un changement d'orientation. De la promotion des énergies renouvelables par la fixation d'objectifs indicatifs aux secteurs de l'électricité et des transports, on est passé à la définition d'objectifs juridiquement contraignants étayés par un cadre législatif complet et, plus récemment, par une réorientation de la politique européenne en matière d'infrastructures énergétiques visant à favoriser la croissance des énergies renouvelables. Ainsi la nouvelle directive sur les énergies renouvelables prévoit un cadre réglementaire solide et stable pour leur développement en Europe et, avec la transposition de la directive par tous les États membres au 5 décembre 2010 et l'adoption de plans d'action nationaux en matière d'énergies renouvelables, ont été jetées les bases d'une action résolue de l'UE dans ce domaine.

La stratégie Énergie 2020² de la Commission expose comment les politiques de l'UE en matière d'infrastructures et d'innovation contribuent au développement du secteur des énergies renouvelables en faisant en sorte que les sources d'énergie et technologies correspondantes deviennent rapidement compétitives au niveau économique et soutiennent ainsi la croissance du secteur en vue d'atteindre nos objectifs. Toutefois, s'agissant d'un secteur d'activité nouveau et en développement, il faudra aborder ces problèmes importants, ainsi que la question du financement, dans les années à venir.

La présente communication donne un aperçu du secteur des énergies renouvelables en Europe et de ses perspectives jusqu'en 2020 et aborde les problèmes en suspens concernant son développement. L'analyse de fond sur laquelle repose la présente communication consiste en trois rapports qui passent en revue le financement européen et national des énergies renouvelables, les progrès récents dans le développement des sources d'énergie renouvelables et l'utilisation des biocarburants et autres énergies renouvelables dans les transports ainsi que le fonctionnement de la méthode de vérification par bilan massique appliquée au régime de durabilité pour les biocarburants et bioliquides. Conjointement, ces quatre documents constituent

¹ Étude EmployRES de la Commission (ECOFYS), effets bruts sur l'emploi.

² COM(2010) 639 «Énergie 2020: Stratégie pour une énergie compétitive, durable et sûre».

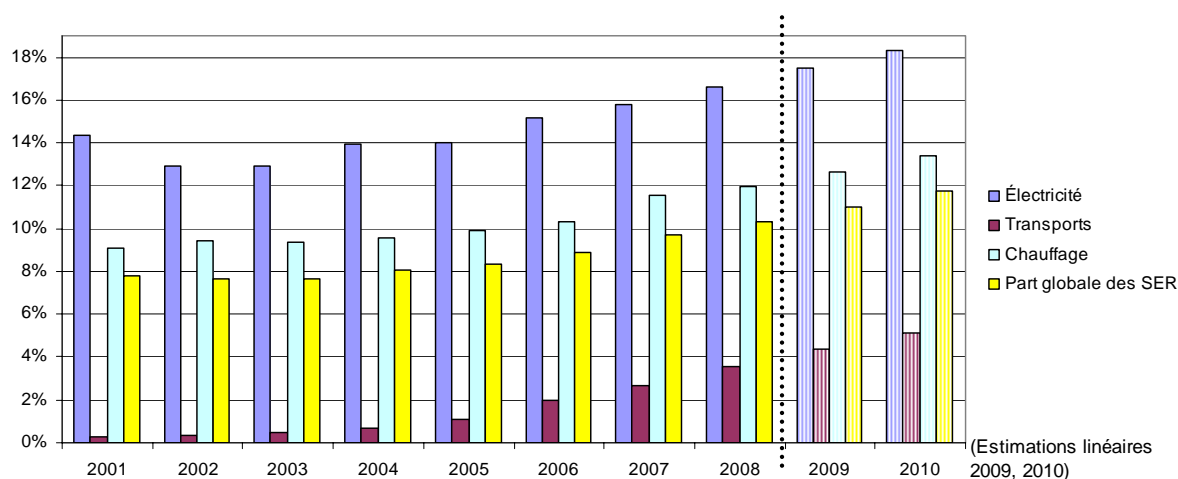
la réponse de la Commission aux exigences de faire rapport définies dans la législation applicable de l'UE³.

2. ATTEINDRE L'OBJECTIF DES 20 %

Jusqu'en 2008, le développement des énergies renouvelables était régi par un cadre législatif souple, avec des objectifs non contraignants. La directive «Électricité renouvelable»⁴ et la directive «Biocarburants»⁵ fixent des objectifs indicatifs nationaux de sorte que, d'ici à 2010 dans l'UE, la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité atteigne 21 %⁶ et la part des énergies renouvelables remplaçant l'essence et le gazole dans les transports atteigne 5,75 %.

L'examen présenté dans le rapport d'avancement en annexe révèle qu'aucun de ces objectifs ne sera vraisemblablement atteint même si, comme on peut le voir ci-dessous, les deux secteurs ont connu une croissance constante:

Croissance sectorielle et globale des énergies renouvelables dans l'UE⁷



³ SEC xx Progrès récents dans le développement de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et évaluation technique de l'utilisation des biocarburants et autres carburants renouvelables dans les transports. Rapport de la Commission conformément à l'article 3 de la directive 2011/77/CE et à l'article 4, paragraphe 2, de la directive 2003/30/CE; SEC xx Examen du financement européen et national des énergies renouvelables. Rapport de la Commission conformément à l'article 23, paragraphe 7, de la directive 2009/28/CE; SEC xx Rapport de la Commission sur le fonctionnement de la méthode de vérification par bilan massique appliquée au régime de durabilité pour les biocarburants et bioliquides. Rapport de la Commission conformément à l'article 18, paragraphe 2, de la directive 2009/28/CE.

⁴ Directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables.

⁵ Directive 2003/30/CE du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables.

⁶ La part de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans l'UE, qui figure à l'annexe de la directive 2001/77/CE, est de 22 % mais, suite aux adhésions ultérieures, elle a été ramenée à 21 %.

⁷ Dans cette figure, sont représentées les parts de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les trois secteurs consommateurs d'énergie et la part globale des sources d'énergie renouvelables dans la consommation finale d'énergie.

Seuls quelques États membres, à savoir l'Allemagne, le Danemark, la Hongrie, l'Irlande, la Lituanie, la Pologne et le Portugal comptent atteindre leurs objectifs de 2010 pour la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables, de même que seuls l'Allemagne, l'Autriche, l'Espagne, la Finlande, Malte, les Pays-Bas, la Pologne, la Roumanie et la Suède comptent atteindre leurs objectifs pour les énergies renouvelables dans les transports.

