



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Bruxelles, le 23.1.2008

COM(2008) 19 final

2008/0016 (COD)

Proposition de

DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

**relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources
renouvelables**

(présentée par la Commission)

{COM(2008) 30 final}

{SEC(2008) 57}

{SEC(2008) 85}

Exposé de motifs

1. CONTEXTE DE LA PROPOSITION

• Motivation et objectifs de la proposition

La Communauté reconnaît depuis longtemps la nécessité de promouvoir davantage les énergies renouvelables, car leur exploitation contribue à l'atténuation du changement climatique, grâce à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, au développement durable, à la sécurité de l'approvisionnement et à l'expansion de secteurs d'activités fondés sur la connaissance et constituant une source d'emplois, de croissance économique, de compétitivité et de développement régional et rural.

La présente proposition de directive vise à fixer un objectif global contraignant de 20% pour la part des sources d'énergie renouvelables dans la consommation d'énergie et un objectif contraignant minimum de 10% pour la part des biocarburants dans les transports, devant être réalisés par chaque État membre, ainsi que des objectifs nationaux contraignants pour 2020 conformes avec l'objectif global de 20% pour l'UE.

Répondant à l'appel lancé lors du Conseil européen de mars 2006 (document du Conseil 7775/1/06 REV10), la Commission a présenté son analyse stratégique de la politique énergétique de l'UE, le 10 janvier 2007. La feuille de route pour les sources d'énergie renouvelables [COM(2006) 848], qui fait partie de cette analyse, a présenté une vision à long terme concernant les sources d'énergie renouvelables dans l'UE. Il y était proposé que l'UE fixe un objectif contraignant de 20% pour la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE d'ici 2020, et un objectif contraignant de 10% pour la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'essence et de gazole destinés aux transports.

Le Parlement européen a souligné dans sa résolution sur le changement climatique (14 février 2007) que la politique énergétique est un élément clé de la stratégie globale de l'Union européenne en matière de changement climatique, dans le cadre de laquelle les sources d'énergie renouvelables et les technologies à haut rendement énergétique jouent un rôle important. Le Parlement s'est prononcé en faveur de la proposition relative à la fixation d'un objectif contraignant visant à amener à 20% la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique de l'Union européenne d'ici 2020 et il a considéré qu'elle représentait un bon point de départ, tout en estimant que cet objectif devrait être porté à 25% du bouquet énergétique de l'Union européenne. En outre, dans sa résolution sur la feuille de route pour les sources d'énergie renouvelables en Europe (25 septembre 2007), le Parlement européen a invité la Commission à présenter, d'ici fin 2007, une proposition de cadre législatif pour les énergies renouvelables, en rappelant l'importance de fixer des objectifs relatifs à la part des sources d'énergie renouvelables au niveau de l'UE et des États membres.

Le Conseil européen de Bruxelles de mars 2007 (document du Conseil 7224/07) a réaffirmé l'engagement à long terme de la Communauté de poursuivre, au-delà de 2010, le développement des énergies renouvelables à l'échelle de l'UE et il a invité la Commission à présenter sa proposition de nouvelle directive globale concernant l'utilisation des ressources renouvelables. Celle-ci devrait comporter des objectifs juridiquement contraignants fixant la part globale des énergies renouvelables et la part des biocarburants destinés aux transports dans chaque État membre.

- **Contexte général**

L'UE et le monde se trouvent à la croisée des chemins en ce qui concerne l'avenir de l'énergie. Les défis du changement climatique provoqué par les émissions de gaz à effet de serre imputables à l'homme, dues principalement à l'utilisation d'énergies fossiles, doivent être relevés concrètement et de toute urgence. De récentes études ont contribué à renforcer la prise de conscience de ce problème et de ses retombées à long terme, ainsi que les connaissances sur ce sujet, mettant l'accent sur la nécessité d'agir sans plus attendre de manière décisive. Il convient de suivre une approche intégrée en matière de politique relative au climat et à l'énergie, car la production et l'utilisation d'énergie sont les premières sources d'émission de gaz à effet de serre. La dépendance croissante de l'Union européenne à l'égard des importations d'énergie menace la sécurité de son approvisionnement et tire les prix à la hausse. À l'inverse, la stimulation des investissements en faveur de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et des nouvelles technologies génère des bénéfices importants et contribue à la stratégie de l'Union européenne pour la croissance et l'emploi.

Les conséquences du changement climatique, d'une dépendance croissante à l'égard des combustibles fossiles et d'une hausse des prix de l'énergie pressent encore davantage l'UE de mettre en place une politique énergétique globale ambitieuse, regroupant des actions à la fois au niveau européen et national. Dans le cadre de cette politique énergétique, le secteur des énergies renouvelables se distingue par sa capacité à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la pollution, à exploiter les sources d'énergie locales et décentralisées et à stimuler les industries de haute technologie de niveau mondial.

Les sources d'énergie renouvelables sont en grande partie indigènes, elles ne reposent pas sur la disponibilité future des sources d'énergie conventionnelles et leur nature essentiellement décentralisée rend nos économies moins vulnérables à un approvisionnement énergétique incertain. En conséquence, elles sont un élément clé pour un avenir énergétique viable.

Pour que les énergies renouvelables puissent servir de marchepied afin de réaliser le double objectif d'une plus grande sécurité de l'approvisionnement et d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre, un changement s'impose dans la façon dont l'UE promeut les énergies renouvelables. Il convient de renforcer et d'étendre le cadre réglementaire actuel de l'UE. Il est important de garantir que tous les États membres prennent les mesures nécessaires pour augmenter la part des énergies renouvelables dans leur bouquet énergétique.

Un nouveau cadre législatif relatif à la promotion et à l'utilisation des énergies renouvelables dans l'Union européenne assurera aux milieux d'affaires la stabilité à long terme qu'ils nécessitent pour prendre des décisions d'investissement rationnelles dans le secteur des énergies renouvelables, afin de guider l'Union européenne vers un avenir énergétique plus propre, plus sûr et plus concurrentiel.

- **Dispositions en vigueur dans le domaine de la proposition**

Directive 2001/77/CE (JO L 283 du 27.10.2001) du Parlement européen et du Conseil relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité: la directive fixe une part indicative de 21% d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans la consommation totale d'électricité de la Communauté d'ici 2010. Elle définit des objectifs indicatifs nationaux pour chaque État membre, encourage le recours à des régimes de soutien nationaux, la réduction des entraves administratives ainsi que l'intégration au réseau, et impose l'obligation de délivrer aux producteurs d'énergies renouvelables une garantie d'origine, s'ils en font la demande. Sur la base des politiques mises en place et des efforts déployés à l'heure actuelle, il est possible de tabler sur l'obtention d'une part de 19% à l'horizon 2010, au lieu des 21% envisagés.

Directive 2003/30/CE (JO L 123 du 17.5.2003) du Parlement européen et du Conseil visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports: la directive fixe un objectif de 5,75% de biocarburants dans la quantité totale d'essence et de gazole mise en vente sur le marché à des fins de transport, pour le 31 décembre 2010 au plus tard. Les États membres étaient invités à fixer des objectifs indicatifs pour 2005, en se fondant sur une valeur de référence de 2%. Cet objectif indicatif intermédiaire n'a pas été atteint. Les biocarburants ont représenté 1% des carburants utilisés pour les transports en 2005. Sur la base de l'analyse des progrès réalisés, la Commission conclut qu'il est improbable que l'objectif pour 2010 soit atteint, les prévisions tablant sur une part d'environ 4,2%.

Les dispositions des anciennes directives 2001/77/CE et 2003/30/CE faisant double emploi avec celles de la nouvelle directive seront supprimées lors de la transposition; celles qui traitent des objectifs et des rapports pour 2010 resteront en vigueur jusqu'au 31 décembre 2011.

- **Cohérence avec les autres politiques et objectifs de l'Union**

La proposition est cohérente avec les politiques de l'UE en matière de lutte contre le changement climatique, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement durable, de garantie de la sécurité énergétique et de réalisation de la stratégie de Lisbonne.

La proposition fera notamment partie d'un paquet législatif qui fixera des engagements en matière d'émissions de gaz à effet de serre et d'énergies renouvelables pour tous les États membres. Outre la présente directive établissant des objectifs en matière d'énergies renouvelables pour 2020, le paquet proposé par la Commission comprend un règlement actualisant les objectifs nationaux en matière d'émissions de gaz à effet de serre et une directive visant à améliorer et à étendre le système d'échange de quotas d'émission de l'UE. Les corrélations entre la fixation d'objectifs en matière d'émissions de gaz à effet de serre, le système d'échange de quotas d'émission et les objectifs en matière d'énergies renouvelables sont évidentes. La Commission considère ces différentes composantes comme complémentaires: le système d'échange de quotas d'émission facilitera la croissance des énergies renouvelables; la directive sur les énergies renouvelables créera les conditions qui permettront aux énergies renouvelables de jouer un rôle clé dans la réalisation des objectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La politique énergétique extérieure de la Communauté devrait permettre à l'UE de parler d'une seule voix en faveur d'une intensification de ses relations avec ses partenaires énergétiques, dans l'optique de diversifier davantage les sources et les voies d'acheminement, de renforcer les partenariats et la coopération et d'axer ses activités sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, sur les énergies renouvelables et sur le renforcement de l'efficacité énergétique. Les pays tiers doivent pouvoir bénéficier de la promotion des énergies renouvelables dans l'UE, grâce à l'approvisionnement en biocarburants et autres bioliquides répondant aux exigences de viabilité, ou à l'approvisionnement en électricité provenant de sources renouvelables à partir de pays voisins. Si, en principe, aucune restriction aux échanges ne doit frapper les importations ou les exportations d'énergies renouvelables, la Communauté doit garantir que tous les producteurs d'énergies renouvelables sont soumis à des règles homogènes en son sein, ainsi qu'à l'extérieur. Étant donné que cette proposition fixe des objectifs ambitieux devant être atteints par les États membres et leurs secteurs industriels, la question du cadre réglementaire des pays tiers doit être abordée.

Le développement d'un marché des sources d'énergie renouvelables et des technologies associées a en outre un impact positif évident sur la sécurité de l'approvisionnement énergétique, sur les possibilités de développement régionales et locales, sur le développement rural, sur les perspectives d'exportation, sur la cohésion sociale et sur les possibilités d'emploi, notamment en ce qui concerne les petites et moyennes entreprises, ainsi que les producteurs d'électricité indépendants.

La proposition est également cohérente avec le plan stratégique européen pour les technologies énergétiques [COM(2007) 723], qui souligne la nécessité de rendre la prochaine génération de technologies liées aux sources d'énergie renouvelables compétitive sur le marché. En outre, les technologies de l'information et de la communication faciliteront plus encore l'intégration des énergies renouvelables dans le système européen de fourniture et de distribution d'électricité.

2. CONSULTATION DES PARTIES INTERESSEES ET ANALYSE D'IMPACT

• Consultation des parties intéressées

Méthodes de consultation utilisées, principaux secteurs visés et profil général des répondants

Les principales questions abordées dans la feuille de route pour les sources d'énergie renouvelables ont fait l'objet d'un débat dans le cadre d'une consultation publique concernant le Livre vert sur l'énergie et l'analyse stratégique de la politique énergétique de l'UE, entre mars et septembre 2006. Par ailleurs, des consultations ont été menées au cours de l'année 2007, notamment avec les États membres, les citoyens, les groupes de parties prenantes, les organisations de la société civile, les ONG et les associations de consommateurs.

La proposition législative est fondée sur une procédure rigoureuse d'analyse d'impact, impliquant une vaste consultation des parties prenantes, sous la forme de nombreuses réunions sur les thèmes clés de la proposition, notamment sur les obstacles au développement des différentes utilisations des énergies renouvelables, sur la viabilité des biocarburants et sur les mesures de flexibilité relatives à la réalisation des objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables. Quatre consultations publiques (sur Internet) ont eu lieu, outre celle concernant le Livre vert sur l'énergie (mars-septembre 2006), à savoir sur la révision de la politique des biocarburants, sur le chauffage et le refroidissement à partir de sources d'énergie renouvelables, sur les entraves administratives et sur la viabilité des biocarburants.

1. Consultation publique concernant la révision de la directive sur les biocarburants (avril-juin 2006);
2. Consultation publique sur la promotion du chauffage et du refroidissement à partir d'énergies renouvelables (août-octobre 2006);
3. Consultation publique sur les entraves administratives au développement des ressources renouvelables dans le secteur de l'électricité (mars-avril 2007);
4. Consultation publique sur les questions relatives aux biocarburants dans la nouvelle législation sur la promotion des énergies renouvelables (avril-juin 2007).

Synthèse des réponses reçues et de la façon dont elles ont été prises en compte

Les répondants se sont prononcés largement en faveur d'une politique plus affirmée en matière de sources d'énergie renouvelables et, notamment, en faveur d'un objectif à plus long terme pour les énergies renouvelables, avec des propositions allant de 20% en 2020 à 50% et plus à l'horizon 2040/2050. Le recours à des objectifs obligatoires a suscité une large adhésion, tout comme l'internalisation des coûts externes.

Les principales retombées positives d'une initiative de l'UE visant à accroître le chauffage et le refroidissement à partir d'énergies renouvelables, pour nombre de répondants, sont liées à la promotion de l'emploi à l'échelle locale et des débouchés qui en découlent pour les petites et moyennes entreprises, au développement régional et rural, à la stimulation de la croissance économique et à la consolidation de la position de premier rang occupée sur le plan mondial par l'industrie européenne. La lutte contre le changement climatique et la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'UE ont de même été considérées comme des incidences positives. Les retombées négatives, aux yeux des répondants, se trouvent principalement dans la pression exercée sur les ressources de la biomasse, également utilisées dans l'industrie à des fins autres qu'énergétiques, et dont une exploitation plus intensive est susceptible de générer des pénuries ou des retombées environnementales non souhaitées.

Les questions relatives aux biocarburants dans la directive ont fait l'objet de la dernière consultation publique mentionnée. La proposition soumise à consultation proposait trois critères de viabilité: a) les sols riches en carbone ne doivent pas être convertis pour la production de biocarburants; b) les sols présentant une forte biodiversité ne doivent pas être convertis pour la production de biocarburants; c) les biocarburants doivent permettre un niveau minimum de réduction des émissions de gaz à effet de serre (les pertes de carbone dues au changement d'affectation des sols ne seraient pas comptabilisées). La plupart des répondants se prononcent globalement en faveur de ces critères et nombreux sont ceux qui proposent de renforcer davantage le dispositif.

• **Obtention et utilisation d'expertise**

Domaines scientifiques/d'expertise concernés

Plusieurs analyses et études ont été réalisées, notamment avec l'aide d'experts extérieurs, afin de déterminer si l'UE doit adopter ou non des objectifs quantifiés fixant la part des énergies renouvelables pour 2020, et dans l'affirmative, pour quelles valeurs et sous quelle forme.

Méthodologie utilisée

Pour l'exercice de modélisation, différents scénarios s'appuyant sur les modèles PRIMES et Green-X ont été établis pour l'UE à 27.

Principales organisations/principaux experts consultés

Différentes études ont été réalisées et utilisées afin de définir les différents éléments de la proposition. Au rang de celles-ci, se trouvent le rapport FORRES 2020: «*Analysis of the EU renewable energy sources' evolution up to 2020*», avril 2005; le rapport OPTRES: «*Analysis of barriers for the development of electricity generation from renewable energy sources in the EU25*», mai 2006; le projet RE-GO «*Renewable Energy Guarantees of Origin: implementation, interaction and utilization*», Commission européenne, contrat n°: 4.1030/C/02-025/2002; le projet E-TRACK «*A European Standard for the tracking of electricity*», Commission européenne, contrat n°: EIE/04/141/S07.38594; le projet PROGRESS «*Promotion and growth of renewable energy sources and systems*», Commission européenne, contrat n°: TREN/D1/42-2005/S07.56988 et le rapport établi par MVV Consulting, juin 2007: «*Heating and cooling from renewable energies: cost of national policies and administrative barriers*». En ce qui concerne l'incidence des objectifs en matière de biocarburants sur le prix des produits alimentaires, l'étude réalisée par le «Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung» (ZEW) (2007): «*Competitiveness effects of trading emissions and fostering technologies to meet the EU Kyoto targets*», 2007.

Moyens utilisés pour mettre les résultats de l'expertise à la disposition du public

La plupart des études utilisées ont été publiées ou sont disponibles sur le site web Europa, y compris le projet OPTRES, contrat n°: EIE/04/073/S07.38567 (www.optres.fhg.de) Rapport de suivi, 2007 «*Identification of administrative and grid barriers to the promotion of electricity from Renewable Energy Sources*», publié à l'adresse suivante:

http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/admin_barriers_en.htm.

Le rapport de MVV Consulting, intitulé «*Heating and cooling from renewable energies: cost of national policies and administrative barriers*», est disponible à l'adresse suivante:

http://ec.europa.eu/energy/res/sectors/heat_from_res_en.htm.

• **Analyse d'impact**

L'analyse d'impact examine les options associées, décrites ci-dessous.

- Dans quelles unités les objectifs en matière d'énergies renouvelables doivent-ils être exprimés? L'analyse d'impact compare les options envisagées pour exprimer les objectifs en termes de consommation d'énergie primaire ou finale, et opte en faveur de la seconde, car, d'une part, elle n'établit pas de distinction entre différents types d'énergies renouvelables et, d'autre part, la comptabilisation sur la base de l'énergie primaire donne plus de poids à l'énergie thermique et à l'énergie nucléaire et, en conséquence, un accroissement de ces sources d'énergie rendrait plus difficile la réalisation d'une part donnée d'énergies renouvelables.