La lenteur des progrès pour atteindre les objectifs convenus et la nécessité de promouvoir le développement des énergies renouvelables dans *tous* les États membres, et pas seulement dans quelques-uns, figurent parmi les facteurs qui ont motivé un changement d'approche politique marqué par l'adoption de la directive sur les énergies renouvelables en 2009⁸. La nouvelle directive porte sur la consommation d'énergie dans son ensemble, y compris pour le chauffage et le refroidissement, et définit des objectifs juridiquement contraignants plutôt qu'indicatifs nationaux de sorte que, dans l'UE, la part des énergies renouvelables atteigne 20 % d'ici à 2020. Elle comprend aussi un ensemble beaucoup plus étoffé de dispositions visant à favoriser le développement des énergies renouvelables, comme l'exigence légale pour les États membres d'élaborer des plans d'action nationaux en la matière, de réformer les procédures de planification et de développer les réseaux électriques. La nécessité d'améliorer les procédures de planification (tout en respectant le principe de précaution et en limitant les incidences sur l'environnement) figurait aussi parmi les points débattus dans la communication de la Commission sur les priorités en matière d'infrastructures. Les efforts en faveur des infrastructures pour les énergies renouvelables, comme des infrastructures énergétiques en général, doivent s'intensifier.

Il ressort de l'examen des plans d'action des États membres que la nouvelle approche commence à porter ses fruits. Un cadre réglementaire complet et contraignant s'avère déterminant pour promouvoir le développement des énergies renouvelables de façon à atteindre les objectifs ambitieux que l'UE s'est fixés⁹. Du fait des forts taux de croissance récemment observés, les énergies renouvelables représentent 62 % des investissements dans la production d'énergie en 2009.

...des taux de croissance plus élevés....

Les projections des États membres indiquent que les énergies renouvelables vont connaître, d'ici à 2020, une croissance plus rapide qu'auparavant. Près de la moitié des États membres (Allemagne, Autriche, Bulgarie, Danemark, Espagne, France, Grèce, Lituanie, Malte, Pays-Bas, Slovaquie, Suède et République tchèque) prévoient de dépasser leurs propres objectifs et d'être en mesure de fournir des excédents à d'autres États membres. Dans deux États membres (Italie et Luxembourg), il est prévu qu'une petite partie des énergies renouvelables nécessaires pour atteindre l'objectif provienne d'«importations» sous la forme de transferts statistiques à partir d'États membres disposant d'excédents ou de pays tiers (voir le rapport d'avancement en

⁸ Directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

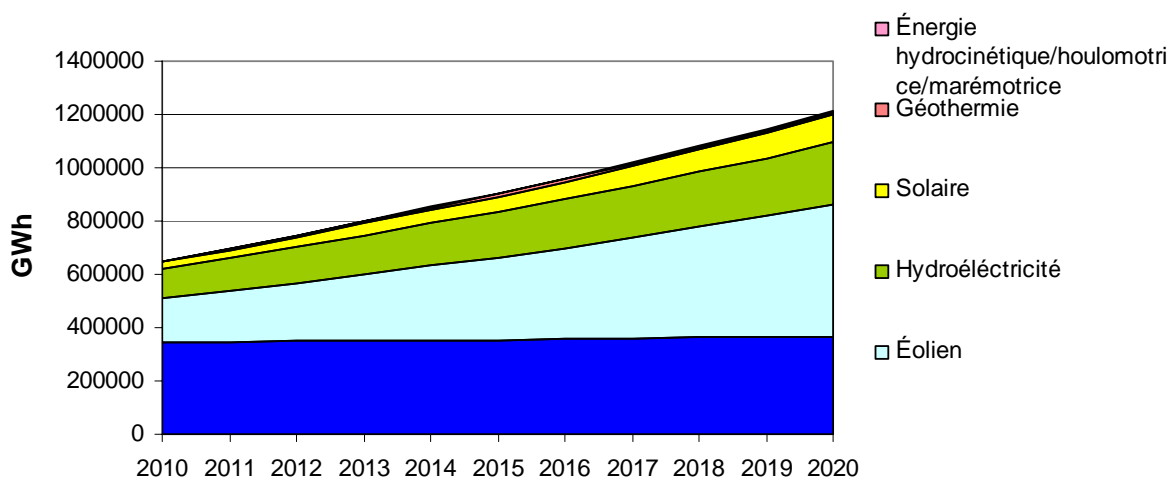
⁹ Les plans d'action nationaux en matière d'énergies renouvelables peuvent être consultés (en anglais) sur la plateforme de transparence de la Commission à l'adresse: http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/action_plan_en.htm. Sauf indication contraire, la source des données sur les plans d'action nationaux en matière d'énergies renouvelables est le rapport *Renewable Energy Projections as Published in the National Renewable Energy Action Plans of the European Member States* de l'ECN/AEE.

annexe pour plus de détails). Si toutes les prévisions de production se confirment, la part globale des énergies renouvelables dans l'UE dépassera l'objectif de 20 % en 2020.

Les plans d'action fournissent aussi des informations importantes concernant l'efficacité énergétique. Il est prévu que la consommation d'énergie de l'UE en 2020 s'établisse à 95 % du niveau de 2005. Les estimations nationales en la matière varient, avec des augmentations de plus de 20 % par rapport à 2005 à Chypre, en Lituanie et à Malte et des diminutions de 14 % en Allemagne et de 9 % au Royaume-Uni.

Les États membres dans leur ensemble comptent plus que doubler leur consommation totale d'énergies renouvelables, qui devrait passer de 103 Mtep en 2005 à 217 Mtep en 2020 (consommation finale brute d'énergie). Le secteur de l'électricité devrait représenter 45 % de l'augmentation, le chauffage 37 % et les transports 18 %. Les évolutions attendues dans l'UE, dans les trois secteurs, sont illustrées par les figures ci-après¹⁰. Derrière la biomasse, l'énergie éolienne représentera 27 % de l'augmentation prévue de la consommation d'énergies renouvelables (deux tiers à terre, un tiers en mer), ce qui créera une demande pour les constructeurs européens d'éoliennes et les industries connexes. De même, il est à prévoir une phase de croissance de l'énergie solaire, notamment photovoltaïque. Pour d'autres technologies, qui représentent actuellement de petites quantités d'énergie, les taux de croissance escomptés sont encore plus élevés. Aussi les industriels européens doivent-ils se préparer à répondre à cette demande croissante.