- De quelle manière l'engagement de 20% doit-il être réparti entre les États membres? Différentes méthodes sont évaluées, notamment la modélisation du potentiel de ressources dans chaque État membre, en appliquant un accroissement à taux fixe pour tous les États membres et en modulant les résultats en fonction du PIB, dans un souci d'équité et de cohésion. La conclusion est qu'une approche fondée sur un taux fixe et modulée en fonction du PIB est la plus appropriée, car elle fournit un accroissement commun, simple et équitable pour tous les États membres. Le résultat, lorsqu'il est pondéré en fonction du PIB, reflète la richesse des différents États membres et, lorsqu'il est modulé afin de tenir compte des progrès rapides dans le développement des énergies renouvelables, il traduit le rôle joué par les «pionniers» pour mener ce développement en Europe et tient compte, par ailleurs, d'un plafond global en ce qui concerne la part d'énergie renouvelable à atteindre en 2020 par État membre.
- De quelle manière les transferts transfrontaliers d'énergies renouvelables peuvent-ils être améliorés (moyennant le recours à des garanties d'origine) afin d'aider les États membres à satisfaire à leurs engagements, y compris la possibilité de comptabiliser la part des énergies renouvelables consommée dans un État membre dans les objectifs d'un autre État membre? Les options en faveur d'une normalisation des garanties d'origine qui existent déjà dans le secteur de l'électricité sont examinées en lien, d'une part, avec la possibilité d'en étendre la portée en dehors du secteur de l'électricité et, d'autre part, avec divers degrés de transférabilité des garanties d'origine. Les résultats suggèrent que le régime des garanties d'origine peut être considérablement amélioré et normalisé, et que sa portée pourrait être étendue au chauffage et au refroidissement à grande échelle.
- Quels obstacles administratifs et quelles entraves aux échanges contrariant le développement des énergies renouvelables peuvent être supprimés? Un éventail de règles de planification, de procédures administratives et d'insuffisances dans les informations relatives au marché sont examinées, et des critères ou des recommandations visant à les supprimer sont proposés (par exemple, créer des «guichets uniques», garantir des charges proportionnées, accorder la reconnaissance mutuelle des certifications, fixer des délais de planification, informer davantage le public et les professionnels et instaurer des niveaux minimums de consommation d'énergies renouvelables dans les nouveaux bâtiments).
- Quels critères et quelles méthodes de suivi peuvent être utilisés pour constituer un régime en faveur de la viabilité des biocarburants? Un grand nombre d'options sont étudiées, et il est suggéré qu'un tel système comporte des niveaux minimums de performance en matière de gaz à effet de serre, des critères de biodiversité et des avantages incitatifs pour l'utilisation de matières premières permettant de diversifier l'éventail des ressources, par exemple l'utilisation de matériaux ligno-cellulosiques pour la production de biocarburants de seconde génération. Il convient de laisser le soin de la vérification aux États membres (tout en encourageant les régimes de certification multinationaux); le régime de sanctions pour non-respect des critères doit être cohérent dans l'ensemble du marché unique, il doit prévoir la perte du bénéfice des allègements fiscaux et exclure la comptabilisation de ces biocarburants dans les obligations et objectifs nationaux en matière de biocarburants. Enfin, le «traçage» effectif des biocarburants nécessitera une localisation physique, afin que les biocarburants répondant aux critères de viabilité puissent être repérés et bénéficier d'une majoration de prix sur le marché.

3. ÉLÉMENTS JURIDIQUES DE LA PROPOSITION

• Résumé des mesures proposées

La directive proposée énonce les principes en vertu desquels les États membres doivent garantir que la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie dans l'UE atteindra 20% d'ici 2020, et elle fixe des objectifs nationaux globaux pour chaque État membre.

Trois secteurs sont concernés par les énergies renouvelables: l'électricité, le chauffage et le refroidissement, et les transports. L'approche globale choisie consiste à laisser les États membres libres de déterminer la répartition de ces secteurs en vue de réaliser leur objectif national. Cependant, il est proposé que chaque État membre parvienne à une part minimum de 10% d'énergies renouvelables (au premier rang desquelles les biocarburants) dans le secteur des transports à l'horizon 2020, et ce, pour les raisons suivantes: (1) le secteur des transports est le secteur économique dans lequel les émissions de gaz à effet de serre augmentent le plus rapidement; (2) les biocarburants apportent une solution à la dépendance du secteur des transports à l'égard du pétrole, l'un des problèmes les plus graves qui touchent l'UE en matière d'insécurité de l'approvisionnement énergétique; (3) les biocarburants sont actuellement plus coûteux à produire que d'autres formes d'énergies renouvelables, ce qui peut signifier qu'ils seraient très peu développés en l'absence d'exigence particulière.

Spécifiquement pour les biocarburants et autres bioliquides, la directive établit un système destiné à assurer la viabilité environnementale de la politique, avec entre autres la garantie que les biocarburants comptabilisés dans les objectifs permettent un niveau minimum de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

• Base juridique

La base juridique de la proposition est l'article 175, paragraphe 1, du traité, en combinaison avec l'article 95. Si une base juridique unique est préférable, il est reconnu qu'une base juridique double est appropriée lorsqu'une mesure comporte des dispositions fondées sur différentes parties du traité. Ces bases juridiques impliquent toutes deux le recours à la procédure de codécision.

La proposition relève en majeure partie de l'article 175, paragraphe 1 (environnement). Ledit article donne à la Communauté le pouvoir d'agir afin de préserver, de protéger et d'améliorer la qualité de l'environnement, de protéger la santé des personnes et d'utiliser de manière prudente et rationnelle les ressources naturelles. Ces objectifs sont poursuivis par la présente directive.

Cependant, les articles 15, 16 et 17 de la proposition fixent des obligations contraignantes pour les États membres, concernant la viabilité des biocarburants et autres bioliquides. Si l'un des objectifs des critères de viabilité proprement dits est manifestement la protection de l'environnement, la directive empêche par ailleurs les États membres d'adopter des mesures qui entraveraient les échanges de biocarburants ou de matières premières. La directive vise par conséquent une harmonisation totale des critères de viabilité des biocarburants, afin qu'aucun critère adopté individuellement par les États membres ne puisse constituer un obstacle aux échanges entre ces derniers. Pour cet élément de la directive, le marché intérieur est donc considéré comme l'objectif principal. Ce raisonnement n'est pas contredit par le fait que la protection de l'environnement constitue également un objectif important, étant donné que l'article 95, paragraphe 3, du traité CE prévoit expressément un niveau de protection élevé de l'environnement, qui doit être pris pour base afin d'arrêter les mesures ayant pour objet l'établissement du marché intérieur. En conséquence, la Commission considère que les dispositions afférentes aux normes harmonisées pour la viabilité des biocarburants relèvent de l'article 95 (marché intérieur).

D'une manière générale, les énergies renouvelables remplacent de façon équivalente les énergies conventionnelles, et elles sont fournies au moyen des mêmes infrastructures et systèmes logistiques. Tous les États membres utilisent déjà des énergies renouvelables et tous ont déjà décidé d'en accroître la part. Pour ces raisons, la proposition n'affectera pas de manière significative le choix des États membres entre différentes sources d'énergie ou la structure générale de leur approvisionnement énergétique, et elle ne relève pas de l'article 175, paragraphe 2, du traité.

- **Principe de subsidiarité**

Le principe de subsidiarité s'applique dans la mesure où la proposition ne relève pas de la compétence exclusive de la Communauté.

Les objectifs de la proposition ne peuvent pas être réalisés de manière suffisante par les États membres pour les raisons exposées ci-après.

L'expérience en matière de promotion des sources d'énergie renouvelables dans l'Union européenne montre clairement que des progrès réels n'ont vu le jour que lorsque celle-ci a adopté des instruments législatifs fixant des objectifs à atteindre dans un délai donné. Il en est ainsi de la directive 2001/77/CE relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables et de la directive 2003/30/CE sur la promotion de l'utilisation des biocarburants. Il n'existe pas de tel cadre réglementaire pour promouvoir la pénétration des sources d'énergie renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement. Le développement des énergies renouvelables dans ce secteur est presque nul.

Le Conseil européen a conclu que l'Union européenne doit atteindre collectivement une part de 20% de sources d'énergie renouvelables dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2020, pour des raisons de sécurité de l'approvisionnement, de protection de l'environnement et de compétitivité du secteur des énergies renouvelables, qui occupe actuellement une position de premier rang sur le plan mondial dans de nombreux secteurs.

Si les États membres étaient laissés libres d'agir, la réalisation de cette part serait incertaine et la répartition des efforts nécessaires pour atteindre la part globale de 20% ne serait pas équitable. En outre, confier une totale liberté d'action aux États membres créerait un climat d'incertitude pour les investisseurs, relativement aux objectifs à atteindre et à la voie à suivre pour y parvenir.

Outre les objectifs, la directive présente des outils pour soutenir le développement des énergies renouvelables: procédures administratives, planification, construction, information et formation. Concernant l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables, elle aborde les questions de réseau, telles que l'accès à celui-ci et elle étend le rôle des garanties d'origine. Ces mesures sont fondées sur les dispositions existantes de la directive 2001/77/CE et de la directive 2002/91/CE sur la performance énergétique des bâtiments, et fournissent une approche commune, pour le bénéfice des producteurs et des consommateurs d'énergies renouvelables dans la Communauté. Une approche communautaire pour la promotion des énergies renouvelables grâce à ces outils est proportionnée, car le niveau d'ambition de l'objectif requiert une action coordonnée visant les secteurs dans lesquels la plus grande part des progrès peuvent être accomplis.

Une action communautaire dans le domaine de la viabilité des biocarburants est justifiée, en ce qu'elle évite le développement de régimes nationaux multiples, susceptibles d'empêcher les échanges à destination et au sein de l'Union européenne.

La proposition laisse une grande marge de manœuvre aux États membres pour favoriser le développement du secteur des énergies renouvelables de la façon la plus adaptée à leur potentiel et à leur situation propres, notamment la possibilité de réaliser leurs objectifs en favorisant le développement des énergies renouvelables dans d'autres États membres.

La proposition est donc conforme au principe de subsidiarité.

- **Principe de proportionnalité et choix des instruments**

La proposition est conforme au principe de proportionnalité pour les raisons exposées ci-après.

Un objectif global ne pourrait être atteint sans un engagement global, exprimé en objectifs juridiquement contraignants. Étant donné que les problèmes relatifs à la politique énergétique menacent la Communauté dans son ensemble, il convient d'articuler les réponses au même niveau.

L'instrument choisi est une directive devant être mise en œuvre par les États membres. Une directive est l'instrument adapté à la promotion des sources d'énergie renouvelables, car elle définit clairement les objectifs à atteindre, tout en laissant suffisamment de souplesse aux États membres pour la mettre en œuvre de la façon la plus adaptée à leur situation particulière. Elle va au-delà d'une directive cadre, en ce qu'elle est plus précise quant aux objectifs et plus détaillée quant aux mesures à prendre.

La directive fixe un objectif global contraignant pour l'Union européenne de 20% d'énergies renouvelables d'ici 2020. En outre, elle instaure un objectif contraignant minimum devant être respecté par tous les États membres, à savoir une part de marché de 10% pour les biocarburants d'ici 2020.

Pour le reste, les États membres sont libres de développer le secteur des énergies renouvelables le plus adapté à leur situation et à leur potentiel propres, pour autant qu'ils atteignent collectivement la part de 20%.

Le niveau de contrainte imposé est, en conséquence, proportionné à l'objectif poursuivi.

4. INCIDENCE BUDGETAIRE

La proposition n'a aucune incidence sur le budget de la Communauté.

5. INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

- **Simplification**

La proposition prévoit une simplification de la législation.

Actuellement, il existe deux directives dans le domaine des énergies renouvelables: une pour l'électricité et une pour les biocarburants. Le troisième secteur, à savoir le chauffage et le refroidissement, ne fait pas pour l'instant l'objet d'une législation au niveau européen. La fixation d'un objectif et la révision du secteur des énergies renouvelables pour 2020 offre l'occasion de proposer une directive globale pour ces trois secteurs des énergies renouvelables. Il en découle la possibilité d'instaurer des mesures indissociables dans les différents secteurs, afin de traiter les questions transversales (telles que les entraves administratives).

Une directive unique et des plans d'action nationaux uniques encourageront les États membres à envisager la politique énergétique selon une approche plus intégrée, en veillant à répartir au mieux les efforts.

L'établissement de rapports est actuellement requis par les deux directives; il sera remplacé par un rapport unique dans la proposition de nouvelle directive.

- **Retrait de dispositions législatives en vigueur**

L'adoption de la proposition entraînera l'abrogation de la législation existante.

- **Réexamen/révision/clause de suppression automatique**

La proposition comprend plusieurs clauses de réexamen.

- **Refonte législative**

La proposition n'implique pas de refonte législative.

- **Tableau de correspondance**

Les États membres sont tenus de communiquer à la Commission le texte des dispositions nationales transposant la présente directive, ainsi qu'un tableau de correspondance entre celles-ci et la directive.

- **Espace économique européen**

L'acte proposé concerne une matière intéressant l'Espace économique européen et doit donc être étendu à ce dernier.

Proposition de

DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

(Texte présentant un intérêt pour l'EEE)

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 175, paragraphe 1, et son article 95,

vu la proposition de la Commission¹,

vu l'avis du Comité économique et social européen²,

vu l'avis du Comité des régions³,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité⁴,

considérant ce qui suit:

- (1) L'augmentation de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables est un point important du paquet de mesures requises en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de se conformer au protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique, ainsi qu'aux autres engagements pris au niveau européen et international en vue d'une diminution des émissions des gaz à effet de serre au-delà de 2012. Elle a également un rôle non négligeable à jouer dans la promotion de la sécurité des approvisionnements en énergie, dans le développement technologique et dans la création de perspectives d'emplois et de développement régional, en particulier dans les zones rurales.
- (2) Développer l'utilisation des biocarburants dans les transports, notamment, est l'un des moyens les plus efficaces dont dispose l'UE pour atténuer sa dépendance à l'égard des importations de pétrole – domaine dans lequel le problème de la sécurité des approvisionnements est particulièrement aigu – et influencer sur le marché des combustibles pour les transports.

¹ JO C [...] du [...], p. [...].

² JO C [...] du [...], p. [...].

³ JO C [...] du [...], p. [...].

⁴ JO C [...] du [...], p. [...].

- (3) La directive 2001/77/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité⁵ et la directive 2003/30/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports⁶ définissent différents types d'énergie provenant de sources renouvelables. La directive 2003/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2003 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 96/92/CE⁷ donne des définitions applicables au secteur de l'électricité en général. Dans un souci de stabilité et de clarté, il convient d'employer les mêmes définitions dans la présente directive.
- (4) D'après la feuille de route pour les sources d'énergie renouvelables⁸, une part de 20% de l'énergie provenant de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie et une part de 10% de ce type d'énergie dans les transports seraient des objectifs appropriés et réalisables, et un cadre prévoyant des objectifs contraignants devrait apporter aux milieux d'affaires la stabilité requise pour prendre des décisions rationnelles d'investissement à long terme dans le domaine de la production d'énergie à partir de sources renouvelables.
- (5) Le Conseil européen de Bruxelles de mars 2007 a réaffirmé l'engagement de l'UE de développer la production d'énergie à partir de sources renouvelables dans l'ensemble de la Communauté après 2010. Il a approuvé les objectifs contraignants d'une part de 20% de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie de la Communauté d'ici 2020 et d'une part minimale de 10% de biocarburants dans la consommation totale d'essence et de gazole destinés au transport au sein de l'UE, cet objectif devant être réalisé d'ici 2020 par tous les États membres, et ce à un coût raisonnable. Il a déclaré que le caractère contraignant de ce seuil se justifiait, sous réserve que la production ait un caractère durable, que des biocarburants de deuxième génération soient disponibles sur le marché, et que la directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 1998 concernant la qualité de l'essence et du gazole et modifiant la directive 93/12/CEE du Conseil⁹ soit modifiée pour prévoir des niveaux de mélange adéquats.
- (6) Les objectifs contraignants servent principalement à offrir une certaine sécurité aux investisseurs. Retarder une décision sur le caractère contraignant ou non d'un objectif en attendant la survenance d'un événement futur n'est donc pas judicieux. Par conséquent, dans une déclaration inscrite au procès-verbal du Conseil du 15 février 2007, la Commission a indiqué que, selon elle, la décision concernant le caractère contraignant de l'objectif ne devrait pas être reportée jusqu'au moment où les biocarburants de deuxième génération seraient disponibles sur le marché.

⁵ JO L 283 du 27.10.2001, p. 33. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2006/108/CE (JO L 363 du 20.12.2006, p. 414).

⁶ JO L 123 du 17.5.2003, p. 42.

⁷ JO L 176 du 15.7.2003, p. 37.

⁸ COM(2006) 848.

⁹ JO L 350 du 28.12.1998, p. 58. Directive modifiée en dernier lieu par le règlement (CE) n° 1882/2003 (JO L 284, du 31.10.2003, p. 1).