Évolution, dans l'UE, des énergies renouvelables dans le secteur de l'électricité



....plus d'électricité....

D'après les plans d'action des États membres, la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité en Europe devrait atteindre 37 % d'ici à 2020. L'essor prévu de l'électricité produite à partir de sources renouvelables a plusieurs implications. D'abord, il

¹⁰ Sur la base d'une analyse préliminaire des plans d'action nationaux en matière d'énergies renouvelables.

rappelle qu'il est nécessaire d'accélérer la modernisation du réseau électrique. La communication sur les infrastructures énergétiques a souligné que des mesures urgentes s'imposent pour préparer le réseau à l'intégration de volumes importants d'électricité produite à partir de sources renouvelables, contribuant à un meilleur équilibre, une plus grande souplesse et une production mieux répartie. Il faut que les réseaux électriques soient davantage interconnectés et plus souples et il sera donc nécessaire de mettre au point de nouvelles infrastructures, et de renforcer celles qui existent, y compris par le déploiement des technologies de réseau intelligent¹¹. L'un des défis majeurs concernant l'infrastructure de réseau est de prévoir une interconnexion pour exploiter le potentiel en mer, notamment dans le domaine de l'éolien, qu'offrent les régions du nord de l'Europe afin de développer le réseau électrique à la fois en mer et à terre.

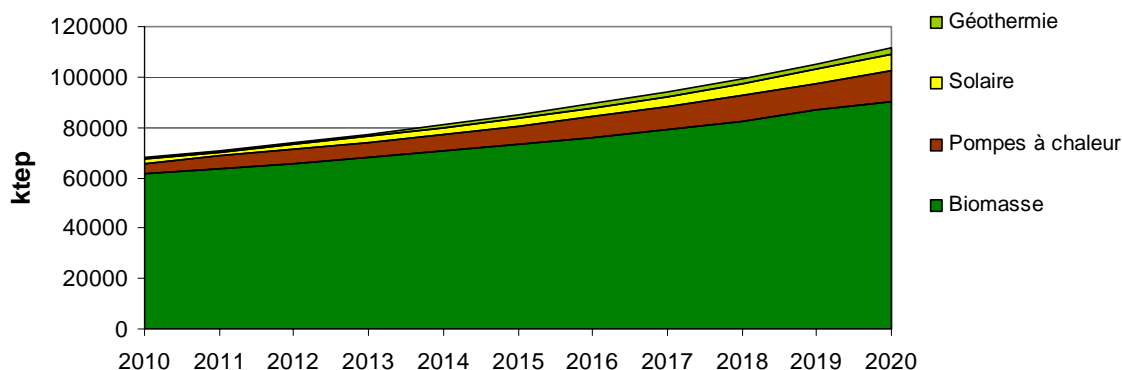
La stratégie Énergie 2020 a souligné que l'augmentation de l'électricité produite à partir de sources renouvelables a aussi des implications pour le marché de l'électricité dans son ensemble. La production répartie d'électricité par des procédés multiples, souples et à petite échelle exige de concevoir le réseau et le marché selon des règles différentes de celles applicables aux grandes installations centralisées classiques. L'intégration au marché des énergies renouvelables devrait, idéalement, s'opérer de façon à ce que les ressources soient mises à profit là où c'est le plus raisonnable sur les plans économique et environnemental. Il est patent qu'il est impossible de ne pas tenir compte de facteurs tels que la distance par rapport aux centres de consommation, les implications en matière de besoins dans le domaine des réseaux et les questions liées à l'acceptation par le public et à la création d'emplois, car tous ont un rôle à jouer. Quoi qu'il en soit, les régimes d'aide devraient être adaptés progressivement en vue de l'application des meilleures pratiques afin d'éviter les distorsions du marché et les coûts excessifs.

....chauffage et refroidissement....

En ce qui concerne le secteur du chauffage et du refroidissement, le graphique ci-dessous donne une indication de la croissance escomptée des technologies correspondantes au cours des dix prochaines années. La biomasse restera la technologie dominante, 50 % de la croissance d'ici à 2020 étant due à l'énergie produite à partir de cette source (dont la moitié dans le secteur du chauffage, un tiers dans les transports et le reste dans le secteur de l'électricité).

¹¹ COM(2010) 677 «Priorités en matière d'infrastructures énergétiques pour 2020 et au-delà – Schéma directeur pour un réseau énergétique européen intégré».

Évolution, dans l'UE, des énergies renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement



Par le passé, le secteur du chauffage n'a connu qu'un modeste développement commercial du fait de l'absence de régime d'aide approprié dans la plupart des États membres mais, dans les prochaines années, cela va complètement changer avec l'intégration du secteur du chauffage et du refroidissement dans le nouveau cadre de l'UE en matière d'énergies renouvelables. Les États membres prévoient déjà de réformer leurs subventions, régimes de prix de rachat ou autres instruments dans le secteur du chauffage. On peut donc s'attendre à un développement et à des investissements dans l'industrie européenne des granulés de biomasse, la technologie des chaudières à biomasse, la technologie de co-combustion et le raffinage des biocarburants.

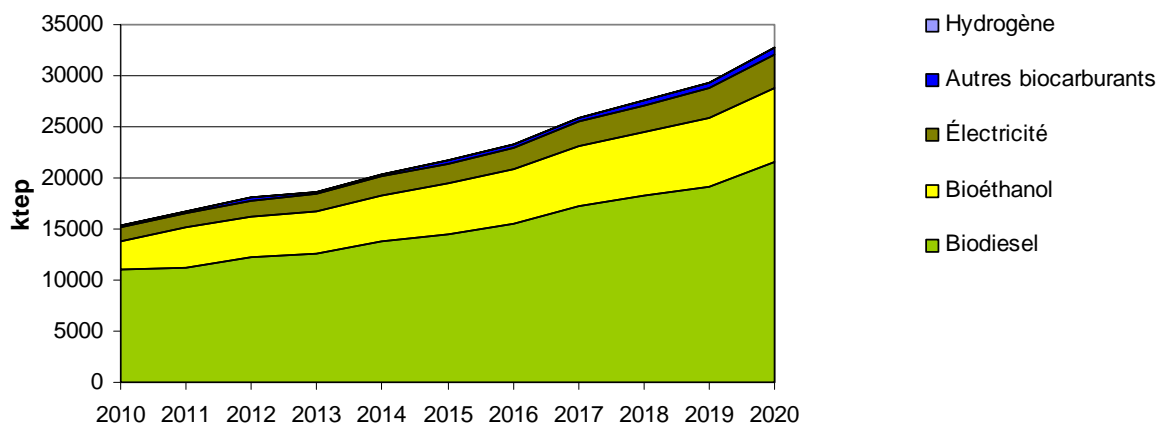
....et transports....

Les plans d'action indiquent aussi comment les États membres comptent atteindre leur objectif de 10 % d'énergies renouvelables dans les transports. Les biocarburants de première génération seront la source d'énergie prépondérante d'ici à 2020. L'Europe a les critères les plus stricts du monde concernant la durabilité des biocarburants et, en juin 2010, la Commission a publié des lignes directrices relatives à leur application¹². Le rapport correspondant en annexe contient une évaluation du fonctionnement de la méthode de vérification de la conformité aux critères de durabilité (ou système de bilan massique)¹³. Les biocarburants de deuxième génération et les véhicules électriques ne devraient contribuer que pour une petite part d'ici à 2020.

¹² COM(2010) Communication de la Commission sur la mise en œuvre concrète du régime de durabilité de l'UE pour les biocarburants et les bioliquides et sur les règles de comptage applicables aux biocarburants.

¹³ SEC xx Rapport de la Commission sur le fonctionnement de la méthode de vérification par bilan massique appliquée au régime de durabilité pour les biocarburants et bioliquides. Rapport de la Commission conformément à l'article 18, paragraphe 2, de la directive 2009/28/CE.

Évolution, dans l'UE, des énergies renouvelables dans le secteur des transports



Source: analyse de la Commission basée sur les plans d'action nationaux.

Pour atteindre les objectifs de 2020 de façon efficace du point de vue économique et des ressources, et en vue d'un accroissement plus marqué de la part des énergies renouvelables au-delà de 2020, l'UE doit continuer à investir dans la recherche sur les technologies avancées en la matière et à faire baisser les coûts de l'énergie éolienne en mer, de l'énergie photovoltaïque, des voitures électriques et des biocarburants de deuxième génération. Il s'agira de préconiser, dans le cadre de programmes de recherche comme le plan SET¹⁴, des solutions «gagnant-gagnant» pour élaborer des projets en matière d'énergies renouvelables, qui procurent plus d'avantages environnementaux. La diffusion de masse et le déploiement des technologies actuelles pour atteindre les objectifs de 2020 de l'UE, de même que la mise au point et le déploiement de technologies avancées pour un secteur énergétique décarboné, exigeront de grands efforts et des investissements importants. C'est pourquoi il est essentiel de créer un environnement stable et prévisible permettant le financement des énergies renouvelables.

De plus, au-delà des aspects technologiques et réglementaires, les États membres, les régions et les villes doivent redoubler d'efforts pour développer leurs compétences, connaissances et moyens, en particulier au sein des administrations et agences concernées (comme la convention des maires de l'UE), pour veiller à ce qu'une bonne gestion garantisse la réalisation efficace des programmes et projets d'investissement en matière d'énergies renouvelables.

3. COMBLER LE DEFICIT D'INVESTISSEMENT: UN FINANCEMENT DES ENERGIES RENEUVELABLES AMELIORE ET MIEUX INTEGRE

Selon la communication de la Commission sur les priorités en matière d'infrastructures, il faudra que l'Europe investisse, d'ici à 2020, plus de mille milliards d'euros pour atteindre les objectifs de l'UE en matière de politique énergétique. La moitié de cette somme environ servira à investir

¹⁴ COM(2007) 723 Un plan stratégique européen pour les technologies énergétiques.

dans de nouvelles capacités de production d'électricité ou à remplacer celles qui existent. Il convient, comme le souligne la nouvelle stratégie de l'Union dans le domaine de l'énergie¹⁵, de donner la priorité aux investissements relatifs à l'électricité produite à partir de sources renouvelables afin d'atteindre un niveau supérieur à celui de 2009, année où 62 % des capacités de production d'électricité nouvellement installées utilisaient ce type de sources. Selon des analyses plus approfondies réalisées pour le compte de la Commission, **les investissements en capital dans les énergies renouvelables atteignent aujourd'hui en moyenne 35 milliards d'euros par an**, mais il faudrait que ce chiffre double rapidement et passe à 70 milliards d'euros pour que nous puissions réaliser nos objectifs¹⁶. Ces dépenses doivent être financées, comme c'est le cas aujourd'hui, principalement par des investissements du secteur privé, alimentés en fin de compte par les consommateurs d'énergie.

Les avantages que présente la promotion du secteur des énergies renouvelables sont largement reconnus depuis la crise financière de 2009 et la mise en œuvre aux États-Unis, en Chine et dans l'UE¹⁷ de plans de relance qui représentent des milliards et font appel aux éco-activités innovantes. L'expansion de ce secteur aux États-Unis, en Chine et dans d'autres pays d'Asie montre bien que son importance est jugée décisive pour parvenir, dans l'avenir, à favoriser l'innovation, à assurer la sécurité énergétique et à mettre en place une économie à faible intensité de carbone. Comme l'indique la nouvelle stratégie de l'Union dans le domaine de l'énergie¹⁸, il s'agit désormais, pour l'Europe, de rester aux avant-postes de ce secteur et de faire en sorte qu'il se développe alors même que les gouvernements doivent réduire leurs dépenses.

Les politiques dans le domaine du climat qui, à l'instar du système d'échange de quotas d'émission de l'UE, associent un prix au carbone pour parvenir à atteindre l'objectif consistant à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % par rapport au niveau de 1990 d'ici à 2020, jouent un rôle capital dans la promotion des énergies renouvelables.

De même, de nombreuses mesures peuvent être prises pour rationaliser les procédures d'autorisation et de planification complexes et éliminer les obstacles non économiques au développement des énergies renouvelables. Le simple fait de rendre les procédures de planification plus transparentes et plus rapides, toujours dans le respect de la législation relative à l'environnement, peut promouvoir l'adoption des énergies renouvelables¹⁹. Des mesures visant à garantir que les installateurs sont qualifiés et à fournir aux consommateurs davantage d'information sur les produits peuvent également accélérer le rythme du déploiement²⁰.