- (7) Dans sa résolution sur la feuille de route pour les sources d'énergie renouvelables, le Parlement européen invite la Commission à présenter, avant la fin 2007, une proposition de cadre législatif sur les énergies provenant de sources renouvelables, en rappelant l'importance de fixer des objectifs concernant la part de l'énergie provenant de sources renouvelables au niveau de l'UE et au niveau des États membres.
- (8) Compte tenu des points de vue exprimés par la Commission, le Conseil et le Parlement européen, il convient de définir des objectifs contraignants d'une part de 20% de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie et de 10% de ce type d'énergie dans la consommation de carburants destinés au transport dans l'Union européenne en 2020.
- (9) Les situations de départ, les possibilités de développer l'énergie provenant de sources renouvelables et les bouquets énergétiques diffèrent d'un État membre à l'autre. Il importe donc de traduire l'objectif d'une part de 20% dans la consommation totale d'énergie en objectifs spécifiques à chaque État membre, en respectant une répartition juste et appropriée qui tienne compte des disparités concernant les situations de départ et du potentiel de chaque État membre, y compris le niveau actuel des énergies renouvelables et les bouquets énergétiques existants. Pour ce faire, il convient de répartir l'effort d'augmentation totale requise de l'utilisation de l'énergie provenant de sources renouvelables entre les États membres, sur la base d'une augmentation égale de la part de chacun d'entre eux pondérée en fonction de leur produit intérieur brut, puis modulée pour tenir compte des situations de départ, et comptabilisée en termes de consommation finale d'énergie.
- (10) Par contre, il convient de fixer le même objectif de 10% de la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur des transports pour tous les États membres, afin de garantir l'uniformité des spécifications applicables aux carburants destinés aux transports et leur disponibilité. Les échanges de carburants destinés aux transports étant aisés, les États membres pauvres en ressources de ce type pourront facilement se procurer des carburants dans d'autres pays. Si, techniquement, la Communauté serait capable d'atteindre l'objectif en matière de biocarburants grâce à sa seule production intérieure, il est à la fois probable et souhaitable qu'elle y parvienne en combinant production intérieure et importations. À cet effet, elle doit contrôler l'approvisionnement en biocarburants du marché communautaire et proposer, le cas échéant, des mesures appropriées pour parvenir à équilibrer production intérieure et importations, compte tenu de l'avancement des négociations commerciales multilatérales et bilatérales en cours, ainsi que des questions environnementales, des coûts, de la sécurité énergétique et d'autres éléments.
- (11) Pour être sûrs d'atteindre les objectifs globaux, les États membres doivent s'efforcer de suivre une trajectoire indicative leur permettant d'avancer vers l'accomplissement de leurs objectifs, et ils doivent établir un plan d'action national prévoyant des objectifs sectoriels, en gardant à l'esprit qu'il existe différentes utilisations de la biomasse et qu'il est donc essentiel d'exploiter de nouvelles ressources de biomasse.

- (12) Pour tirer parti des avancées technologiques et des économies d'échelle, la trajectoire indicative doit prendre en compte la possibilité d'une augmentation plus rapide de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les années suivantes. Ainsi, une attention particulière pourra être accordée aux secteurs qui souffrent de manière disproportionnée de l'absence de progrès technologique et d'économies d'échelle et restent donc sous-développés, mais qui pourraient dans le futur contribuer de manière significative à la réalisation des objectifs fixés pour 2020.
- (13) Le point de départ de la trajectoire doit être 2005, puisque c'est la dernière année pour laquelle on dispose de données sur les parts de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie dans les États membres.
- (14) Il est nécessaire de définir des règles claires pour le calcul de la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.
- (15) Une règle de normalisation doit être appliquée pour atténuer les effets des variations climatiques dans le calcul de la contribution de l'énergie hydraulique.
- (16) Les pompes à chaleur qui utilisent les ressources géothermiques du sol ou de l'eau et les pompes à chaleur qui utilisent la chaleur ambiante de l'air pour transférer l'énergie thermique au niveau de température requis, ont besoin d'électricité pour fonctionner. Les pompes à chaleur qui utilisent la chaleur ambiante de l'air ont souvent besoin de quantités considérables d'énergie conventionnelle. Par conséquent, seule l'énergie thermique utile produite par des pompes à chaleur utilisant la chaleur ambiante de l'air qui satisfont aux exigences minimales relatives au coefficient de performance établies par la décision n° 2007/742/CE de la Commission¹⁰, conformément au règlement (CE) n° 1980/2000 du Parlement européen et du Conseil du 17 juillet 2000 établissant un système communautaire révisé d'attribution du label écologique¹¹, doit être prise en compte pour évaluer le respect des objectifs fixés par la présente directive.
- (17) Les systèmes d'énergie passive tirent parti de la conception des bâtiments pour procurer de l'énergie. L'énergie ainsi obtenue est considérée comme de l'énergie économisée. Toutefois, pour éviter un double comptage, l'énergie procurée de cette manière ne doit pas être prise en compte aux fins de la présente directive.
- (18) Les États membres peuvent tenir compte de l'électricité importée, produite à partir de sources d'énergie renouvelables en dehors de la Communauté, pour la réalisation des objectifs qui leur sont fixés. Cependant, pour éviter une augmentation nette des émissions de gaz à effet de serre due au détournement de sources d'énergie renouvelables existantes et de leur remplacement total ou partiel par des sources d'énergie conventionnelles, seule l'électricité produite dans des installations utilisant des sources d'énergie renouvelables, dont l'exploitation a démarré après l'entrée en vigueur de la présente directive, peut être comptabilisée. Pour que ces importations puissent être suivies et comptabilisées de manière sûre, il faut qu'elles soient effectuées dans le cadre d'un système de garantie d'origine. Des accords avec des pays tiers concernant l'organisation de ces échanges d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables seront envisagés.

¹⁰ JO L 301 du 20.11.2007, p.14.

¹¹ JO L 237 du 21.9.2000, p. 1.

- (19) Pour créer les moyens de réduire le coût de la réalisation des objectifs fixés dans la présente directive, il convient de favoriser la consommation dans les États membres d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans d'autres États membres et, parallèlement, de permettre aux États membres de comptabiliser, dans leurs propres objectifs nationaux, l'énergie consommée dans d'autres États membres sous forme d'électricité, de chauffage et de refroidissement. Pour ce faire, des dispositions harmonisées relatives à l'élaboration et au transfert de garanties d'origine dans ces secteurs doivent être adoptées.
- (20) L'émission obligatoire, sur demande, de garanties d'origine pour l'énergie de chauffage ou de refroidissement produite à partir de sources renouvelables doit être limitée aux installations ayant une capacité minimale de 5 MW_{th}, ceci afin d'éviter des charges administratives excessives, qui seraient imposées dans le cas où des installations de moins grande capacité, y compris des installations domestiques, seraient concernées.
- (21) Les États membres doivent pouvoir mettre en place des systèmes d'autorisation préalable pour le transfert de garanties d'origine vers ou depuis des États membres, s'ils sont contraints à cette démarche pour garantir un approvisionnement en énergie sûr et équilibré, atteindre les objectifs environnementaux qui sous-tendent leur régime d'aides ou se conformer aux objectifs définis dans la présente directive. L'octroi de ces autorisations doit être limité à ce qui est nécessaire et proportionné et ne doit pas constituer un moyen de discrimination arbitraire.
- (22) Une fois expérimenté le système harmonisé de garanties d'origine, la Commission doit vérifier si des modifications ultérieures sont nécessaires.
- (23) Pour éviter toute interférence avec des régimes d'aides applicables aux installations existantes, et toute surcompensation en faveur de producteurs d'énergie renouvelable, seules les garanties d'origine accordées pour des installations mises en service après la date d'entrée en vigueur de la présente directive, ou en cas de production résultant d'une augmentation, après cette date, de la capacité d'une installation de production d'énergie renouvelable, doivent être transférables entre États membres.
- (24) Il a été établi que l'absence de règles transparentes et de coordination entre les différents organismes chargés de délivrer les autorisations freine le développement de l'énergie provenant de sources renouvelables. Par conséquent, les autorités nationales, régionales ou locales doivent prendre en compte la structure spécifique du secteur de la production d'énergie à partir de sources renouvelables lorsqu'elles modifient leurs procédures administratives d'octroi des permis de construire et des permis d'exploitation des installations de production d'électricité, de chauffage ou de refroidissement, ou de carburants destinés aux transports à partir de sources d'énergie renouvelables. Les procédures administratives d'approbation doivent être simplifiées et assorties de délais précis en ce qui concerne les installations utilisant de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Les règles et lignes directrices en matière de planification doivent être adaptées de manière à tenir compte des équipements de production de chaleur, de froid et d'électricité à partir de sources renouvelables qui sont rentables et bénéfiques pour l'environnement.

- (25) Les spécifications techniques et autres exigences établies au niveau national qui entrent dans le champ d'application de la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques¹², relatives par exemple aux niveaux de qualité, aux méthodes d'essai ou aux conditions d'utilisation, ne doivent pas constituer des entraves aux échanges d'équipements et de systèmes servant à la production d'énergie renouvelable. Partant, les régimes d'aide pour les énergies renouvelables ne doivent pas prévoir de spécifications techniques nationales qui diffèrent des normes européennes existantes, ni exiger que les équipements ou systèmes pour lesquels une aide est allouée soient certifiés ou testés à un endroit précis ou par un organisme précis.
- (26) Au niveau national et régional, les règles et obligations relatives à des exigences minimales en matière d'utilisation d'énergie renouvelable dans les bâtiments neufs et rénovés ont conduit à une augmentation notable de l'utilisation de ce type d'énergie. Ces mesures doivent être encouragées à l'échelle européenne, tout en promouvant, dans les codes et règlements en matière de construction, des applications des énergies renouvelables ayant un meilleur rendement énergétique.
- (27) Les déficits d'information et de formation, notamment dans le secteur du chauffage et du refroidissement, doivent être comblés pour accélérer le développement de la production d'énergie à partir de sources renouvelables.
- (28) Une approche coordonnée doit être adoptée pour la mise en place de formations et un système approprié de certification doit être proposé aux installateurs d'équipements de production d'énergie renouvelable de petite taille, afin d'éviter que le marché ne soit faussé et de garantir la fourniture de produits et de services de grande qualité aux consommateurs. Les systèmes nationaux de certification doivent être mutuellement reconnus par les États membres et, par conséquent, obéir à des principes minimaux harmonisés, en tenant compte des normes technologiques européennes et des programmes existants de formation et de qualification des installateurs d'équipements de production d'énergie renouvelable. La directive 2005/36/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles¹³ doit continuer à s'appliquer aux questions qui ne sont pas régies par la présente directive, par exemple la reconnaissance des qualifications professionnelles des installateurs non certifiés dans un État membre.
- (29) Si la directive 2005/36/CE prévoit des dispositions concernant la reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles, notamment pour les architectes, il est néanmoins nécessaire de s'assurer que les architectes et les urbanistes prennent correctement en compte l'utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables dans leurs plans et projets d'aménagement. Les États membres doivent donc fournir des orientations précises. Ces orientations doivent être compatibles avec les dispositions de la directive 2005/36/CE, et notamment de ses articles 46 et 49.

¹² JO L 204 du 21.7.1998.

¹³ JO L 255 du 30.9.2005, p.22.

- (30) Les coûts de raccordement des nouveaux producteurs d'électricité utilisant des sources d'énergie renouvelables doivent être objectifs, transparents et non discriminatoires, et les avantages apportés au réseau par les producteurs intégrés doivent être dûment pris en compte.
- (31) Dans certaines circonstances, il n'est pas possible de garantir complètement le transport et la distribution d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sans altérer la fiabilité et la sécurité du réseau. Il peut alors être justifié d'accorder une compensation financière à ces producteurs.
- (32) La directive 2001/77/CE définit le cadre pour la prise en compte, dans le réseau, de l'électricité produite à partir de sources renouvelables. Cependant, le degré actuel d'intégration au réseau varie considérablement d'un État membre à l'autre. Il faut donc, pour cette raison, renforcer le cadre et vérifier régulièrement son application au niveau national.
- (33) L'interconnexion entre pays facilite l'intégration de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables. En plus de lisser les fluctuations, l'interconnexion peut réduire les coûts d'équilibrage, favoriser une véritable concurrence en induisant une baisse des prix et soutenir le développement des réseaux. De plus, le partage et l'utilisation optimale des capacités de transport pourraient contribuer à prévenir la construction excessive de nouvelles infrastructures.
- (34) La production de biocarburants doit être respectueuse de l'environnement. Les biocarburants utilisés pour atteindre les objectifs fixés par la présente directive et ceux faisant l'objet de mesures d'aide nationales doivent, par conséquent, obligatoirement satisfaire aux critères de viabilité environnementale.
- (35) L'application de critères de viabilité environnementale aux biocarburants manquera son objectif si elle aboutit à la fabrication de produits qui ne satisfont pas aux dits critères et sont finalement utilisés comme bioliquides pour la production de chaleur ou d'électricité, au lieu d'être utilisés comme biocarburants. Partant, les critères de viabilité environnementale doivent également s'appliquer aux bioliquides en général.
- (36) Le Conseil européen de Bruxelles de mars 2007 a invité la Commission à proposer une directive globale concernant l'utilisation de toutes les sources d'énergie renouvelables, pouvant contenir des critères et dispositions visant à assurer une production et une utilisation durables des bioénergies. Ces critères devraient former un ensemble cohérent à l'intérieur d'un dispositif plus large couvrant également les bioliquides, et non les biocarburants seuls. Il convient, dès lors, d'intégrer ces critères de viabilité environnementale dans la présente directive. Pour épargner aux entreprises des frais supplémentaires et éviter des contradictions dans les normes environnementales qui résulteraient d'une démarche incohérente, il est essentiel d'harmoniser les critères de viabilité applicables aux biocarburants entre la présente directive et la directive 98/70/CE. De plus, la Commission doit déterminer en 2010 si d'autres applications de la biomasse doivent être incluses.

- (37) Dans le cas où des terres renfermant des quantités importantes de carbone, dans leur sol ou leur végétation, sont converties pour cultiver des matières premières nécessaires à la production de biocarburants et d'autres bioliquides, une partie du carbone du sol est généralement libéré dans l'atmosphère où il forme du dioxyde de carbone. Sur le plan de la formation de gaz à effet de serre, les incidences négatives de la conversion de terres peuvent atténuer, et même dans certains cas annuler, les effets bénéfiques de l'utilisation de biocarburants ou de bioliquides. Les effets en termes de production de carbone de cette politique doivent donc être pleinement pris en compte dans le calcul des réductions des émissions de gaz à effet de serre obtenues grâce à certains biocarburants et autres bioliquides. Ceci est nécessaire pour que le calcul des réductions des émissions de gaz à effet de serre prenne bien intégralement en compte les effets carbone de l'utilisation de biocarburants et autres bioliquides.
- (38) Pour éviter d'imposer aux opérateurs économiques des travaux de recherche inutilement lourds et empêcher la conversion de terres riches en carbone qui, rétrospectivement, s'avéreraient inadaptées pour la culture de matières premières destinées à la production de biocarburants et d'autres bioliquides, la conversion de ce type de sol pour une utilisation conduisant à des pertes de carbone qui ne peuvent pas, dans un délai raisonnable compte tenu de l'urgence de la lutte contre le changement climatique, être compensées par des réductions des émissions de gaz à effet de serre obtenues grâce à la production de biocarburants et autres bioliquides, ne doit pas être autorisée à des fins de production de biocarburants et autres bioliquides. L'inventaire des stocks mondiaux de carbone amène à la conclusion que les zones humides et les zones boisées en continu doivent être incluses dans cette catégorie.
- (39) Les mesures d'incitation à utiliser des biocarburants et autres bioliquides, prévues par la présente directive, et l'accroissement de la demande mondiale de biocarburants et de bioliquides, ne doivent pas avoir comme effet d'encourager la destruction de terres où la diversité biologique est riche. Ces ressources épuisables, dont la valeur pour l'humanité tout entière est reconnue dans plusieurs textes internationaux, doivent être préservées. En outre, les consommateurs au sein de la Communauté trouveraient moralement inadmissible que leur effort de consommation de biocarburants et de bioliquides ait comme conséquence la destruction de terres riches en termes de diversité biologique. Compte tenu de ce qui précède, il est nécessaire de prévoir des critères visant à s'assurer que les biocarburants et autres bioliquides ne peuvent bénéficier de mesures d'encouragement que lorsqu'il peut être garanti qu'ils n'ont pas été fabriqués avec des matières premières cultivées sur des terres présentant de la valeur sur le plan de la diversité biologique. Selon les critères retenus, une forêt est considérée comme riche en biodiversité lorsqu'aucune activité humaine notable n'y est implantée (d'après la définition utilisée par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations unies, et la Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe¹⁴), ou lorsqu'elle est régie par des lois nationales à des fins de protection de la nature. En outre, compte tenu de la grande valeur que présentent certaines prairies sur le plan de la diversité biologique, il convient également que les biocarburants produits à partir de matières premières cultivées sur ce type de sol ne

¹⁴ Temperate and Boreal Forest Resources Assessment (2000); Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe 2003).

puissent bénéficier des mesures d'incitation prévues par la présente directive. La Commission doit préciser les critères et/ou les zones géographiques permettant de définir ce type de prairies présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, conformément aux données scientifiques disponibles et aux normes internationales applicables les plus pertinentes.

- (40) Les biocarburants et autres bioliquides fabriqués à partir de matières premières produites dans l'UE doivent également respecter les dispositions communautaires environnementales applicables dans le domaine de l'agriculture. Appliquer ces critères à des produits importés de pays tiers est administrativement et techniquement impossible.
- (41) Les critères de viabilité environnementale ne seront utiles que s'ils amènent des changements dans le comportement des acteurs du marché. Ces derniers ne modifieront leur comportement que si le fait de satisfaire aux critères entraîne une majoration des prix des biocarburants et autres bioliquides par rapport à ceux qui n'y satisfont pas. Selon la méthode de bilan massique pour le contrôle de la conformité, il existe un rapport physique entre la production de biocarburants et autres bioliquides satisfaisant aux critères et la consommation de biocarburants et d'autres bioliquides dans la Communauté, qui crée un équilibre entre l'offre et la demande et garantit une majoration de prix supérieure à celle constatée dans les systèmes où ce rapport physique n'existe pas. Partant, pour que les biocarburants et autres bioliquides satisfaisant aux critères de viabilité environnementale puissent être vendus à un prix plus élevé, en maintenant l'intégrité du système tout en évitant de faire peser des contraintes inutiles sur l'industrie, la méthode de bilan massique doit être appliquée pour le contrôle de la conformité. D'autres méthodes de vérification doivent toutefois être étudiées.
- (42) Il est dans l'intérêt de la Communauté d'encourager l'établissement d'accords multilatéraux et bilatéraux, ainsi que de systèmes volontaires internationaux ou nationaux établissant des normes pour la production de biocarburants et autres bioliquides dans le respect de l'environnement et attestant que les procédés de fabrication de ces biocarburants et autres bioliquides satisfont à ces normes. Pour cette raison, il y a lieu de décider que de tels accords ou systèmes prévoient la communication de renseignements et de données fiables, à condition qu'ils répondent aux normes requises de fiabilité, de transparence et de contrôle par un organisme indépendant.
- (43) Des règles précises doivent être arrêtées pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre résultant des biocarburants et autres bioliquides et des combustibles fossiles auxquels ils se substituent.

- (44) Il convient de faire entrer les co-produits dans le calcul des émissions de gaz à effet de serre résultant de la production et de la consommation de combustibles. La méthode de la substitution convient aux fins de l'analyse politique. Par contre, cette méthode ne convient pas aux fins de la réglementation applicable aux différents opérateurs et aux différents envois de carburants destinés aux transports. Dans ce cas, la méthode de l'allocation énergétique est la plus appropriée car elle est facile à appliquer, elle est prévisible sur la durée, minimise les mesures d'incitation contre-productives et donne des résultats généralement comparables à ceux obtenus avec la méthode de substitution. Aux fins de l'analyse politique, la Commission doit également, dans son rapport, donner les résultats obtenus par la méthode de substitution.
- (45) Afin d'éviter une charge administrative excessive, une liste de valeurs par défaut doit être établie pour des filières communes de production de biocarburants. Il doit toujours être possible de faire valoir le niveau de réduction des émissions de gaz à effet de serre, établi par cette liste, en ce qui concerne les biocarburants et autres bioliquides. Lorsque la valeur par défaut attribuée à la réduction des émissions de gaz à effet de serre par une filière de production est inférieure au niveau minimum requis de réduction de ces émissions, il doit être demandé aux producteurs désireux de prouver qu'ils respectent ce niveau minimum de montrer que le niveau des émissions effectivement générées par leur procédé de production est inférieur à celui posé en hypothèse pour le calcul des valeurs par défaut.
- (46) Pour ne pas encourager la culture de matières premières pour la fabrication de biocarburants et autres bioliquides sur des terres où elle donnerait lieu à des émissions élevées de gaz à effet de serre, l'application de valeurs par défaut pour les cultures doit être limitée aux régions où un tel effet peut être exclu de manière sûre.
- (47) Les dispositions relatives à un programme pour la viabilité des utilisations énergétiques de la biomasse, autres que la production de biocarburants et de bioliquides, doivent être examinées par la Commission avant 2010, compte tenu de la nécessité de gérer de manière durable les besoins en biomasse.
- (48) Pour que la part des biocarburants atteigne 10%, il faut veiller à ce que le gazole mis sur le marché présente une teneur en biogazole supérieure à celle prévue par la norme EN590/2004.
- (49) Pour garantir que les biocarburants dont la production élargit l'éventail des matières premières deviennent commercialement viables, il faut donner plus de poids à ces biocarburants dans les dispositions nationales contraignantes en matière de biocarburants.
- (50) Des rapports réguliers doivent être établis afin de maintenir une attention particulière sur les progrès en matière de développement des énergies de sources renouvelables au niveau national et communautaire.
- (51) Les mesures de soutien adoptées en application de la présente directive, qui constituent une aide d'État au sens de l'article 87 du traité, doivent être notifiées à la Commission et approuvées par elle avant d'être mises en œuvre, conformément à l'article 88, paragraphe 3, du traité. Les informations communiquées à la Commission sur la base de la présente directive n'exonèrent pas les États membres de l'obligation de notification qui leur incombe en vertu de l'article 88, paragraphe 3, du traité.

- (52) Lorsqu'ils élaborent leurs régimes de soutien, les États membres peuvent prévoir d'encourager l'utilisation de biocarburants apportant des effets bénéfiques supplémentaires – notamment la diversification résultant de la fabrication de biocarburants à partir de déchets, de résidus, de matières cellulosiques d'origine non alimentaire et de matières ligno-cellulosiques – en prenant dûment en compte la différence de coûts entre la production d'énergie à partir de biocarburants traditionnels d'une part, et à partir d'autres biocarburants apportant des avantages supplémentaires d'autre part. Les États membres peuvent encourager les investissements dans le développement de technologies utilisant de l'énergie provenant de sources renouvelables qui ne deviennent compétitives qu'à longue échéance.
- (53) Les mesures prévues aux articles 15 à 17 de la présente directive ayant comme objectif premier de garantir le bon fonctionnement du marché intérieur en harmonisant les conditions de viabilité auxquelles les biocarburants et autres bioliquides doivent satisfaire pour certaines utilisations et, partant, en facilitant les échanges, entre les États membres, de biocarburants et autres bioliquides qui répondent à ces conditions, elles sont basées sur l'article 95 du traité. L'objet principal de toutes les autres mesures prévues par la directive étant la protection de l'environnement, elles reposent sur l'article 175, paragraphe 1, du traité.
- (54) Il y a lieu d'arrêter les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente directive en conformité avec la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission¹⁵.
- (55) Il convient en particulier d'habiliter la Commission à adopter des mesures pour adapter les principes méthodologiques et les valeurs permettant de déterminer si les critères de viabilité environnementale ont été remplis en ce qui concerne les biocarburants et autres bioliquides, et pour adapter la densité énergétique des carburants destinés aux transports au progrès technique et scientifique. Ces mesures ayant une portée générale et ayant pour objet de modifier des éléments non essentiels de la présente directive en adaptant les principes méthodologiques et les valeurs, elles doivent être arrêtées selon la procédure de réglementation avec contrôle prévue à l'article 5 bis de la décision 1999/468/CE.
- (56) Les dispositions de la directive 2001/77/CE et de la directive 2003/30/CE qui sont redondantes par rapport aux dispositions de la présente directive doivent être abrogées au dernier moment possible en vue de sa transposition. Celles qui traitent des objectifs et des rapports pour 2010 doivent rester en vigueur jusqu'au 31 décembre 2011. Il est donc nécessaire de modifier la directive 2001/77/CE et la directive 2003/30/CE en conséquence.

¹⁵ JO L 184 du 17.7.1999, p. 23. Décision modifiée par la décision 2006/512/CE (JO L 200 du 22.7.2006, p. 11).

- (57) Puisque les objectifs généraux fixant à 20% la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie de l'UE et à 10% la part des biocarburants dans la consommation de carburants destinés aux transports dans chaque État membre d'ici 2020 ne peuvent pas être réalisés de manière suffisante par les États membres et peuvent donc, en raison des dimensions de l'action, être mieux réalisés au niveau communautaire, la Communauté peut prendre des mesures conformément au principe de subsidiarité consacré à l'article 5 du traité. Conformément au principe de proportionnalité énoncé dans ce même article, la présente directive n'excède pas ce qui est nécessaire pour atteindre ces objectifs.

ONT ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article 1
Champ d'application

La présente directive définit un cadre commun pour la promotion de la production d'énergie à partir de sources renouvelables. Elle fixe des objectifs contraignants concernant la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie et la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie pour les transports. Elle établit des règles concernant les garanties d'origine, les procédures administratives et les raccordements au réseau électrique applicables à l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Elle définit des critères de viabilité environnementale pour les biocarburants et autres bioliquides.

Article 2
Définitions

Aux fins de la présente directive, les définitions de la directive 2003/54/CE s'appliquent.

Les définitions suivantes s'appliquent également:

- (a) *«énergie produite à partir de sources renouvelables»*, une énergie produite à partir de sources d'énergie non fossiles renouvelables: énergie éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice, hydroélectrique, biomasse, gaz de décharge, gaz des stations d'épuration d'eaux usées et biogaz.
- (b) *«biomasse»*, la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture (y compris les substances végétales et animales), de la sylviculture et de ses industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et municipaux;
- (c) *«consommation finale d'énergie»*, les produits énergétiques fournis à des fins énergétiques aux secteurs de l'industrie manufacturière, des transports, des ménages, des services, de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche, y compris l'électricité et la chaleur consommées par la branche énergie pour la production d'électricité et de chaleur et les pertes sur les réseaux pour la production d'électricité et chaleur;

- (d) «*systèmes de chauffage ou de refroidissement urbains*», la distribution d'énergie thermique sous forme de vapeur, d'eau chaude ou de fluides réfrigérants, à partir d'une installation centrale de production et à travers un réseau vers plusieurs bâtiments, pour le chauffage ou le refroidissement de locaux ou pour le chauffage ou le refroidissement industriel;
- (e) «*bioliquide*», un combustible liquide destiné à des usages énergétiques et produit à partir de la biomasse;
- (f) «*biocarburant*», un combustible liquide ou gazeux utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse;
- (g) «*garantie d'origine*», un document électronique servant à prouver qu'une quantité déterminée d'énergie a été produite à partir de sources renouvelables;
- (h) «*régime d'aide*», un régime résultant d'une intervention sur le marché d'un État membre, destiné à faciliter la création d'un marché pour l'énergie produite à partir de sources renouvelables grâce à une réduction du coût de production de cette énergie par une augmentation du prix de vente ou du volume d'achat de cette énergie, au moyen d'une obligation d'utiliser ce type d'énergie ou d'une autre mesure incitative;
- (i) «*obligation d'utiliser de l'énergie produite à partir de sources renouvelables*», un régime national d'aide exigeant des producteurs d'énergie de produire une proportion déterminée d'énergie à partir de sources renouvelables, exigeant des fournisseurs d'énergie de proposer une proportion déterminée d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans leur offre d'énergie ou exigeant des consommateurs d'énergie d'utiliser de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans une proportion déterminée.

Article 3

Objectifs concernant l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

1. Chaque État membre veille à ce que la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans sa consommation finale d'énergie en 2020 corresponde au minimum à son objectif global en ce qui concerne la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables pour cette année, comme le prévoit le tableau figurant dans la partie A de l'annexe I, troisième colonne.
2. Les États membres mettent place les mesures qui s'imposent pour garantir que leur part d'énergie produite à partir de sources renouvelables est au moins égale à celle prévue dans la trajectoire indicative établie dans l'annexe I, partie B.
3. Chaque État membre veille à ce que la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur des transports en 2020 soit au moins égale à 10% de sa consommation finale d'énergie dans le secteur des transports.

Les produits pétroliers autres que l'essence et le gazole ne sont pas pris en compte pour le calcul du volume total d'énergie consommé dans le secteur des transports aux fins du premier alinéa.

Article 4
Plans d'action nationaux

1. Chaque État membre adopte un plan d'action national.

Les plans d'action nationaux fixent des objectifs aux États membres concernant la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les transports et dans la production d'électricité, de chauffage et de refroidissement en 2020, ils décrivent les mesures qui doivent être prises pour atteindre ces objectifs, notamment l'élaboration de politiques nationales visant à développer les ressources de biomasse existantes et à exploiter de nouvelles ressources de biomasse pour des utilisations différentes, ainsi que les mesures requises pour satisfaire aux dispositions des articles 12 à 17.

2. Les États membres communiquent leur plan d'action national à la Commission avant le 31 mars 2010 au plus tard.
3. Un État membre dont la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables tombe en-dessous de la trajectoire indicative établie à l'annexe I, partie B, dans la période de deux ans immédiatement antérieure, présente un nouveau plan d'action national à la Commission avant le 30 juin de l'année suivante au plus tard, indiquant les mesures qu'il compte prendre pour garantir que, à terme, la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables est au moins égale à la trajectoire indicative de l'annexe I, partie B.

Article 5
Calcul de la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

1. La consommation finale d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans chaque État membre est calculée comme étant la somme de:
 - (a) la consommation finale d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables;
 - (b) la consommation finale d'énergie produite à partir de sources renouvelables pour le chauffage et le refroidissement; et
 - (c) la consommation finale d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur des transports.

Pour le calcul de la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale, le gaz, l'électricité et l'hydrogène produits à partir de sources d'énergie renouvelables ne doivent entrer en ligne de compte qu'une seule fois, aux fins de l'application du point a), ou du point b), ou du point c), du premier paragraphe.

Les biocarburants et autres bioliquides qui ne satisfont pas aux critères de viabilité environnementale énoncés dans l'article 15 ne sont pas pris en compte.

2. Les États membres peuvent demander à la Commission que soit prise en compte, aux fins du paragraphe 1, la construction sur leur territoire d'installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables avec des délais d'exécution longs, dans les conditions suivantes:
 - (a) la construction de l'installation de production d'énergie à partir de sources renouvelables doit avoir démarré avant 2016;
 - (b) l'installation en question doit avoir une capacité de production au moins égale à 5000 MW;
 - (c) l'installation ne doit pas pouvoir être mise en service avant 2020;
 - (d) l'installation doit pouvoir être mise en service avant 2022.

La Commission décide dans quelle mesure la part d'énergie provenant de sources renouvelables de l'État membre concerné pour 2020 est ajustée, compte tenu de l'état d'avancement de la construction de l'installation, du montant de l'aide financière allouée et de la quantité d'énergie issue de sources renouvelables que produira cette installation au cours d'une année de production moyenne, une fois sa construction achevée.

Conformément à la procédure visée à l'article 21, paragraphe 2, la Commission définit des règles pour la mise en œuvre de la présente disposition avant le 31 décembre 2012 au plus tard.

3. Lorsqu'un État membre estime qu'il est, pour des raisons de *force majeure*, dans l'impossibilité d'atteindre l'objectif fixé dans le tableau de l'annexe I, troisième colonne, concernant la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020, il en informe dès que possible la Commission. La Commission adopte une décision stipulant s'il y a ou non *force majeure* et, dans l'affirmative, décide dans quelle mesure la consommation finale d'énergie produite à partir de sources renouvelables peut être adaptée pour l'année 2020.
4. Aux fins du paragraphe 1, point a), la consommation finale d'électricité produite à partir de sources renouvelables est la quantité d'électricité produite dans un État membre à partir de sources renouvelables, à l'exclusion de l'électricité produite par des systèmes d'accumulation par pompage utilisant de l'eau pompée auparavant en amont, ajustée conformément à l'article 10.

Dans les installations multicom bustibles utilisant aussi bien des sources d'énergie renouvelables que conventionnelles, seule la part de l'électricité produite à partir de sources renouvelables est prise en compte. Pour effectuer ce calcul, la contribution de chaque source d'énergie est calculée sur la base de sa densité énergétique.

L'électricité produite par une centrale hydraulique entre en ligne de compte conformément à la formule de normalisation énoncée à l'annexe II.

5. Aux fins du paragraphe 1, point b), la consommation finale d'énergie produite à partir de sources renouvelables pour le chauffage et le refroidissement est la consommation d'énergie produite à partir de sources renouvelables fournie aux secteurs de l'industrie manufacturière, des transports, des ménages, des services, de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche à des fins de chauffage et de refroidissement, y compris la consommation d'énergie provenant de sources renouvelables des systèmes de chauffage ou de refroidissement urbains, ajustée conformément à l'article 10.

L'énergie thermique générée par des pompes à chaleur qui utilisent l'énergie géothermique du sol ou de l'eau est prise en considération aux fins du paragraphe 1, point b). L'énergie thermique générée par des pompes à chaleur qui utilisent la chaleur ambiante de l'air est prise en considération aux fins du paragraphe 1, point b), à condition que l'efficacité énergétique de ces pompes à chaleur satisfasse aux exigences minimales en matière de label écologique prévues par le règlement CE n° 1980/2000, le cas échéant, en particulier au coefficient de performance minimal établi dans la décision 2007/742/CE et modifié conformément audit règlement.

L'énergie thermique générée par les systèmes d'énergie passive, qui permettent de diminuer la consommation d'énergie de manière passive en utilisant la conception du bâtiment ou la chaleur générée par de l'énergie produite à partir de sources non renouvelables, n'est pas prise en compte aux fins du paragraphe 1, point b).

6. La densité énergétique des carburants destinés aux transports, indiqués dans l'annexe III, s'entend comme étant celle fixée dans cette annexe. L'annexe III peut être modifiée pour être adaptée au progrès technique et scientifique. Une telle mesure, destinée à modifier des éléments non essentiels de la présente directive, est adoptée conformément à la procédure de réglementation avec contrôle visée à l'article 21, paragraphe 3.
7. La part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables est calculée en divisant la consommation finale d'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables par la consommation finale d'énergie toutes sources confondues, exprimée en pourcentage.
8. La méthode et les définitions utilisées pour le calcul de la part de l'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables sont celles établies par le règlement (CE) n° XXXX/XX concernant les statistiques sur l'énergie¹⁶.
9. L'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans des pays tiers n'est prise en compte pour évaluer la conformité aux dispositions de la présente directive concernant les objectifs nationaux, que dans le cas où:
- (a) elle est consommée dans la Communauté;
 - (b) elle est produite par une installation dont l'exploitation a débuté après la date d'entrée en vigueur de la présente directive; et

¹⁶ [Règlement relatif aux statistiques sur l'énergie].

- (c) elle est couverte par une garantie d'origine émise dans le cadre d'un système de garanties d'origine similaire à celui établi par la présente directive.

Article 6

Garantie d'origine de l'électricité et de l'énergie de chauffage et de refroidissement produites à partir de sources d'énergie renouvelables

1. Les États membres font en sorte que l'origine de l'électricité et de l'énergie de chauffage ou de refroidissement produites à partir de sources d'énergie renouvelables dans des installations d'une capacité minimale de 5 MW_{th} puisse être garantie comme telle au sens de la présente directive.

À cette fin, les États membres veillent à ce qu'une garantie d'origine soit émise en réponse à une demande d'un producteur d'énergie utilisant des sources renouvelables. La garantie d'origine correspond à un volume type d'1MWh. Au maximum une garantie d'origine est émise pour chaque MWh d'énergie produite.