Cependant, en ces temps de fortes restrictions budgétaires, on peut aussi envisager d'autres actions qui garantiraient une utilisation optimale des ressources financières consacrées aux énergies renouvelables. À cet égard, l'efficacité des procédures de sélection et de coordination des outils de financement aux niveaux national et de l'UE revêt une importance essentielle. En

¹⁵ COM(2010) 639 «Énergie 2020: Stratégie pour une énergie compétitive, durable et sûre».

¹⁶ ECOFYS, Ernst & Young, Fraunhofer ISI, TU Vienna, 2010. Sur ce montant total, en ce qui concerne l'électricité, l'investissement selon l'option du moindre coût se situerait entre 310 et 370 milliards d'euros, et cette analyse est conforme à celle qui a été effectuée dans le cadre de la communication COM(2010) 677.

¹⁷ Plan européen pour la relance économique: http://ec.europa.eu/energy/eepr/index_en.htm

¹⁸ COM(2010) 639 «Énergie 2020 Stratégie pour une énergie compétitive, durable et sûre».

¹⁹ Voir l'étude ECORYS: Assessment of non-cost barriers to renewable energy growth in EU Member States, http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/renewables_en.htm

²⁰ Voir l'étude ECORYS: Assessment of non-cost barriers to renewable energy growth in EU Member States, http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/renewables_en.htm

effet, le choix d'un instrument de financement permettant de favoriser le développement des énergies renouvelables dépend de l'état de la technologie et du développement du projet²¹. Au nombre des instruments envisageables, on peut citer les subventions, les prêts et garanties d'emprunt, les fonds de participation, les tarifs de rachat, les primes, les systèmes de quotas ou de certificats, les incitations fiscales et les procédures de marchés. Tous ces instruments peuvent jouer un rôle, lorsque les circonstances s'y prêtent, sans pour autant fausser la concurrence. Ils permettent d'atténuer les différentes formes de risque inhérentes au projet – technologie, construction, aspects réglementaires – et dépendent notamment de la maturité d'un projet ou d'une technologie. Dans le domaine de la R&D, par exemple, les **coûts d'investissement** des projets sont généralement financés, dans d'importantes proportions, par des subventions car les coûts et l'incertitude inhérents à la technologie rendent ces projets trop risqués pour attirer un financement du seul secteur privé. Lorsqu'une technologie a une meilleure assise, les subventions peuvent encore servir à financer des projets de démonstration, et lorsque la technologie est presque complètement établie, le recours au capital-risque – qui comporte des risques élevés – peut être envisagé. Les résultats sont d'ores et déjà visibles: les coûts de production dans le domaine de l'énergie éolienne ont baissé de 20 % entre 1997 et 2006, et ceux du photovoltaïque solaire de 57 %²². Pour l'énergie éolienne, la baisse des coûts d'exploitation entraîne une diminution des prix du marché (effet induit par l'«ordre de préséance»). Il en résulte des économies de coûts pour tous les consommateurs d'électricité et cela peut, dans une certaine mesure, compenser les coûts supplémentaires liés aux régimes d'aide.

Lorsqu'une technologie peut être déployée mais n'est pas encore concurrentielle, l'aide tend à se déplacer du secteur du capital à celui du **soutien opérationnel** et, de nouveau, en fonction des circonstances, une série d'instruments est envisageable. Quel que soit l'instrument, il est important qu'il puisse adapter les niveaux d'aide de manière prévisible et transparente pour se prémunir contre les politiques «en dents de scie» ou les demandes d'ordre politique visant à modifier rétroactivement les conditions (comme cela s'est produit récemment sur certains marchés du photovoltaïque), afin qu'il soit possible de procéder à des ajustements pour tenir compte de la baisse des coûts de production à partir de sources d'énergie renouvelables et d'éviter ainsi une rémunération excessive du capital. Il est aussi important de noter que l'aide opérationnelle est plus souvent financée par les consommateurs d'énergie que par les recettes fiscales.

Les coûts liés au développement de notre secteur énergétique varient en fonction de facteurs très divers, parmi lesquels les coûts de la technologie, les prix du pétrole et du gaz, le progrès technique, les coûts relatifs au réseau et au transport et les obstacles administratifs. Cependant, l'énergie produite à partir de sources renouvelables reste souvent plus chère que celle produite à partir de sources classiques, parce que le marché unique de l'énergie européen est encore morcelé, que les infrastructures sont toujours des infrastructures classiques et que le niveau des subventions dont bénéficie le secteur des combustibles fossiles continue à être quatre fois plus élevé²³. Cette situation est regrettable et il convient de redoubler d'efforts pour mettre en place

²¹ Pour obtenir de plus amples informations, voir «Support schemes for renewable electricity in the EU», Documents économiques de la Commission n° 408, avril 2010 (en anglais uniquement) et «Financing Renewable energy in the European Energy market», ECOFYS *et al*, octobre 2010.

²² «The economics of wind energy», EWEA et «Set for 2020», EPIA.

²³ L'AIE a récemment estimé que les subventions dont bénéficient les combustibles fossiles sur le plan mondial s'élèvent à 312 milliards de dollars (<http://www.worldenergyoutlook.org/subsidies.asp>) et, selon les chiffres les plus récents pour l'UE 15 (2004), le montant des subventions octroyées aux

des incitations qui permettront aux États membres d'atteindre les objectifs en matière d'énergies renouvelables. Tant que les conditions de marché nécessaires ne seront pas réunies et que les obstacles n'auront pas été éliminés, il faudra continuer à soutenir le secteur des énergies renouvelables. En d'autres termes, il ne sera possible de supprimer le soutien financier au secteur des énergies renouvelables que lorsque les coûts de ces énergies seront encore plus bas, que les défaillances du marché auront été corrigées et que le marché sera concurrentiel.

...Régimes d'aide des États membres...

Même si l'UE octroie, dans une certaine mesure, un soutien financier, la majorité des aides dont bénéficie le secteur des énergies renouvelables provient des États membres.