2. Les garanties d'origine sont émises, transférées et annulées électroniquement. Elles sont précises, fiables et à l'épreuve de la fraude.

Une garantie d'origine précise, au minimum:

- (a) la source d'énergie utilisée pour produire l'énergie et les dates de début et de fin de production;
 - (b) si la garantie d'origine concerne
 - (i) de l'électricité; ou
 - (ii) du chauffage et/ou du refroidissement;
 - (c) le nom, l'emplacement, le type et la capacité de l'installation dans laquelle l'énergie a été produite, et la date à laquelle elle est entrée en service;
 - (d) la date et le pays d'émission et un numéro d'identification unique;
 - (e) le montant et le type d'une éventuelle aide à l'investissement accordée pour l'installation.
3. Les États membres reconnaissent les garanties d'origine émises par d'autres États membres conformément à la présente directive. Tout refus, par un État membre, de reconnaître une garantie d'origine doit reposer sur des critères objectifs, transparents et non discriminatoires.

Dans le cas où un État membre refuse de reconnaître une garantie d'origine, la Commission peut arrêter une décision lui enjoignant de le faire.

4. Les États membres font en sorte que toutes les garanties d'origine concernant de l'énergie de sources renouvelables produite au cours d'une année calendaire donnée soient émises au plus tard trois mois après la fin de l'année en question.

Article 7
Organismes compétents et registres des garanties d'origine

1. Chaque État membre désigne un organisme unique compétent pour exécuter les tâches suivantes:
 - (a) créer et tenir à jour un registre national des garanties d'origine;
 - (b) émettre des garanties d'origine;
 - (c) consigner tout transfert de garanties d'origine;
 - (d) annuler des garanties d'origine;
 - (e) publier un rapport annuel sur le nombre de garanties d'origine émises, de garanties transférées par ou vers chacun des autres organismes compétents, et des garanties annulées.
2. L'organisme compétent n'a pas d'activités de production, de commercialisation, de fourniture ou de distribution d'énergie.
3. Le registre national des garanties d'origine recense les titulaires de toutes les garanties d'origine. Une garantie d'origine ne peut être consignée que dans un seul registre à un moment donné.

Article 8
Annulation de garanties d'origine

1. Une garantie d'origine correspondant à l'unité d'énergie en question est soumise pour annulation à un organisme compétent désigné conformément à l'article 7 lorsque:
 - (a) la production d'une unité d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables ou la production d'une unité de chauffage ou de refroidissement à partir de sources d'énergie renouvelables dans une installation d'une capacité minimale de 5 MW_{th} bénéficie d'un soutien sous la forme de tarifs de rachat, de primes, d'abattements fiscaux ou de paiements résultant d'appels d'offres, auquel cas la garantie est soumise à l'organisme compétent désigné par l'État membre ayant établi le régime d'aide;
 - (b) une unité d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables ou une unité de chauffage ou de refroidissement produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans une installation d'une capacité minimale de 5 MW_{th} est prise en compte aux fins d'évaluer si une entité respecte une obligation en matière d'énergie renouvelable, auquel cas la garantie d'origine est soumise à l'organisme compétent désigné par l'État membre ayant établi l'obligation; ou

- (c) un fournisseur d'énergie ou un consommateur d'énergie décide de faire usage d'une garantie d'origine aux fins de prouver la part ou la quantité d'énergie renouvelable que contient son bouquet énergétique, sans faire appel à un régime d'aide conformément aux points a) et b); dans ce cas, la garantie d'origine est soumise à l'organisme compétent désigné par l'État membre dans lequel l'énergie correspondant à la description du bouquet énergétique en question est consommée.
2. Lorsqu'un opérateur a soumis une ou plusieurs garanties d'origine à un organisme compétent conformément au paragraphe 1, points a) ou b), ledit opérateur:
- (a) demande des garanties d'origine, conformément à l'article 6, paragraphe 1, pour toute la production future d'énergie à partir de sources renouvelables provenant de la même installation;
 - (b) soumet ces garanties d'origine pour annulation au même organisme compétent.
3. Les garanties d'origine ne sont pas soumises pour annulation à un organisme compétent plus d'un an après leur date d'émission.

Article 9

Transfert de garanties d'origine

1. Les États membres dont la part d'énergie provenant de sources renouvelables a été au moins égale à la trajectoire indicative visée à l'annexe I, partie B, au cours de la période de deux ans écoulée peuvent demander aux organismes compétents désignés conformément à l'article 7 de transférer à un autre État membre les garanties d'origine soumises pour annulation au titre de l'article 8, paragraphe 1. Ces garanties d'origine sont immédiatement annulées par l'organisme compétent dans l'État membre d'accueil qui les reçoit.
2. Les États membres peuvent mettre en place un système d'autorisation préalable pour le transfert de garanties d'origine vers ou depuis des personnes établies dans d'autres États membres si, en l'absence d'un tel système, le transfert de garanties d'origine vers ou depuis l'État membre concerné risque d'entraver leur aptitude à assurer un approvisionnement énergétique sûr et équilibré ou de compromettre la réalisation des objectifs environnementaux sur lesquels repose leur régime d'aide.

Les États membres peuvent mettre en place un système d'autorisation préalable pour le transfert de garanties d'origine vers des personnes établies dans d'autres États membres si, en l'absence d'un tel système, le transfert de garanties d'origine risque d'entraver leur aptitude à respecter l'article 3, paragraphe 1, ou à garantir que la part d'énergie provenant de sources renouvelables est au moins égale à la trajectoire indicative visée à l'annexe I, partie B.

Le système d'autorisation préalable ne constitue pas un moyen de discrimination arbitraire.

3. Sous réserve des dispositions adoptées conformément au paragraphe 2, les garanties d'origine peuvent être transférées entre des personnes établies dans des États membres différents à condition qu'elles aient été émises pour une énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables dans des installations mises en service après la date d'entrée en vigueur de la présente directive.

Ce transfert peut accompagner le transfert de l'énergie sur laquelle porte la garantie d'origine ou en être dissocié.

4. Les États membres notifient à la Commission tout système d'autorisation préalable qu'ils envisagent de mettre en place conformément au paragraphe 2, ainsi que ses modifications ultérieures.

La Commission publie cette information.

5. Au plus tard le 31 décembre 2014, en fonction de la disponibilité des données, la Commission évalue la mise en œuvre des dispositions de la présente directive en ce qui concerne le transfert de garanties d'origine entre États membres, ainsi que les coûts et avantages du système. Le cas échéant, elle soumet des propositions au Parlement européen et au Conseil.

Article 10

Effets de l'annulation des garanties d'origine

Lorsqu'un organisme compétent annule une garantie d'origine qu'il n'a pas émise lui-même, une quantité équivalente d'énergie provenant de sources renouvelables est, aux fins de mesurer le respect des exigences de la présente directive en ce qui concerne les objectifs nationaux:

- (a) déduite de la quantité d'énergie provenant de sources renouvelables qui est prise en compte, par rapport à l'année de production de l'énergie visée par la garantie d'origine, pour mesurer le respect des exigences par l'État membre de l'organisme compétent ayant émis la garantie d'origine; et
- (b) ajoutée à la quantité d'énergie provenant de sources renouvelables qui est prise en compte, par rapport à l'année de production de l'énergie visée par la garantie d'origine, pour mesurer le respect des exigences par l'État membre de l'organisme compétent ayant annulé la garantie d'origine.

Article 11

Augmentations de capacité

Aux fins de l'article 5, paragraphe 9, de l'article 6, paragraphe 2, de l'article 8, paragraphe 2, et de l'article 9, paragraphe 3, les unités d'énergie renouvelable résultant d'une augmentation de capacité d'une installation sont traitées comme si elles étaient produites par une installation distincte mise en service au moment où l'augmentation de capacité est intervenue.

Article 12
Procédures administratives, réglementations et codes

1. Les États membres veillent à ce que les règles nationales éventuelles relatives aux procédures d'autorisation, de certification et d'octroi de licences qui s'appliquent aux installations de production d'électricité, de chauffage ou de refroidissement à partir de sources renouvelables et au processus de transformation de la biomasse en biocarburants ou autres produits énergétiques soient proportionnées et nécessaires.

Les États membres veillent notamment à ce que:

- (a) les responsabilités respectives des autorités administratives nationales, régionales et locales en matière de procédures d'autorisation, de certification et d'octroi de licences soient clairement définies et assorties de délais précis pour l'approbation des demandes de permis d'aménagement et de construction;
 - (b) les procédures administratives soient simplifiées et accélérées au niveau administratif approprié;
 - (c) les règles régissant l'autorisation, la certification et l'octroi des licences soient objectives, transparentes et non discriminatoires et tiennent pleinement compte des spécificités de chaque technologie en matière d'énergie renouvelable;
 - (d) des lignes directrices précises soient mises en place pour la coordination entre les autorités administratives en ce qui concerne les délais, ainsi que la réception et le traitement des demandes de permis d'aménagement et de construire;
 - (e) les frais administratifs acquittés par les consommateurs, les aménageurs, les architectes, les entrepreneurs et les installateurs et fournisseurs d'équipements et de systèmes soient transparents et calculés en fonction de coûts;
 - (f) des procédures d'autorisation moins contraignantes soient mises en place pour les projets de moindre envergure; et
 - (g) des médiateurs soient désignés pour intervenir dans les conflits entre demandeurs et autorités chargées de la délivrance des autorisations, certificats et licences.
2. Les États membres définissent clairement les spécifications techniques éventuelles à respecter par les équipements et systèmes d'énergie renouvelable pour bénéficier des régimes d'aide. Lorsqu'il existe des normes européennes, comme les labels écologiques, les labels énergétiques et autres systèmes de référence technique mis en place par les organismes de normalisation européens, ces spécifications techniques sont exprimées par référence à ces normes. Ces spécifications techniques n'imposent pas le lieu de certification des équipements et systèmes.
3. Les États membres imposent aux autorités administratives locales et régionales l'obligation d'envisager l'installation d'équipements et de systèmes utilisant de l'énergie de chauffage ou de refroidissement et de l'électricité provenant de sources renouvelables et l'installation d'équipements et de systèmes de chauffage ou de refroidissement urbains lors de la planification, de la conception, de la construction et de la rénovation d'espaces industriels ou résidentiels.

4. Dans leurs réglementations ou leurs codes en matière de construction, les États membres imposent l'application de niveaux minimums d'énergie provenant de sources renouvelables dans les bâtiments neufs ou rénovés. Toute dérogation à ces niveaux minimums est transparente et fondée sur des critères liés à:
 - (a) l'utilisation de bâtiments à énergie passive, à faible consommation d'énergie ou ne consommant pas d'énergie, ou
 - (b) la disponibilité limitée de ressources énergétiques renouvelables à l'échelon local.
5. Dans leurs réglementations et leurs codes en matière de construction, les États membres encouragent l'utilisation de systèmes et d'équipements de chauffage et de refroidissement à base d'énergie renouvelable permettant une réduction importante de la consommation d'énergie. Les États membres recourent aux labels énergétiques, aux labels écologiques ou à d'autres certificats ou normes appropriés mis au point à l'échelon national ou européen, dans la mesure où ils existent, pour encourager ces systèmes et équipements.

Dans le cas de la biomasse, les États membres encouragent les technologies de conversion présentant un rendement de conversion d'au moins 85% pour les applications résidentielles et commerciales et d'au moins 70% pour les applications industrielles.

Dans le cas des pompes à chaleur, les États membres encouragent les pompes à chaleur qui satisfont aux exigences minimales en matière de label écologique prévues par la décision 2007/742/CE.

Dans le cas de l'énergie solaire, les États membres encouragent les équipements et les systèmes présentant un rendement de conversion d'au moins 35%.

Pour évaluer le rendement de conversion et le bilan entrées/sorties des systèmes et équipements aux fins du présent paragraphe, les États membres utilisent les procédures communautaires ou, à défaut, internationales lorsqu'il en existe.

Article 13 **Information et formation**

1. Les États membres veillent à ce que les informations relatives aux mesures d'aide soient mises à la disposition des consommateurs, entrepreneurs, installateurs, architectes et fournisseurs d'équipements et de systèmes de chauffage, de refroidissement et d'électricité et de véhicules pouvant consommer des mélanges à forte teneur en biocarburants ou des biocarburants purs.
2. Les États membres veillent à ce que les informations relatives aux avantages nets, au coût et à l'efficacité énergétique des équipements et systèmes servant à l'utilisation d'énergie de chauffage ou de refroidissement et d'électricité provenant de sources renouvelables soient mises à disposition soit par le fournisseur de l'équipement ou du système, soit par les autorités nationales compétentes.

3. Les États membres mettent au point des systèmes de certification pour les installateurs de chaudières ou de poêles à biomasse, de systèmes solaires photovoltaïques ou thermiques et de pompes à chaleur de petite taille. Ces systèmes sont fondés sur les critères énoncés à l'annexe IV. Chaque État membre reconnaît la certification accordée par les autres États membres conformément à ces critères.
4. Les États membres élaborent des lignes directrices pour les aménageurs et les architectes afin de leur permettre d'envisager valablement les possibilités d'utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables et de chauffage et de refroidissement urbains lors de la planification, de la conception, de la construction et de la rénovation d'espaces industriels ou résidentiels.

Article 14

Accès au réseau d'électricité

1. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour développer l'infrastructure du réseau en tenant compte des progrès dans le domaine de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables, et notamment les interconnexions entre États membres.
2. Sans diminuer le degré de fiabilité et de sécurité du réseau, les États membres veillent à ce que les gestionnaires de réseau de transport et les gestionnaires de réseau de distribution présents sur leur territoire garantissent le transport et la distribution de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables. Ils prévoient, en outre, un accès prioritaire au réseau en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables. Lorsqu'ils appellent les installations de production d'électricité, les gestionnaires de réseau de transport donnent la priorité aux installations de production utilisant les sources d'énergie renouvelables, dans la mesure permise par la sécurité du système électrique national.
3. Les États membres font obligation aux gestionnaires de réseau de transport et aux gestionnaires de réseau de distribution d'élaborer et de publier leurs règles types concernant la prise en charge et le partage des coûts des adaptations techniques, telles que les connexions au réseau et le renforcement des réseaux, qui sont nécessaires pour intégrer les nouveaux producteurs qui alimentent le réseau interconnecté avec de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables.

Ces règles se fondent sur des critères objectifs, transparents et non discriminatoires qui tiennent compte en particulier de tous les coûts et avantages liés à la connexion de ces producteurs au réseau et de la situation particulière des producteurs implantés dans des régions périphériques ou à faible densité de population. Les règles peuvent prévoir différents types de connexion.

4. Le cas échéant, les États membres peuvent faire obligation aux gestionnaires de réseau de transport et aux gestionnaires de réseau de distribution de supporter, entièrement ou en partie, les coûts visés au paragraphe 3. Au plus tard le 30 juin 2011, puis tous les deux ans, les États membres réévaluent les cadres et règles de prise en charge et de partage des coûts visés au paragraphe 3 et prennent les mesures nécessaires pour les améliorer, de manière à assurer l'intégration des nouveaux producteurs comme le prévoit ledit paragraphe.
5. Les États membres font obligation aux gestionnaires de réseau de transport et aux gestionnaires de réseau de distribution de fournir à tout nouveau producteur qui souhaite être connecté au réseau une estimation complète et détaillée des coûts associés à la connexion. Les États membres peuvent permettre aux producteurs d'électricité utilisant des sources d'énergie renouvelables qui souhaitent se connecter au réseau de lancer un appel d'offres pour les travaux de connexion.
6. Le partage des coûts visé au paragraphe 3 est appliqué sous la forme d'un mécanisme fondé sur des critères objectifs, transparents et non discriminatoires tenant compte des avantages que tirent des connexions les producteurs connectés initialement ou ultérieurement ainsi que les gestionnaires de réseau de transport et les gestionnaires de réseau de distribution.
7. Les États membres veillent à ce que l'imputation des frais de transport et de distribution n'engendre aucune discrimination à l'égard de l'électricité produite à partir de sources renouvelables, y compris notamment l'électricité provenant de sources renouvelables produite dans les régions périphériques, telles que les régions insulaires et les régions à faible densité de population.
8. Les États membres veillent à ce que les frais imputés par les gestionnaires de réseau de transport et les gestionnaires de réseau de distribution pour le transport et la distribution de l'électricité provenant d'installations utilisant des sources renouvelables tiennent compte des réductions de coût réalisables grâce au raccordement de l'installation au réseau. Ces réductions de coût peuvent découler de l'utilisation directe du réseau basse tension.

Article 15

Critères de viabilité environnementale pour les biocarburants et autres bioliquides

1. Les biocarburants et autres bioliquides sont pris en considération aux fins des points a), b) et c) ci-après à condition de répondre aux critères définis aux paragraphes 2 à 5:
 - (a) pour mesurer la conformité aux exigences de la présente directive en ce qui concerne les objectifs nationaux;
 - (b) pour mesurer la conformité aux obligations en matière d'énergie renouvelable;
 - (c) pour déterminer l'admissibilité à une aide financière pour la consommation de biocarburants et autres bioliquides.

2. La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants et autres bioliquides pris en considération aux fins visées au paragraphe 1 est d'au moins 35%.

Dans le cas de biocarburants et autres bioliquides produits par des installations qui étaient en service en janvier 2008, le premier alinéa s'applique à compter du 1^{er} avril 2013.