Le tableau ci-dessous montre les différents instruments utilisés par les États membres pour fournir une aide financière. Il en ressort que l'utilisation d'instruments multiples peut être appropriée compte tenu des stades différents auxquels se trouvent les différentes technologies, aussi bien en ce qui concerne la maturité que le nombre d'utilisateurs ou les marchés. Il conviendrait cependant d'encadrer le choix d'instruments afin d'éviter toute confusion et toute conséquence négative pour les investisseurs. Il faut noter que, dans tous les secteurs mais plus particulièrement dans celui de l'électricité, les instruments ont été réformés et adaptés pour tenir compte de l'évolution de la situation. Ainsi, les tarifs ont été revus à la baisse avec la diminution des coûts de production. Les technologies ont été intégrées dans les régimes de quotas ou de soutien tarifaire au fur et à mesure de leur développement. Avec la diminution des risques technologiques, les risques pour les producteurs augmentent car ils pratiquent des prix de marché (et sont intégrés au marché) et passent d'un soutien sous forme de prix de rachat à une aide sous forme de primes. **Il est essentiel que ces coûts soient «hors budget», c'est-à-dire qu'ils soient supportés par les consommateurs d'énergie plutôt que par les contribuables (voir le document de travail des services de la Commission qui contient davantage d'informations) afin d'éviter les coups d'arrêt et les accélérations successives dues aux contraintes budgétaires qui pèsent sur les gouvernements.**

Utilisation de différents instruments par les États membres pour l'électricité, le chauffage et les transports (biocarburants)

		AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK	
Électricité	Prix de rachat	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x			x	x	x	
	Prime					x		x	x	x												x					x		
	Obligation de quota		x														x					x		x	x			x	
	Aides à l'investissement		x		x	x					x		x	x				x	x	x	x								
	Exonérations fiscales		x								x	x		x						x		x	x			x		x	x
	Incitations fiscales			x			x		x												x	x	x				x		

combustibles fossiles était de 21,7 milliards d'euros contre 5,3 milliards d'euros pour les énergies renouvelables (Rapport technique n° 1/2004 de l'AEE).

Chauffage	Aides à l'investissement	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
	Exonérations fiscales	x	x					x				x	x				x	x							x			x
	Incitations financières			x			x		x			x														x		
Transpor	Obligation de quota	x		x	x	x	x	x		x	x	x			x		x	x	x		x	x	x	x		x	x	x
	Exonérations fiscales	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x

Certains États membres ont introduit, dans le cadre de leur processus de réforme, des mesures visant à développer des mécanismes de financement privé permettant à la fois d'attirer des capitaux et **d'améliorer l'acceptation** de projets portant sur les énergies renouvelables au **niveau local** (ce qui contribue à surmonter d'autres obstacles, par exemple en ce qui concerne les permis de construire). L'instrument le plus couramment utilisé à cette fin est l'«appropriation locale», qui permet aux collectivités locales de participer financièrement aux investissements consacrés au projet et d'obtenir en retour des réductions sur les prix de l'électricité ou une part des bénéfices générés par le projet²⁴. Le développement de partenariats public-privé à l'échelon local peut aussi constituer un moyen efficace de réduire le coût des projets et d'améliorer l'acceptation par le public, tout en contribuant au développement socio-économique local et régional.

Ces réformes donnent de bons résultats lorsqu'elles sont prévues et planifiées par les investisseurs conformément à une stratégie clairement définie par les pouvoirs publics. Les modifications soudaines ont un effet perturbateur et mettent à mal toutes les stratégies d'investissement dans le domaine des énergies renouvelables. Il faut donc les éviter car elles sapent la confiance des investisseurs et compromettent les efforts déployés pour réaliser les objectifs. Il importe notamment d'éviter d'apporter des changements rétroactifs aux régimes de soutien car ils ont une incidence négative sur la confiance des investisseurs. La Commission s'est déjà déclarée préoccupée par les événements qui se sont produits récemment dans certains États membres à cet égard et elle continuera à suivre attentivement l'évolution de ce dossier en vue d'envisager une action supplémentaire au niveau de l'UE si nécessaire.

...Les mécanismes de coopération...

Certaines mesures permettent de rendre les instruments plus efficaces, mais il **faut redoubler d'efforts dans ce sens**. La plupart des États membres ont continué à axer leur action sur les ressources nationales pour atteindre leurs objectifs 2020 par eux-mêmes. Ils n'ont pas essayé de réduire les coûts en mettant à profit des ressources dont l'exploitation se révèle moins onéreuse dans d'autres parties du marché unique. Une analyse de la Commission²⁵ a estimé qu'il serait possible d'économiser jusqu'à 10 milliards d'euros par an si les États membres considéraient les énergies renouvelables comme des marchandises sur un marché unique

²⁴ Le rapport RESHARE, disponible sur le site www.reshare.eu, contient davantage d'informations sur les mécanismes de partage des bénéfices.

²⁵ SEC xx Examen du financement européen et national des énergies renouvelables. Rapport de la Commission conformément à l'article 23, paragraphe 7, de la directive 2009/28/CE.

européen plutôt que sur leurs marchés nationaux. De ce fait, l'évolution vers l'intégration des marchés et notamment vers les primes de rachat est trop lente et trop fragmentée et il convient de l'accentuer.

Comme l'indique la stratégie de l'Union dans le domaine de l'énergie, il faut **accroître la convergence** entre les mécanismes d'aide nationaux pour faciliter le commerce et évoluer vers une approche du développement des sources d'énergie renouvelables dont le caractère soit plus paneuropéen²⁶. Cet appel répété à la convergence n'est pas nouveau et il met en évidence la nécessité de commencer à s'adapter à un futur marché européen sur lequel, en particulier dans le domaine de *l'électricité*, plus d'un tiers de l'énergie proviendra de sources renouvelables. Dans certains cas, comme dans celui du développement de l'éolien en mer, il est désormais urgent de mettre en place une stratégie intégrée. Dans ce domaine, les États membres concernés et la Commission ont pris des mesures puisqu'ils viennent de signer le protocole d'accord sur l'initiative en faveur d'un réseau en mer des pays riverains des mers septentrionales. La Commission suivra attentivement l'évolution de ce dossier et fera rapport sur les progrès réalisés dans le domaine de l'éolien en mer et des réseaux en 2012. Elle étudie aussi actuellement les paramètres relatifs à l'importation d'énergies renouvelables de la région du sud du bassin méditerranéen dans le cadre d'initiatives comme Desertec et le Plan solaire méditerranéen.

Au-delà de cette priorité, il conviendra de mettre au point une stratégie de l'UE, sur le moyen à long terme, destinée à assurer un fonctionnement économiquement avantageux du secteur de l'énergie. Le développement des nouveaux mécanismes de coopération créés par la directive constitue une première étape sur la voie de l'intégration des énergies renouvelables.

²⁶ COM(2010) 639 «Énergie 2020: Stratégie pour une énergie compétitive, durable et sûre», p. 10.

Les mécanismes de coopération instaurés par la directive sur les énergies renouvelables

La directive sur les énergies renouvelables établit des «mécanismes de coopération» permettant aux États membres d'unir leurs efforts pour développer la production d'énergie à partir de sources renouvelables. Il s'agit notamment de:

- «transferts statistiques», qui permettent à un État membre qui dispose d'un excédent d'énergie produite à partir de sources renouvelables de le «vendre» statistiquement à un autre État membre dont les coûts de production à partir de sources renouvelables peuvent être plus élevés. L'un des États membres bénéficie ainsi d'un revenu qui couvre au moins le coût de production à partir de sources renouvelables et l'autre en retire à moindre frais une contribution à la réalisation de son objectif.
- «projets communs», en vertu desquels un État membre peut cofinancer un nouveau projet en matière d'énergies renouvelables dans un autre État membre, et la production sera partagée statistiquement entre les deux. De nouveau, ce type de coopération s'accompagne d'avantages mutuels et d'économies de coûts. Un État membre peut aussi coopérer avec un pays tiers dans le cadre d'un projet commun si l'électricité produite est importée dans l'UE, par exemple en provenance d'Afrique du nord.
- «régimes d'aide communs», en vertu desquels deux États membres ou plus décident d'harmoniser totalement ou partiellement leurs régimes nationaux d'aide au développement de la production d'énergie à partir de sources renouvelables, de prendre des mesures bien définies pour l'intégration de l'énergie dans le marché unique et de répartir la production suivant une règle fondée sur la provenance de l'aide financière.

Avec l'utilisation de ces mécanismes, c'est une perspective européenne plutôt que nationale du développement de la production d'énergie à partir de sources renouvelables qui se dessinera, ce qui permettra à l'Europe d'atteindre son objectif dans le domaine des énergies renouvelables de manière économiquement avantageuse. En outre, le commerce, les projets communs et les régimes d'aide communs constituent autant d'étapes sur la voie de l'intégration des énergies renouvelables dans le marché européen de l'énergie.

Les États membres ont créé les mécanismes de coopération figurant dans la directive sur les énergies renouvelables pour pouvoir développer en commun et cofinancer la production d'énergie à partir de sources renouvelables, et unir ou harmoniser leurs régimes d'aide. Lorsque les règles du jeu auront été uniformisées sur le marché unique de l'énergie et que les producteurs d'énergie à partir de sources renouvelables pourront livrer concurrence dans des conditions équitables, les États membres devraient être mieux préparés à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre d'une approche paneuropéenne et à leur exploitation, dans les États membres de l'Union, là où c'est faisable et le plus avantageux sur le plan économique.

Les forums et projets créés par la Commission pour aider les États membres à développer les mécanismes de coopération²⁷ peuvent aussi être utilisés pour orienter d'autres aspects et réformes des régimes d'aide nationaux. On peut citer, parmi d'autres initiatives envisageables, une approche commune en matière de différenciation des subventions en fonction des technologies, des dates annuelles de révision, des indices/méthodes de calcul des coûts, une conversion plus cohérente des tarifs de rachat en primes de rachat au fur et à mesure que la maturité des technologies s'accroît et les travaux en cours sur la création de groupements régionaux de régimes d'aide communs tels que le régime commun de certificat vert qui vient d'être adopté par la Norvège et la Suède. Ces mécanismes offrent également des possibilités d'aide au développement de la production d'énergie à partir de sources renouvelables dans les pays tiers. Ils peuvent donc contribuer à un progrès réel dans la convergence des régimes d'aide européens, ce qui assurerait une cohérence accrue avec le marché unique.

²⁷ Il s'agit notamment de l'action concertée sur la mise en œuvre de la directive sur les énergies renouvelables, du groupe «International feed in cooperation group» des États membres et de nombreux projets dans le cadre du programme «Énergie intelligente - Europe».

La Commission évaluera, sur la base du rapport qu'elle présentera en 2014 en application de la directive, l'efficacité du fonctionnement des régimes d'aide et des mécanismes de coopération. Elle préparera des lignes directrices pour favoriser l'adoption de réformes plus harmonisées, pour faciliter le développement de mécanismes de coopération et préparer le terrain pour le développement de l'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans le sud du bassin méditerranéen. Ces actions constitueront une base pour les échanges sur les réformes en cours dans les États membres et aideront également à éviter une course aux subventions.

...Le secteur du chauffage...

Dans le **secteur du chauffage**, la plupart des aides à l'investissement des États membres concernent des installations domestiques de petits modules solaires photovoltaïques ou thermiques. En raison de la baisse des coûts des micromodules intervenue ces dernières années, les États membres pourraient commencer à envisager des mesures réglementaires plutôt que financières en ce qui concerne les ménages. Par exemple, l'article 13, paragraphe 4 de la directive sur les énergies renouvelables dispose que les réglementations et codes en matière de construction doivent prévoir des niveaux minimum d'énergie provenant de sources renouvelables dans les bâtiments, ce qui favorisera la croissance et les économies, par des moyens réglementaires plutôt que financiers²⁸. Compte tenu de son caractère local, l'aide aux micro-systèmes de chauffage peut exploiter des formes d'énergie réparties qui sont produites à partir des ressources solaires, géothermiques ou en biomasse d'une collectivité.

Dans la plupart des États membres, les possibilités de chauffage à grande échelle à partir de sources d'énergies renouvelables commencent tout juste à être étudiées, en partie parce que ce point vient seulement d'être inscrit dans le cadre réglementaire européen (objectif de 20 %). Comme l'a souligné la communication de la Commission sur les priorités en matière d'infrastructures²⁶, il faudrait encourager en priorité le développement de réseaux de chauffage urbains dans toutes les agglomérations d'une certaine taille lorsque les conditions locales ou régionales peuvent le justifier. La Commission continuera à évaluer le développement de ce secteur.

Au niveau de l'UE, en dépit d'un soutien politique appuyé et d'un cadre juridique et politique solide, l'aide financière accordée aux énergies renouvelables est relativement modeste. Pour la période de 2007 à 2009, les ressources financières consacrées aux énergies renouvelables se montaient à environ 9,8 milliards d'euros (soit 3,26 milliards d'euros par an), principalement sous forme de prêts accordés par la Banque européenne d'investissement.