3. Les biocarburants et autres bioliquides pris en considération aux fins visées au paragraphe 1 ne sont pas produits à partir de matières premières provenant de terres reconnues comme étant de grande valeur en termes de diversité biologique, c'est-à-dire de terres qui possédaient l'un des statuts suivants en janvier 2008 ou après, qu'elles aient ou non conservé ce statut à ce jour:
 - (a) forêt non perturbée par une activité humaine importante, c'est-à-dire une forêt dont on estime qu'elle n'a pas subi d'intervention humaine importante ou dans laquelle la dernière intervention humaine importante s'est produite dans un passé suffisamment lointain pour permettre le rétablissement de la composition spécifique et des processus naturels;
 - (b) zone affectée à la protection de la nature, sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas altéré cette affectation;
 - (c) prairies présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, c'est-à-dire les prairies riches en espèces, sans apport d'engrais et non dégradées.

La Commission définit les critères et les zones géographiques servant à désigner les prairies concernées par le point c). Pareille mesure destinée modifier des éléments non essentiels de la présente directive est adoptée conformément à la procédure de réglementation avec contrôle visée à l'article 21, paragraphe 3.

4. Les biocarburants et autres bioliquides pris en considération aux fins visées au paragraphe 1 ne sont pas produits à partir de matières premières provenant de terres présentant un important stock de carbone, c'est-à-dire de terres qui possédaient l'un des statuts suivants en janvier 2008 et ne possèdent plus ce statut à ce jour:
 - (a) zone humide, c'est-à-dire des terres couvertes ou saturées d'eau en permanence ou pendant une partie importante de l'année, notamment les tourbières vierges;
 - (b) zone forestière continue, c'est-à-dire une étendue de plus de 1 ha caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à 5 mètres et des frondaisons couvrant plus de 30% de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ.

Les dispositions du présent paragraphe ne s'appliquent pas si, au moment de l'obtention des matières premières, les terres avaient le même statut qu'en janvier 2008.

5. Les matières premières agricoles cultivées dans la Communauté et utilisées pour la production de biocarburants et autres bioliquides pris en considération aux fins mentionnées au paragraphe 1 sont obtenues conformément aux exigences et aux normes prévues par les dispositions énumérées à l'annexe III, point A, du règlement (CE) n° 1782/2003¹⁷ du Conseil sous le titre «Environnement» et conformément aux exigences minimales pour le maintien de bonnes conditions agricoles et environnementales au sens de l'article 5, paragraphe 1, du même règlement.
6. Les États membres ne refusent pas de prendre en considération, aux fins visées au paragraphe 1, les biocarburants et autres bioliquides obtenus conformément au présent article, pour d'autres motifs de viabilité.
7. Au plus tard le 31 décembre 2010, la Commission fait rapport sur les exigences d'un régime de viabilité environnementale pour les utilisations énergétiques de la biomasse, autres que les biocarburants et autres bioliquides. Le rapport est accompagné, le cas échéant, de propositions adressées au Parlement européen et au Conseil visant à établir un régime de viabilité environnementale pour les autres utilisations énergétiques de la biomasse.

Article 16

Vérification du respect des critères de viabilité environnementale pour les biocarburants et autres bioliquides

1. Lorsque les biocarburants et autres bioliquides doivent être pris en considération aux fins visées à l'article 15, paragraphe 1, les États membres font obligation aux opérateurs économiques de montrer que les critères de viabilité environnementale de l'article 15 ont été respectés. À cet effet, ils exigent des opérateurs économiques qu'ils utilisent un système de bilan matière prévoyant ce qui suit:
 - (a) les lots de matières premières ou de biocarburant présentant des caractéristiques de viabilité environnementale différentes peuvent être mélangés;
 - (b) les informations relatives aux caractéristiques de viabilité environnementale et au volume des lots visés au point a) restent associées au mélange; et
 - (c) il est veillé à ce que la somme de tous les lots prélevés sur le mélange soit décrite comme ayant les mêmes caractéristiques de durabilité, dans les mêmes quantités, que la somme de tous les lots ajoutés au mélange.
2. La Commission fait rapport au Parlement européen et au Conseil en 2010 et 2012 sur le fonctionnement de la méthode de vérification par bilan matière décrite au paragraphe 1 et sur les possibilités de prendre en compte d'autres méthodes de vérification pour une partie ou la totalité des types de matières premières ou de biocarburants. L'analyse de la Commission porte sur les méthodes de vérification dans lesquelles les informations relatives aux caractéristiques de viabilité environnementale ne doivent pas rester physiquement associées à des lots ou des

¹⁷ JO C 270, du 21.10.2003, p. 56.

mélanges déterminés. L'analyse prend également en compte la nécessité de maintenir l'intégrité et l'efficacité du système de vérification sans imposer une charge déraisonnable aux entreprises. Le rapport est accompagné, le cas échéant, de propositions adressées au Parlement européen et au Conseil visant à accepter d'autres méthodes de vérification.

3. Les États membres font obligation aux opérateurs économiques de soumettre des informations fiables et de mettre à la disposition de l'État membre, à sa demande, les données utilisées pour établir les informations. Les États membres exigent des opérateurs économiques qu'ils veillent à assurer un niveau suffisant de contrôle indépendant des informations qu'ils soumettent et qu'ils apportent la preuve que ce contrôle a été effectué. Le contrôle consiste à vérifier si les systèmes utilisés par les opérateurs économiques sont précis, fiables et à l'épreuve de la fraude. Il évalue la fréquence et la méthode d'échantillonnage ainsi que la robustesse des données.
4. La Commission peut décider que des accords bilatéraux et multilatéraux conclus entre la Communauté et des pays tiers servent de preuve que les biocarburants et autres bioliquides produits à partir de matières premières cultivées dans ces pays sont conformes aux critères de viabilité environnementale de l'article 15, paragraphe 3 ou 4.

La Commission peut décider que les systèmes nationaux ou internationaux volontaires établissant des normes pour la production de produits de la biomasse contiennent des données précises aux fins de l'article 15, paragraphe 2, ou servent de preuve que les lots de biocarburants sont conformes aux critères de viabilité environnementale de l'article 15, paragraphe 3 ou 4.

La Commission peut décider que les systèmes nationaux, multinationaux ou internationaux destinés à mesurer les réductions de gaz à effet de serre contiennent des données précises aux fins de l'article 15, paragraphe 2.

5. La Commission ne prend les décisions visées au paragraphe 4 que si l'accord ou le système en question répond à des critères satisfaisants de fiabilité, de transparence et de contrôle indépendant. Dans le cas de systèmes destinés à mesurer les réductions de gaz à effet de serre, ces systèmes satisfont également aux exigences méthodologiques de l'annexe VII.
6. Les décisions visées au paragraphe 4 sont adoptées selon la procédure prévue à l'article 21, paragraphe 2. La durée de validité de ces décisions n'excède pas 5 ans.
7. Lorsqu'un opérateur économique apporte la preuve ou des données obtenues dans le cadre d'un accord ou d'un système qui a fait l'objet d'une décision conformément au paragraphe 4, les États membres n'exigent pas du fournisseur qu'il apporte d'autres preuves de conformité au critère de viabilité environnementale correspondant.
8. À la demande d'un État membre ou de sa propre initiative, la Commission examine l'application de l'article 15 pour une source de biocarburant ou autre bioliquide et, dans un délai de six mois suivant la réception d'une demande et conformément à la procédure visée à l'article 21, paragraphe 2, décide si l'État membre concerné peut prendre en considération le biocarburant ou le bioliquide provenant de cette source aux fins de l'article 15, paragraphe 1.

Article 17

Calcul de l'impact des biocarburants et autres bioliquides sur les gaz à effet de serre

1. La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants et autres bioliquides aux fins de l'article 15, paragraphe 2, est calculée de la manière suivante:
 - (a) pour les biocarburants, lorsque l'annexe VII, partie A ou B, fixe une valeur par défaut pour les réductions des émissions de gaz à effet de serre associées à la filière de production des biocarburants, en utilisant cette valeur par défaut;
 - (b) en utilisant la valeur réelle calculée selon la méthode définie à l'annexe VII, partie C; ou
 - (c) en utilisant une valeur par défaut calculée conformément à la méthode définie à l'annexe VII, partie C, correspondant à la somme des valeurs réelles pour certaines étapes du processus de production et des valeurs par défaut détaillées de l'annexe VII, partie D ou E, pour les autres étapes du processus de production.
2. Pour le 31 mars 2010 au plus tard, les États membres soumettent à la Commission un rapport comprenant une liste des entités de leur territoire classées au niveau 2 de la NUTS dans le règlement (CE) 1059/2003 du Parlement européen et du Conseil¹⁸ dans lesquelles les émissions normales prévues de gaz à effet de serre résultant de la culture de matières premières agricoles sont inférieures ou égales aux émissions déclarées sous le titre «Culture» de l'annexe VII, partie D, de la présente directive, accompagnée d'une description de la méthode et des données utilisées pour établir cette liste. La méthode prend en considération les caractéristiques de sol, le climat et les rendements de matières premières prévues.
3. Les valeurs par défaut de l'annexe VII, partie A, en ce qui concerne les biocarburants, et les valeurs par défaut détaillées pour la culture de l'annexe VII, partie D, en ce qui concerne les biocarburants et autres bioliquides, s'appliquent seulement dans la mesure où leurs matières premières sont cultivées:
 - (a) à l'extérieur de la Communauté ou
 - (b) à l'intérieur de la Communauté dans des régions figurant sur les listes visées au paragraphe 2.

Pour les biocarburants et autres bioliquides ne relevant d'aucun des alinéas ci-dessus, les valeurs réelles pour la culture sont utilisées.

¹⁸ JO C 154, du 21.6.2003, p. 1.

4. Pour le 31 décembre 2012 au plus tard, la Commission fait rapport sur les estimations des valeurs par défaut et des valeurs types visées à l'annexe VII, partie B et partie E, en prêtant une attention particulière aux émissions résultant des transports et de la transformation, et peut décider de corriger les valeurs s'il y a lieu. Pareille mesure destinée modifier des éléments non essentiels de la présente directive est adoptée conformément à la procédure de réglementation avec contrôle visée à l'article 21, paragraphe 3.
5. L'annexe VII peut être adaptée aux progrès techniques et scientifiques. Pareille mesure destinée modifier des éléments non essentiels de la présente directive est adoptée conformément à la procédure de réglementation avec contrôle visée à l'article 21, paragraphe 3. Toute adaptation ou tout ajout à la liste des valeurs par défaut de l'annexe VII respecte les règles suivantes:
 - (a) lorsque la contribution d'un facteur aux émissions globales est petite, ou lorsque la variation est limitée, ou lorsque le coût ou la difficulté d'établir des valeurs réelles sont élevés, les valeurs par défaut sont les valeurs types des processus de production normaux;
 - (b) dans tous les autres cas, les valeurs par défaut sont basées sur un scénario prudent par rapport aux processus de production normaux.

Article 18

Dispositions particulières concernant les biocarburants

1. Les États membres veillent à ce que des informations soient fournies au public sur la disponibilité des biocarburants et des autres carburants renouvelables destinés aux transports. En ce qui concerne les pourcentages des biocarburants, mélangés à des dérivés d'huiles minérales, dépassant la valeur limite de 10% en volume, les États membres imposent l'obligation de l'indiquer dans les points de ventes.
2. Les États membres veillent à ce que, pour le 31 décembre 2010 au plus tard, toutes les stations-service possédant plus de deux pompes qui vendent du gazole proposent du gazole conforme aux spécifications définies à l'annexe V.
3. Les États membres veillent à ce que, pour le 31 décembre 2014 au plus tard, toutes les stations-service possédant plus de deux pompes qui vendent du gazole proposent du gazole conforme aux spécifications définies à l'annexe VI ou du gazole présentant une teneur minimale en biocarburant de 5% en volume.
4. Aux fins de démontrer le respect des obligations nationales imposées aux opérateurs en matière d'énergie renouvelable, la contribution apportée par les biocarburants produits à partir de déchets, de résidus, de matières cellulosiques d'origine non alimentaire et de matières ligno-cellulosiques est considérée comme équivalant à deux fois celle des autres biocarburants.

Article 19
Rapports des États membres

1. Le 30 juin 2011 au plus tard, puis tous les 2 ans, les États membres présentent à la Commission un rapport sur les progrès réalisés dans la promotion et l'utilisation de l'énergie provenant de sources renouvelables.

Le rapport présente notamment:

- (a) les parts sectorielles et globales d'énergie produite à partir de sources renouvelables au cours des deux années civiles écoulées et les mesures prises ou prévues à l'échelon national pour favoriser la croissance de l'énergie renouvelable en tenant compte de la trajectoire indicative de l'annexe 1, partie B;
- (b) l'introduction et le fonctionnement des régimes d'aide et d'autres mesures visant à promouvoir l'énergie provenant de sources renouvelables et tout élément nouveau introduit dans les mesures appliquées par rapport à celles qui figurent dans le plan d'action national de l'État membre;
- (c) la manière dont, le cas échéant, les États membres ont structuré leurs régimes d'aide pour y intégrer les applications d'énergies renouvelables qui présentent des avantages supplémentaires par rapport à d'autres applications comparables, mais peuvent également présenter des coûts plus élevés, y compris les biocarburants produits à partir de déchets, de résidus, de matières cellulosiques d'origine non alimentaire et de matières ligno-cellulosiques;
- (d) le fonctionnement du système des garanties d'origine pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement à partir de sources d'énergie renouvelables et les mesures prises pour assurer la fiabilité et la protection du système contre la fraude;
- (e) les progrès accomplis dans l'évaluation et l'amélioration des procédures administratives pour supprimer les obstacles réglementaires et non réglementaires au développement de l'énergie provenant de sources renouvelables;
- (f) les mesures prises pour assurer le transport et la distribution de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables et pour améliorer le cadre ou les règles régissant la prise en charge et le partage des coûts visés à l'article 14, paragraphe 3;
- (g) les développements intervenus dans la disponibilité et l'utilisation des ressources de la biomasse à des fins énergétiques;
- (h) les changements intervenus dans le prix des produits et l'affectation des sols au sein de l'État membre, liés à son utilisation accrue de la biomasse et d'autres formes d'énergie provenant de sources renouvelables;
- (i) le développement et la part des biocarburants produits à partir de déchets, de résidus, de matières cellulosiques d'origine non alimentaire et de matières ligno-cellulosiques;

- (j) les incidences prévues de la production de biocarburants sur la biodiversité, les ressources en eau, la qualité de l'eau et la qualité des sols; et
 - (k) les réductions nettes prévues des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables.
2. Pour l'estimation des réductions nettes d'émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, les États membres peuvent utiliser, aux fins des rapports visés au paragraphe 1, les valeurs types figurant à l'annexe VII, partie A et partie B.
3. Dans leur premier rapport, les États membres précisent s'ils ont l'intention:
- (a) de mettre en place un organe administratif unique chargé de traiter les demandes d'autorisation, de certification et d'autorisation des installations d'énergie renouvelable et de prêter assistance aux demandeurs;
 - (b) de prévoir l'approbation automatique des demandes d'aménagement et de construction d'installations d'énergie renouvelable lorsque l'organisme investi du pouvoir d'autorisation n'a pas réagi dans les délais fixés; et
 - (c) de désigner des lieux géographiques appropriés pour l'exploitation de l'énergie provenant de sources renouvelables dans le cadre de l'aménagement du territoire et pour la mise en place de réseaux de chauffage et de refroidissement urbains.

Article 20

Suivi et rapports de la Commission

1. La Commission assure le suivi de l'origine des biocarburants et autres bioliquides consommés dans la Communauté et des incidences de leur production sur l'affectation des sols dans la Communauté et les principaux pays tiers fournisseurs. Ce suivi est assuré sur la base des rapports des États membres soumis conformément à l'article 19, paragraphe 1, et de ceux des pays tiers concernés, des organisations intergouvernementales, des études scientifiques et autres sources d'informations utiles. La Commission surveille également l'évolution du prix des produits résultant de l'utilisation de la biomasse pour la production d'énergie et tout effet positif et négatif associé à cette utilisation sur la sécurité alimentaire.
2. La Commission entretient un dialogue et un échange d'informations avec les pays tiers et les organisations de producteurs et de consommateurs de biocarburants concernant la mise en œuvre générale des mesures de la présente directive portant sur les biocarburants et autres bioliquides.
3. Sur la base des rapports soumis par les États membres conformément à l'article 19, paragraphe 1, et des travaux de suivi et d'analyse visés au paragraphe 1 du présent article, la Commission présente tous les deux ans un rapport au Parlement européen et au Conseil. Le premier rapport est présenté en 2012.

4. Dans ses rapports sur les réductions des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, la Commission utilise les valeurs déclarées par les États membres et évalue si la prise en compte des coproduits dans le cadre de l'approche de substitution affecte l'estimation, et de quelle manière.
5. Dans ses rapports, la Commission analyse:
 - (a) les avantages et les coûts environnementaux relatifs des différents biocarburants, les effets des politiques d'importation de la Communauté sur ces avantages et ces coûts, les implications pour la sécurité d'approvisionnement et les moyens de veiller à l'équilibre entre la production intérieure et les importations;
 - (b) l'incidence de l'augmentation de la demande de biocarburants sur la viabilité environnementale dans la Communauté et les pays tiers;
 - (c) l'incidence de la politique de l'UE en matière de biocarburants sur la disponibilité des denrées alimentaires dans les pays exportateurs, l'aptitude des populations des pays en développement à se payer ces denrées alimentaires et d'autres questions générales liées au développement; et
 - (d) l'incidence de l'augmentation de la demande de biomasse sur les secteurs exploitant la biomasse.

Elle propose, s'il y a lieu, des mesures correctives.

Article 21 **Comité**

1. La Commission est assistée par un comité.
2. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, les articles 3 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent, dans le respect des dispositions de l'article 8 de celle-ci.
3. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, les articles 5 bis, paragraphes 1 à 4, et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent, dans le respect des dispositions de l'article 8 de celle-ci.

Article 22 **Modifications et abrogation**

1. Dans la directive 2001/77/CE, l'article 2, l'article 3, paragraphe 2, et les articles 4 à 8 sont supprimés avec effet au 1^{er} avril 2010.
2. Dans la directive 2003/30/CE, l'article 2, l'article 3, paragraphes 2, 3 et 5, et les articles 5 et 6 sont supprimés avec effet au 1^{er} avril 2010.
3. Les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE sont abrogées avec effet au 1^{er} janvier 2012.

Article 23
Transposition

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive au plus tard le 31 mars 2010. Ils communiquent immédiatement à la Commission le texte de ces dispositions ainsi qu'un tableau de correspondance entre ces dispositions et la présente directive.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine couvert par la présente directive.

Article 24
Entrée en vigueur

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Article 25
Destinataires

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le

Par le Parlement européen
Le Président

Par le Conseil
Le Président

ANNEXE I – Objectifs globaux des États membres concernant la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020

A. Objectifs globaux des États membres

	Part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2005 (S₂₀₀₅)	Objectif pour la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020 (S₂₀₂₀)
Belgique	2,2%	13%
Bulgarie	9,4%	16%
République tchèque	6,1%	13%
Danemark	17,0%	30%
Allemagne	5,8%	18%
Estonie	18,0%	25%
Irlande	3,1%	16%
Grèce	6,9%	18%
Espagne	8,7%	20%
France	10,3%	23%
Italie	5,2%	17%
Chypre	2,9%	13%
Lettonie	34,9%	42%
Lituanie	15,0%	23%
Luxembourg	0,9%	11%
Hongrie	4,3%	13%
Malte	0,0%	10%
Pays-Bas	2,4%	14%
Autriche	23,3%	34%
Pologne	7,2%	15%
Portugal	20,5%	31%
Roumanie	17,8%	24%
Slovénie	16,0%	25%
République slovaque	6,7%	14%
Finlande	28,5%	38%
Suède	39,8%	49%
Royaume-Uni	1,3%	15%

B. Trajectoire indicative

La trajectoire indicative mentionnée à l'article 3, paragraphe 2, suit la progression décrite ci-après pour la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables :

$S_{2005} + 0,25 (S_{2020} - S_{2005})$, comme moyenne pour les deux années 2011 et 2012;

$S_{2005} + 0,35 (S_{2020} - S_{2005})$, comme moyenne pour les deux années 2013 et 2014;

$S_{2005} + 0,45 (S_{2020} - S_{2005})$, comme moyenne pour les deux années 2015 et 2016; et

$S_{2005} + 0,65 (S_{2020} - S_{2005})$, comme moyenne pour les deux années 2017 et 2018,

sachant que :

S_{2005} = la part en 2005, telle qu'indiquée dans le tableau de la partie A pour l'État membre concerné,

et

S_{2020} = la part en 2020, telle qu'indiquée dans le tableau de la partie A pour l'État membre concerné.

ANNEXE II – Formule de normalisation pour la comptabilisation de l'électricité produite à partir d'énergie hydraulique

La formule suivante s'applique aux fins de la comptabilisation de l'électricité produite à partir d'énergie hydraulique dans un État membre donné:

$$Q_{N(norm)} = C_N * \left[\sum_{i=N-14}^N \frac{Q_i}{C_i} \right] / 15$$

sachant que:

$N =$ année de référence ;

$Q_{N(norm)}$ = la quantité normalisée d'électricité produite par l'ensemble des centrales hydrauliques de l'État membre au cours de l'année N , aux fins de comptabilisation ;

Q_i = quantité d'électricité effectivement produite au cours de l'année i par l'ensemble des centrales de l'État membre, mesurée en GWh ;

C_i = le total de la puissance installée de l'ensemble des centrales de l'État membre au cours de l'année i , mesurée en MW.

ANNEXE III – Densité énergétique des carburants destinés au transport

Carburant	Densité énergétique spécifique (pouvoir calorifique inférieur, MJ/kg)	Densité énergétique volumique (pouvoir calorifique inférieur, MJ/l)
Bioéthanol (éthanol produit à partir de biomasse)	27	21
Bio-ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther produit à partir de bioéthanol)	36 (dont 37% issus de sources renouvelables)	27 (dont 37% issus de sources renouvelables)
Biométhanol (méthanol produit à partir de biomasse, utilisé comme biocarburant)	20	16
Bio-MTBE (méthyl-tertio-butyl-éther produit à partir de biométhanol)	35 (dont 22% issus de sources renouvelables)	26 (dont 22% issus de sources renouvelables)
Bio-DME (diméthyléther produit à partir de biomasse, utilisé comme biocarburant)	28	19
Bio-TAEE (tertioamyléthyléther produit à partir de bioéthanol)	38 (dont 29% issus de sources renouvelables)	29 (dont 29% issus de sources renouvelables)
Biobutanol (butanol produit à partir de biomasse, utilisé comme biocarburant)	33	27
Biogazole (ester méthylique de qualité gazole produit à partir d'une huile végétale ou animale, utilisé comme biocarburant)	37	33
Gazole filière Fischer-Tropsch (hydrocarbure synthétique ou mélange d'hydrocarbures synthétiques produits à partir de biomasse)	44	34
Huile végétale hydrotraitée (huile végétale ayant subi un traitement thermochimique à l'hydrogène)	44	34
Huile végétale pure (huile provenant de plantes oléagineuses obtenue par pression, extraction ou procédés comparables, brute ou raffinée, mais sans modification chimique, dans les cas où son utilisation est compatible avec le type de moteur et les exigences correspondantes en matière d'émissions)	37	34
Biogaz (gaz combustible produit à partir de biomasse et/ou de la fraction biodégradable des déchets, purifié jusqu'à obtention d'une qualité équivalente à celle du gaz naturel et utilisé comme biocarburant, ou gaz produit à partir de bois)	50	-
Essence	43	32
Gazole	43	36

ANNEXE IV - Certification des installateurs

Les critères visés à l'article 13, paragraphe 3, sont les suivants:

1. La procédure de certification doit être transparente et clairement définie par l'État membre ou une entité administrative désignée par lui.
2. Les installateurs de systèmes utilisant la biomasse, les pompes à chaleur, l'énergie solaire photovoltaïque et solaire thermique doivent être certifiés dans le cadre d'un programme de formation ou par un prestataire de formation agréés.
3. L'agrément du programme de formation ou du prestataire de formation est donné par l'État membre ou une entité administrative désignée par lui. L'organisme d'agrément s'assure de la continuité et de la couverture régionale ou nationale du programme de formation offert par le prestataire. Le prestataire de formation doit disposer d'installations techniques adaptées, et notamment de matériel de laboratoire ou d'équipements équivalents, pour dispenser une formation pratique. Outre la formation de base, le prestataire de formation doit également proposer des cours de recyclage de plus courte durée sur des thèmes d'actualité, y compris les nouvelles technologies, afin que les installateurs bénéficient d'un apprentissage tout au long de la vie. Le prestataire de formation peut être le constructeur de l'équipement ou du système, un institut ou une association.
4. Des programmes de formation agréés doivent être proposés aux installateurs dotés d'une expérience professionnelle et suivant ou ayant suivi les types de formation ci-après :
 - a) pour les installateurs de chaudières et de fourneaux à biomasse : une formation préalable de plombier, tuyauteur, chauffagiste ou technicien en installations sanitaires et thermiques;
 - b) pour les installateurs de pompes à chaleur : une formation préalable de plombier ou d'ingénieur frigoriste et des compétences de base en électricité et plomberie (coupe de tubes, assemblage par brasage, assemblage par collage, calorifugeage, scellement d'accessoires, essais d'étanchéité et installation de systèmes de chauffage ou de refroidissement) ;
 - b) pour les installateurs de systèmes solaires photovoltaïques ou solaires thermiques : une formation préalable de plombier ou d'électricien et des compétences en plomberie, en électricité et en matière de couverture (notamment connaissance de l'assemblage par brasage, de l'assemblage par collage, du scellement d'accessoires, des essais d'étanchéité, aptitude à connecter des fils de câblage, bonne connaissance des matériaux de base pour la couverture, ainsi que des méthodes de pose de solins d'étanchéité et de calfeutrement) ; ou
 - d) un programme de formation professionnelle permettant aux installateurs d'acquérir les compétences adéquates correspondant à 3 années d'étude dans les domaines de compétences visés aux points (a), (b) ou (c), et comprenant un apprentissage en classe et sur le lieu de travail.

5. La formation aboutissant à la certification des installateurs doit comprendre un volet théorique et un volet pratique. Au terme de la formation, les installateurs doivent posséder les compétences requises pour installer des équipements et des systèmes répondant aux attentes des clients en termes de performance et de fiabilité, pratiquer un artisanat de qualité et respecter l'ensemble des codes et normes applicables, notamment en matière de labels énergétique et écologique.
6. Le volet théorique de la formation des installateurs de chaudières et de fourneaux à biomasse aborde l'état du marché de la biomasse, les aspects écologiques, les combustibles issus de la biomasse, les aspects logistiques, la législation du secteur de la construction, la prévention des incendies, les subventions, les techniques de combustion, les systèmes d'allumage, les solutions hydrauliques optimales, la comparaison du coût et de la rentabilité, ainsi que la conception, l'installation et l'entretien des chaudières et des fourneaux à biomasse. La formation doit également permettre d'acquérir une bonne connaissance des éventuelles normes européennes relatives aux technologies et aux combustibles issus de la biomasse (les pastilles, par exemple), et de la législation nationale et européenne relative à la biomasse.
7. Le volet théorique de la formation des installateurs de pompes à chaleur aborde l'état du marché des pompes à chaleur, les ressources géothermiques et les températures du sol de différentes régions, l'identification des sols et des roches pour déterminer leur conductivité thermique, les aspects logistiques, la législation du secteur de la construction, les réglementations relatives à l'exploitation des ressources géothermiques, la faisabilité de l'utilisation de pompes à chaleur dans des bâtiments et de la détermination du système le plus adapté, ainsi que les exigences techniques, la sécurité, le filtrage de l'air, le raccordement avec la source de chaleur et l'implantation de ces systèmes. La formation doit également permettre d'acquérir une bonne connaissance des éventuelles normes européennes relatives aux pompes à chaleur et de la législation nationale et européenne pertinente. Les installateurs doivent faire la preuve des compétences essentielles suivantes:
 - a) compréhension élémentaire des principes physiques et règles de fonctionnement d'une pompe à chaleur, y compris les caractéristiques du circuit de la pompe : relation entre les basses températures du dissipateur, les hautes températures de la source de chaleur et l'efficacité du système, détermination du coefficient de performance (COP) et du coefficient de performance saisonnier (CPS) ;
 - b) compréhension des composantes et de leur fonction dans le circuit de la pompe, notamment le compresseur, la valve d'expansion, l'évaporateur, le condensateur, les fixations et accessoires, le lubrifiant, le fluide frigorigène, et connaissance des possibilités de surchauffe et de sous-refroidissement et de refroidissement ;
 - c) capacité de choisir et de calibrer des composantes dans des situations d'installation classiques, et notamment de déterminer les valeurs types de la charge calorifique de différents bâtiments et, pour la production d'eau chaude en fonction de la consommation d'énergie, de déterminer la capacité de la pompe en fonction de la charge calorifique pour la production d'eau chaude, de la masse de stockage du bâtiment et de l'alimentation électrique interruptible ;

déterminer la composante servant de réservoir tampon et son volume ainsi que la possibilité d'intégrer d'un second système de chauffage.

8. Le volet théorique de la formation des installateurs de systèmes solaires photovoltaïques et solaires thermiques aborde l'état du marché des produits utilisant l'énergie solaire, les aspects écologiques, les composantes, les caractéristiques et le dimensionnement des systèmes solaires, le choix de systèmes précis et le dimensionnement des composantes, la détermination de la demande de chaleur, les aspects logistiques, la législation du secteur de la construction, la prévention des incendies, les subventions, la comparaison du coût et de la rentabilité, ainsi que la conception, l'installation et l'entretien des installations solaires photovoltaïques et solaires thermiques. La formation doit également permettre d'acquérir une bonne connaissance des éventuelles normes européennes relatives aux technologies et des certifications telles que la « Solar Keymark », ainsi que de la législation nationale et européenne pertinente. Les installateurs doivent faire la preuve des compétences essentielles suivantes:
 - a) aptitude à travailler dans des conditions de sécurité en utilisant les outils et les équipements requis et en appliquant les codes et normes de sécurité, et à identifier les risques en matière de plomberie, d'électricité et autres liés aux installations solaires ;
 - b) aptitude à identifier les systèmes et les composantes spécifiques des systèmes actifs et passifs, et notamment leur conception mécanique, et à localiser les composantes et à déterminer l'implantation et la configuration des systèmes;
 - c) aptitude à déterminer la situation, l'orientation et l'inclinaison requises pour les systèmes de chauffage photovoltaïque et de production d'eau chaude solaire, compte tenu de l'ombrage, de la disponibilité solaire, de l'intégrité structurelle, de l'adéquation de l'installation pour le bâtiment ou du climat, et à identifier les différentes méthodes d'installation adaptées aux types de toits et l'équipement («balance of system») nécessaire à l'installation ;
 - d) pour les systèmes solaires photovoltaïques en particulier, aptitude à adapter la conception électrique, et notamment à déterminer les courants d'emploi, à sélectionner les types de conducteurs et les débits adaptés pour chaque circuit électrique, à déterminer la taille, le débit et la situation adaptés à tous les équipements et sous-systèmes associés, et à sélectionner un point d'interconnexion approprié.
9. La formation doit se conclure par un examen à l'issue duquel un certificat est délivré. L'examen comprend une évaluation concrète de l'installation réussie de chaudières ou fourneaux à biomasse, de pompes à chaleur, ou de systèmes solaires photovoltaïques ou solaires thermiques.
10. La certification de l'installateur doit être limitée dans le temps, de sorte qu'un recyclage, sous forme de séminaire ou autre événement, soit nécessaire pour en obtenir la reconduction.

ANNEXE V – Spécifications pour un mélange à 7% de biogazole dans le gazole

Paramètres	Unités	Limites	
		Minimale s	Maximale s
Indice de cétane mesuré		51	-
Indice de cétane calculé		46	-
Densité à 15 °C	kg/m ³	820	845
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	% en masse	-	8
Teneur en soufre	mg/kg	-	10
Point d'éclair	°C	>55	-
Résidu de carbone après distillation à 10%	%	-	0,3
Teneur en cendres	mg/kg	-	0,01
Teneur en eau	mg/kg	-	200
Impuretés totales	mg/kg	-	24
Corrosion sur lame de cuivre (3h-50°C)	cote	classe 1	
Onctuosité EN ISO 12156-1	µm	-	460
Viscosité cinématique à 40°C	mm ² /s	2	4,5
Distillation	récupération à 250°C	%	<65
	récupération à 350°C	%	85
	Température pour une récupération de 95%	°C	360
Teneur en EMAG EN14078	%	0	7
Point de trouble	°C	Norme nationale de référence	
Température limite de filtrabilité	°C	Norme nationale de référence	
Stabilité à l'oxydation - EN14112	h	20	-
Stabilité à l'oxydation par méthode ASTM D2274 à 115°C	g/m ³		25
Additif de stabilisation	Agent antioxydant équivalent au BHT à 1000 ppm		

ANNEXE VI – Spécifications pour un mélange à 10% de biogazole dans le gazole

Paramètres	Unités	Limites	
		Minimale s	Maximale s
Indice de cétane mesuré		51	-
Indice de cétane calculé		46	-
Densité à 15 °C	kg/m ³	820	845
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	% en masse	-	8
Teneur en soufre	mg/kg	-	10
Point d'éclair	°C	>55	-
Résidu de carbone après distillation à 10%	%	-	0,3
Teneur en cendres	mg/kg	-	0,01
Teneur en eau	mg/kg	-	200
Impuretés totales	mg/kg	-	24
Corrosion sur lame de cuivre (3h-50°C)	cote	Classe 1a	
Onctuosité EN ISO 12156-1	µm	-	460
Viscosité cinématique à 40°C	mm ² /s	2	4,5
Distillation	récupération à 250°C	%	-
	récupération à 350°C	%	<65
	Température pour une récupération de 95%	°C	-
		85	-
		-	360
Teneur en EMAG EN14078	%	5	10
Point de trouble	°C	Norme nationale de référence	
Température limite de filtrabilité	°C	Norme nationale de référence	
Teneur en phosphore	mg/kg	-	0,2
Indice d'acide	mgKOH/g	-	0,05
Peroxydes EN ISO 3960		-	20
Stabilité à l'oxydation - EN14112	h	20	-
Stabilité à l'oxydation par méthode ASTM D2274 à 115°C	g/m ³		25
Variation de l'indice d'acide	mgKOH/g		0,12
Encrassement de l'injecteur	Formule de l'additif détergent		
Additif de stabilisation	Agent antioxydant équivalent au BHT à 1000 ppm		

ANNEXE VII – Règles pour le calcul de l'incidence sur la formation de gaz à effet de serre des biocarburants, des autres bioliquides et des combustibles fossiles de référence

A. Valeurs types et valeurs par défaut pour les biocarburants produits sans émissions nettes de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols

Filière de production	Réduction des émissions de gaz à effet de serre, valeurs types	Réduction des émissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut
Ethanol de betterave	48%	35%
Ethanol de blé (combustible utilisé pour la transformation non précisé)	21%	0%
Ethanol de blé (lignite utilisé comme combustible pour la transformation dans les centrales de cogénération)	21%	0%
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible pour la transformation dans les chaudières classiques)	45%	33%
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible pour la transformation dans les centrales de cogénération)	54%	45%
Ethanol de blé (paille utilisée comme combustible pour la transformation dans les centrales de cogénération)	69%	67%
Ethanol de maïs, produit dans l'UE (gaz naturel utilisé comme combustible pour la transformation dans les centrales de cogénération)	56%	49%
Ethanol de canne à sucre	74%	74%
Fraction de l'ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE (tertioamyléthyléther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	44%	36%
Biogazole de tournesol	58%	51%
Biogazole d'huile de palme (procédé de transformation non précisé)	32%	16%
Biogazole d'huile de palme (pas d'émissions atmosphériques de méthane provenant de l'huilerie)	57%	51%
Biogazole d'huile végétale ou animale usée	83%	77%
Huile végétale hydrotraitée, colza	49%	45%
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	65%	60%
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (procédé de transformation non précisé)	38%	24%
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (pas d'émissions atmosphériques de méthane provenant de l'huilerie)	63%	60%
Huile végétale pure, colza	57%	55%
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	81%	75%
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	86%	83%
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	88%	85%

B. Estimations de valeurs types et de valeurs par défaut pour des biocarburants du futur, inexistantes ou présents seulement en quantités négligeables sur le marché en janvier 2008, produits sans émissions nettes de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols

Filière de production	Réduction des émissions de gaz à effet de serre, valeurs types	Réduction des émissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut
Ethanol de paille de blé	87%	85%
Ethanol de déchets de bois	80%	74%
Ethanol de bois cultivé	76%	70%
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	95%	95%
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	93%	93%
DME (diméthyléther) de déchets de bois	95%	95%
DME (diméthyléther) de bois cultivé	92%	92%
Méthanol de déchets de bois	94%	94%
Méthanol de bois cultivé	91%	91%
Fraction du MTBE (méthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

C. Méthodologie

1. Les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production et de l'utilisation de carburants destinés au transport, biocarburants et autres bioliquides sont calculées selon la formule suivante :

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee},$$

sachant que :

E = total des émissions résultant de l'utilisation du carburant;

e_{ec} = émissions résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières;

e_l = émissions annualisées résultant de modifications des stocks de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols ;

e_p = émissions résultant de la transformation ;

e_{td} = émissions résultant du transport et de la distribution;

e_u = émissions résultant du carburant à l'usage;

e_{ccs} = réductions d'émissions dues au piégeage et à la séquestration du carbone;

e_{ccr} = réductions d'émissions dues au piégeage et à la substitution du carbone; et

e_{ee} = réductions d'émissions dues à la production excédentaire d'électricité dans le cadre de la cogénération.