Les instruments de l'UE directement utilisés par la Commission pour financer des projets dans le domaine des énergies renouvelables [le plan européen pour la relance économique, la RDT, le plan stratégique pour les technologies énergétiques (Plan SET)], ceux qui sont gérés conjointement avec les États membres (fonds structurels et de cohésion) et ceux qui sont gérés avec d'autres institutions (BERD, BEI) feront tous l'objet d'un réexamen à la lumière des futurs travaux sur le prochain cadre financier européen, qui couvrira les dépenses de l'UE après 2014²⁹. Il faudra, à cet égard, prévoir un financement adéquat pour donner corps au dessein de soutenir l'engagement politique de l'UE en faveur des énergies renouvelables. La Commission examinera, notamment, les possibilités d'avoir recours à des fonds de l'UE et à des fonds nationaux pour mobiliser des capitaux privés en faveur de projets européens dans le domaine de l'énergie qui présentent un intérêt aux niveaux local, régional, national et européen. Il faudra redoubler d'efforts pour faciliter l'adoption des mécanismes de coopération instaurés par la directive sur les énergies renouvelables et, ce faisant, améliorer la coopération régionale et entamer la réforme harmonisée des régimes d'aide.

Au niveau de l'UE, l'initiative «NER 300», mise en place dans le cadre de la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de

²⁸ Voir SEC(2008)85-2 – Annexe de l'analyse d'impact de la Commission sur le train de mesures pour la réalisation des objectifs fixés par l'Union européenne pour 2020 en matière de changement climatique et d'énergies renouvelables, p. 122.

²⁹ Voir COM(2010) 700 final.

serre, constitue une nouvelle source importante d'aide financière pour les énergies renouvelables. Destinée à soutenir des projets de démonstration CSC ainsi que des projets de démonstration concernant des technologies innovantes à l'échelle commerciale, elle vise à cofinancer au moins 34 projets novateurs dans le domaine des énergies renouvelables de l'UE. Elle fournira quelque 4,5 milliards d'euros de cofinancement (financement à parts égales du secteur des entreprises et des États membres)³⁰. La Commission a lancé en novembre 2010 le premier appel de propositions dans le cadre de l'initiative NER300, doté d'une enveloppe de 200 millions³¹.

La Commission compte également présenter une proposition de révision de la directive sur la taxation des produits énergétiques³².

Il est donc évident que, aussi bien au niveau des États membres qu'à celui de l'UE, le cadre du financement des énergies renouvelables existant doit être amélioré pour que l'UE parvienne à atteindre ses objectifs pour 2020 au coût le plus bas possible.

4. CONCLUSION

Le taux de croissance faible et inégal que le secteur des énergies renouvelables a connu en Europe avant 2008 était dû en partie aux limites du cadre réglementaire de l'UE. Ayant pris conscience que les énergies renouvelables constitueront l'élément central de tout secteur énergétique à faible intensité de carbone dans le futur, l'UE a instauré un cadre législatif complet, solide et motivant. Le défi consiste désormais à assurer la transition entre l'élaboration de la politique et sa mise en œuvre au niveau national par des mesures concrètes sur le terrain. L'application de la directive et la présentation des plans d'action sont des signes de progrès encourageants et il faut poursuivre dans cette voie.

Dans le contexte actuel de fragilité macro-économique et d'assainissement budgétaire, il est important d'envisager le financement des énergies renouvelables comme un poste de dépenses générateur de croissance qui aura un rendement plus élevé à long terme. Il est également important de veiller à la qualité des dépenses en recourant aux instruments de financement les plus efficaces et les plus rentables. Comme dans le domaine des infrastructures énergétiques, il est nécessaire d'entreprendre une action au niveau européen pour accélérer la mise à disposition efficace des énergies renouvelables produites et leur intégration dans le marché unique européen.

Au niveau national, toute révision des instruments de financement devrait être effectuée de telle façon qu'elle ne suscite aucune incertitude pour les investisseurs et qu'elle tienne compte des politiques des autres États membres afin de garantir la compatibilité de l'approche avec la création d'un véritable marché européen. La Commission soutiendra activement la coopération nationale en matière de financement des énergies renouvelables, sur la base du nouveau cadre de coopération entre États membres contenu dans la directive sur les énergies renouvelables, et œuvrera à promouvoir l'intégration de celles-ci dans le marché européen. Au niveau européen, les fonds de l'UE devraient être destinés à assurer un développement rentable des énergies

³⁰ Voir la décision 2010/670/CE de la Commission (JO L 290 du 6.11.2010, p. 39).

³¹ JO C 302 du 9.11.2010, p. 4. De plus amples informations sont disponibles à l'adresse suivante: http://ec.europa.eu/clima/funding/ner300/index_en.htm

³² Directive 2003/96/CE du Conseil du 27 octobre 2003 restructurant le cadre communautaire de taxation des produits énergétiques et de l'électricité (JO L 283 du 31.10.2003, p. 51). Directive modifiée en dernier lieu par les directives 2004/74/CE et 2004/75/CE (JO L 157 du 30.4.2004, p. 87 et p. 100).

renouvelables et à fournir une assistance technique ainsi que les moyens les plus efficaces d'abaisser le coût des investissements en capital dans le secteur, y compris en collaboration avec la BEI.

La Commission invite donc les États membres à:

- mettre en œuvre les plans d'action nationaux en matière d'énergies renouvelables;
- rationaliser les procédures de planification des infrastructures tout en respectant la législation actuelle de l'UE en matière d'environnement et s'efforcer de se conformer aux meilleures pratiques;
- accélérer le développement du réseau électrique pour parvenir à un équilibre avec une part plus importante d'énergies renouvelables;
- développer les mécanismes de coopération et commencer à intégrer les énergies renouvelables dans le marché européen;
- veiller à ce que toute réforme des actuels régimes d'aide nationaux garantisse la stabilité aux investisseurs, en évitant les changements rétroactifs.

Pour accompagner ces efforts, la Commission continuera à travailler en partenariat avec les États membres sur la mise en œuvre de la directive, à analyser et accroître l'efficacité du financement par l'UE de projets en matière d'énergies renouvelables et à faciliter la convergence des régimes d'aide nationaux afin d'assurer les meilleures conditions de développement des énergies renouvelables en Europe.