Les émissions résultant de la fabrication des machines et des équipements ne sont pas prises en compte.

2. Les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des carburants (E) sont exprimées en grammes d'équivalent CO₂ par MJ de carburant (gCO_{2eq}/MJ).
3. Par dérogation au paragraphe 2, pour les carburants destinés au transport, les valeurs exprimées en gCO_{2eq}/MJ peuvent être ajustées pour tenir compte des différences entre les carburants en termes de travail utile fourni, exprimé en km/MJ. De tels ajustements ne sont possibles que lorsque la preuve de ces différences a été faite.

4. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant des biocarburants et autres bioliquides sont calculées selon la formule suivante:

$$REDUCTION = (E_F - E_B) / E_F,$$

sachant que :

E_B = total des émissions provenant du biocarburant ou autre bioliquide; et

E_F = total des émissions provenant du carburant fossile de référence.

5. Les gaz à effet de serre visés au paragraphe 1 sont : CO₂, N₂O et CH₄. Aux fins du calcul de l'équivalence en CO₂, ces gaz sont associés aux valeurs suivantes:

CO₂: 1

N₂O: 296

CH₄: 23

6. Les émissions résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières (e_{ec}) comprennent le procédé d'extraction ou de culture lui-même, la collecte des matières premières, les déchets et les pertes, et la production de substances chimiques ou de produits nécessaires à la réalisation de ces activités. Le piégeage du CO₂ lors de la culture des matières premières n'est pas pris en compte. Il convient de déduire les réductions certifiées des émissions de gaz à effet de serre résultant du brûlage à la torche sur des sites de production pétrolière dans le monde. Des estimations des émissions résultant des cultures peuvent être établies à partir de moyennes calculées pour des zones géographiques de superficie plus réduite que celles qui sont prises en compte pour le calcul des valeurs par défaut, si des valeurs réelles ne peuvent être utilisées.
7. Les émissions annualisées résultant de modifications des stocks de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols (e_l) sont calculées en divisant le total des émissions de façon à les distribuer en quantités égales sur 20 ans. Pour le calcul de ces émissions, la formule suivante est appliquée:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times MW_{CO_2} / MW_C \times 1/20 \times 1/P,$$

sachant que :

e_l = les émissions annualisées de gaz à effet de serre résultant de modifications des stocks de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols (exprimées en masse d'équivalent CO₂ par unité d'énergie produite par un biocarburant) ;

CS_R = le stock de carbone par unité de surface associé à l'affectation des sols de référence (exprimé en masse de carbone par unité de surface, y compris le sol et la végétation). L'affectation des sols de référence est l'affectation des sols en janvier 2008 ou 20 ans avant l'obtention des matières premières, si cette date est postérieure ;

CS_A = le stock de carbone par unité de surface associé à l'affectation réelle des sols (exprimé en masse de carbone par unité de surface, y compris le sol et la végétation) ;

MW_{CO_2} = masse molaire du CO_2 = 44.010 g/mol;

MW_C = masse molaire du carbone = 12.011 g/mol; et

P = la productivité des cultures (mesurée en quantité d'énergie produite par un biocarburant ou autre bioliquide par unité de surface par an).

8. Aux fins du paragraphe 7, les valeurs suivantes peuvent être employées pour les termes CS_R et CS .

affectation des sols	Stock de carbone (tonnes de carbone par hectare)
Plantation de palmiers à huile	189
Prairies permanentes: parcours et pâturages constitués de prairies, servant de pâture depuis au moins 5 années et non boisés	181
Zone légèrement boisée (forêt ne constituant pas une zone forestière continue)	181
Terres arables (y compris les prairies non considérées comme permanentes, les plantations d'arbres oléagineux, les terres mises en jachère conformément à l'article 2, paragraphe 1, du règlement (CE) n° 796/2004 de la Commission ¹⁹ et les terres qui constituaient une forêt tropicale, ont été déboisées avant janvier 2008 et avaient un statut de terres abandonnées en janvier 2008)	82
Déserts et semi-déserts	44

Ces valeurs peuvent être remplacées par des valeurs réelles.

¹⁹ Règlement (CE) N° 796/2004 de la commission du 21 avril 2004 portant modalités d'application de la conditionnalité, de la modulation et du système intégré de gestion et de contrôle prévus par le règlement (CE) n° 1782/2003 du Conseil établissant des règles communes pour les régimes de soutien direct dans le cadre de la politique agricole commune et établissant certains régimes de soutien en faveur des agriculteurs, (JO L 141 du 30.4.2004, p. 18).

Les valeurs suivantes peuvent être utilisées pour le calcul du terme P :

Cultures destinées à la production de biocarburants ou autres bioliquides	Rendement des cultures (tonnes d'équivalent pétrole par hectare)
Arbres oléagineux	1,5
Palmiers à huile	4,0

Ces valeurs peuvent être remplacées par des valeurs réelles.

9. Les émissions résultant de la transformation (e_p) comprennent la transformation elle-même, les déchets et les pertes, et la production de substances chimiques ou de produits utiles à la transformation.

Pour la comptabilisation de la consommation d'électricité produite hors de l'unité de production du carburant, l'intensité des émissions de gaz à effet de serre imputables à la production et à la distribution de cette électricité est présumée égale à l'intensité moyenne des émissions imputables à la production et à la distribution d'électricité dans une région donnée. Par dérogation à cette règle :

 - a) les producteurs peuvent utiliser une valeur moyenne pour l'électricité produite dans une unité de production électrique donnée, si cette unité n'est pas connectée au réseau électrique ;
 - b) les producteurs peuvent attribuer une valeur nulle d'intensité des émissions à chaque MWh d'électricité consommé pour lequel ils ont transféré une garantie d'origine à un organisme compétent conformément aux dispositions de l'article 8, paragraphe 1, point c).
10. Les émissions résultant du transport et de la distribution (e_{td}) comprennent le transport et le stockage des matières premières et des matériaux semi-finis, ainsi que le stockage et la distribution des matériaux finis.
11. Les émissions résultant du carburant à l'usage (e_u) sont considérées comme nulles pour les biocarburants et autres bioliquides.
12. Les réductions d'émissions dues au piégeage et à la séquestration du carbone (e_{ccs}) se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage et à la séquestration du CO₂ émis en lien direct avec l'extraction, le transport, la transformation et la distribution du combustible.
13. Les réductions d'émissions dues au piégeage et à la substitution du carbone (e_{ccr}) se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage du CO₂ dont le carbone provient de la biomasse et qui intervient en remplacement du CO₂ dérivé d'une énergie fossile utilisé dans des produits et services commerciaux.

14. Les réductions d'émissions dues à la production excédentaire d'électricité dans le cadre de la cogénération (e_{ee}) sont prises en compte si elles concernent le surplus d'électricité généré par des systèmes de production de combustible ayant recours à la cogénération, sauf dans les cas où le combustible utilisé pour la cogénération est un coproduit autre qu'un résidu de cultures. Pour la comptabilisation de ce surplus d'électricité, la taille de l'unité de cogénération est réduite au minimum nécessaire pour permettre à l'unité de cogénération de fournir la chaleur requise pour la production du combustible. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre associées à cette production excédentaire d'électricité sont présumées égales à la quantité de gaz à effet de serre qui serait émise si une quantité égale d'électricité était produite par une centrale alimentée avec le même combustible que l'unité de cogénération.
15. Lorsqu'un processus de production de combustible permet d'obtenir, en combinaison, le combustible sur les émissions duquel porte le calcul et un ou plusieurs autres produits (appelés «coproduits»), les émissions de gaz à effet de serre sont réparties entre le combustible ou son produit intermédiaire et les coproduits, au prorata de leur densité énergétique (déterminée par le pouvoir calorifique inférieur dans le cas de coproduits autres que l'électricité).
16. Aux fins du calcul mentionné au paragraphe 15, les émissions à répartir sont : $e_{ec} + e_l$, + les fractions de e_p , e_{td} et e_{ee} qui interviennent jusque et y compris l'étape du processus de production permettant d'obtenir un coproduit. Si des émissions ont été attribuées à des coproduits à des étapes du processus antérieures dans le cycle de vie, seule la fraction de ces émissions attribuée au produit combustible intermédiaire à la dernière de ces étapes est prise en compte, et non le total des émissions.

Dans le cas des biocarburants et autres bioliquides, tous les coproduits, y compris l'électricité ne relevant pas du paragraphe 14, sont pris en compte dans le calcul, à l'exception des résidus de cultures, tels la paille, la bagasse, les enveloppes, les râpes et les coques. Les coproduits dont la densité énergétique est négative sont considérés comme ayant une densité énergétique nulle aux fins du calcul.

Les déchets, les résidus de cultures, y compris la paille, la bagasse, les enveloppes, les râpes et les coques, et les résidus des chaînes de transformation autres que les chaînes de transformation de biocarburant n'offrant aucune possibilité pour l'alimentation humaine ou animale sont considérés comme des matériaux ne dégageant aucune émission de gaz à effet de serre au cours du cycle de vie jusqu'à leur collecte.

Dans le cas de combustibles produits dans des raffineries, l'unité d'analyse aux fins du calcul mentionné au paragraphe 15 est la raffinerie.

17. En ce qui concerne les biocarburants, aux fins du calcul mentionné au paragraphe 4, la valeur pour le combustible fossile de référence (E_F) est la dernière valeur disponible pour les émissions moyennes réelles dues à l'essence et au gazole consommés dans la Communauté, consignées en application de la [directive 98/70/CE]. Si de telles données ne sont pas disponibles, la valeur utilisée est 83,8 gCO_{2eq}/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la production d'électricité, aux fins du calcul mentionné au paragraphe 4, la valeur pour le combustible fossile de référence (E_F) est 91 gCO_{2eq}/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la production de chaleur, aux fins du calcul mentionné au paragraphe 4, la valeur pour le combustible fossile de référence (E_F) est 77 gCO_{2eq}/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la cogénération, aux fins du calcul mentionné au paragraphe 4, la valeur pour le combustible fossile de référence (E_F) est 85 gCO_{2eq}/MJ.

D. Valeurs détaillées pour les biocarburants et les bioliquides

Culture: « e_{ec} » tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO _{2eq} /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol de betterave	13	13
Ethanol de blé	19	19
Ethanol de maïs, produit dans la Communauté	20	20
Ethanol de canne à sucre	13	13
Fraction de l'ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE (tertioamyléthyléther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	30	30
Biogazole de tournesol	18	18
Biogazole d'huile de palme	18	18
Biogazole d'huile végétale ou animale usée	0	0
Huile végétale hydrotraitee, colza	31	31
Huile végétale hydrotraitee, tournesol	19	19
Huile végétale hydrotraitee, huile de palme	19	19
Huile végétale pure, colza	32	32
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	0	0
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	0	0
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	0	0

Transformation (dont surplus d'électricité): « $e_p - e_{ee}$ » tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO _{2eq} /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol de betterave	27	38
Ethanol de blé (combustible de transformation non précisé)	45	63
Ethanol de blé (lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	45	63
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	25	35
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	18	25
Ethanol de blé (paille utilisée comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	5	7
Ethanol de maïs, produit dans l'UE (gaz naturel utilisé	15	21

comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)		
Ethanol de canne à sucre	1	1
Fraction de l'ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE (tertioamyléthyléther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	15	22
Biogazole de tournesol	15	22
Biogazole d'huile de palme (procédé non précisé)	33	47
Biogazole d'huile de palme (pas d'émissions atmosphériques de méthane provenant de l'huilerie)	13	18
Biogazole d'huile végétale ou animale usée	13	18
Huile végétale hydrotraitee, colza	10	14
Huile végétale hydrotraitee, tournesol	10	14
Huile végétale hydrotraitee, huile de palme (procédé non précisé)	28	40
Huile végétale hydrotraitee, huile de palme (pas d'émissions atmosphériques de méthane provenant de l'huilerie)	7	10
Huile végétale pure, colza	4	5
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	13	18
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	7	9
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	7	9

Transport et distribution: «*e_{td}*» tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO_{2eq}/MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO_{2eq}/MJ)
Ethanol de betterave	3	3
Ethanol de blé	2	2
Ethanol de maïs, produit dans la Communauté	2	2
Ethanol de canne à sucre	8	8
Fraction de l'ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE (tertioamyléthyléther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	1	1
Biogazole de tournesol	1	1
Biogazole d'huile de palme	5	5
Biogazole d'huile végétale ou animale usée	1	1
Huile végétale hydrotraitee, colza	1	1
Huile végétale hydrotraitee, tournesol	1	1
Huile végétale hydrotraitee, huile de palme	5	5

Huile végétale pure, colza	1	1
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	3	3
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	5	5
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	4	4

Total

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO _{2eq} /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO _{2eq} /MJ)
Ethanol de betterave	43	54
Ethanol de blé (combustible de transformation non précisé)	66	84
Ethanol de blé (lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	66	84
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	46	56
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	39	46
Ethanol de blé (paille utilisée comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	26	28
Ethanol de maïs, produit dans l'UE (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	37	43
Ethanol de canne à sucre	21	22
Fraction de l'ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAAE (tertioamyléthyléther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	47	53
Biogazole de tournesol	35	41
Biogazole d'huile de palme (procédé non précisé)	57	70
Biogazole d'huile de palme (pas d'émissions atmosphériques de méthane provenant de l'huilerie)	36	41
Biogazole d'huile végétale ou animale usée	14	19
Huile végétale hydrotraitee, colza	42	46
Huile végétale hydrotraitee, tournesol	30	34
Huile végétale hydrotraitee, huile de palme (procédé non précisé)	52	63
Huile végétale hydrotraitee, huile de palme (pas d'émissions atmosphériques de méthane provenant de l'huilerie)	31	34
Huile végétale pure, colza	36	38
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	16	21
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	12	14
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	10	13

E. Estimations des valeurs détaillées pour des biocarburants et bioliquides du futur, inexistantes ou présentes seulement en quantités négligeables sur le marché en janvier 2008

Culture: « e_{ec} » tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO_{2eq}/MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO_{2eq}/MJ)
Ethanol de paille de blé	3	3
Ethanol de déchets de bois	1	1
Ethanol de bois cultivé	6	6
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	1	1
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	4	4
DME (diméthyléther) de déchets de bois	1	1
DME (diméthyléther) de bois cultivé	5	5
Méthanol de déchets de bois	1	1
Méthanol de bois cultivé	5	5
Fraction du MTBE (méthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Transformation (dont surplus d'électricité): « $e_p - e_{ee}$ » tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO_{2eq}/MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO_{2eq}/MJ)
Ethanol de paille de blé	5	7
Ethanol de bois	12	17
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois	0	0
DME (diméthyléther) de bois	0	0
Méthanol de bois	0	0
Fraction du MTBE (méthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Transport et distribution: «*e_{td}*» tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO_{2eq}/MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO_{2eq}/MJ)
Ethanol de paille de blé	2	2
Ethanol de déchets de bois	4	4
Ethanol de bois cultivé	2	2
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	3	3
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	2	2
DME (diméthyléther) de déchets de bois	4	4
DME (diméthyléther) de bois cultivé	2	2
Méthanol de déchets de bois	4	4
Méthanol de bois cultivé	2	2
Fraction du MTBE (méthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Total

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO_{2eq}/MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO_{2eq}/MJ)
Ethanol de paille de blé	11	13
Ethanol de déchets de bois	17	22
Ethanol de bois cultivé	20	25
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	4	4
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	6	6
DME (diméthyléther) de déchets de bois	5	5
DME (diméthyléther) de bois cultivé	7	7
Méthanol de déchets de bois	5	5
Méthanol de bois cultivé	7	7
Fraction du MTBE (méthyl-tertio-butyl-éther) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	