CHAMBRE DES DÉPUTÉS
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Dossier consolidé

Projet de règlement grand-ducal 8064

Projet de règlement grand-ducal fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse

Date de dépôt : 30-08-2022
Date de l'avis du Conseil d'État : 27-12-2022
Auteur(s) : Monsieur Claude Turmes, Ministre de l'Energie

Liste des documents

Date	Description	Nom du document	Page
30-08-2022	Déposé	8064/00	3
27-12-2022	Avis du Conseil d'État (29.11.2022)	8064/01	153
27-12-2022	Changement d'intitulé Ancien intitulé : Projet de règlement grand-ducal 1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les [...]	8064/02	158
27-12-2022	Prise de position du Gouvernement - Dépêche du Ministre aux Relations avec le Parlement au Président de la Chambre des Députés (23.12.2022)	8064/02	171
12-01-2023	Avis de la Conférence des Présidents (12-01-2023)	8064/03	184
18-01-2023	Avis de la Chambre de Commerce (18.10.2022)	8064/04	187
11-01-2023	Commission de l'Environnement, du Climat, de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Procès verbal (11) de la reunion du 11 janvier 2023	11	190
07-02-2023	Publié au Mémorial A n°83 en page 1	8064	193

8064/00

Nº 8064

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2021-2022

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ; et

2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides

* * *

Document de dépôt

Dépôt: le 30.8.2022

*

DEPECHE DU MINISTRE AUX RELATIONS AVEC LE PARLEMENT AU PRESIDENT DE LA CHAMBRE DES DEPUTES

(26.8.2022)

Monsieur le Président,

À la demande du Ministre de l'Énergie, j'ai l'honneur de vous faire parvenir en annexe le projet de règlement grand-ducal sous rubrique, avec prière de bien vouloir en saisir la Conférence des Présidents.

Le présent projet de règlement grand-ducal vise à transposer en droit national la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 (transposition partielle).

Je joins en annexe le texte du projet, l'exposé des motifs, le commentaire des articles, la fiche d'évaluation d'impact, la fiche financière, le tableau de concordance entre la directive (UE) 2018/2001 et le projet de règlement grand-ducal émargé ainsi que le texte de la directive à transposer.

Les avis de la Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers ont été demandés et vous parviendront dès réception.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

Pour le Ministre aux Relations avec le Parlement,

Marc HANSEN

*

I. Exposé des motifs 2
II. Texte du projet de règlement grand-ducal 3
III. Commentaire des articles 12
IV. Fiche financière 15
V. Fiche d'impact 15
VI. Tableau de concordance 18
VII. Directive (UE) 2018/2001 du 18 décembre 2018 21

*

EXPOSE DES MOTIFS

L'Union européenne s'est fixée des objectifs ambitieux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables à l'horizon 2030. La directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (ci-après « Directive 2018/2001 ») prévoit un objectif contraignant de l'Union européenne d'une part de 32% d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie en 2030. L'objectif non contraignant du Luxembourg pour 2030 d'une part de 25% d'énergie renouvelable dans sa consommation finale d'énergie est inscrit dans le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat (ci-après « PNEC ») qui a été établi en vertu du Règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 sur la gouvernance de l'Union de l'énergie et de l'action pour le climat. Cet objectif très ambitieux contribue à l'objectif de 32% de l'Union européenne. Dans le cadre du paquet « Fit for 55 » qui a été introduit sous le plan du « Green deal » européen, les objectifs européens et luxembourgeois seront encore revus à la hausse, et le très récent « REPowerEU » tend à accélérer encore davantage la transition énergétique et écologique.

Le présent projet de règlement grand-ducal (ci-après le « PRGD ») s'inscrit dans ce mouvement vers la transition énergétique et écologique et vise à abroger le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides (ci-après le « Règlement de 2011») afin de transposer en droit national les modifications apportées par la Directive 2018/2001 aux dispositions concernant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides, et les combustibles issus de la biomasse.

L'objectif général de la Directive 2018/2001 est d'accroître la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute et la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie dans le secteur des transports. Elle comporte entre autres des dispositions relatives aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre et un système de vérification du respect de ces critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse. Elle prévoit entre autres que l'énergie produite à partir des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse ne peut être prise en compte pour les objectifs énoncés plus hauts que si ces derniers répondent aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre prévus par la Directive 2018/2001.

La Directive 2018/2001 prévoit également les dispositions suivantes:

– Ajout et modification de certaines définitions ;
– Fixation du seuil de réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et des combustibles issus de la biomasse ;
– Règles de calcul de l'impact sur les émissions de gaz à effet de serre des biocarburants, des bioliquides, combustibles issus de la biomasse et des combustibles fossiles de référence ;
– Listes des valeurs de calcul pour l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre.

Pour tenir compte des considérations formulées par le Conseil d'État dans le cadre de projets de lois ou de règlements grand-ducaux antérieurs, il est renoncé à reprendre dans la réglementation nationale des valeurs, normes ou méthodologies prévues dans des directives et pouvant être modifiées par la Commission européenne par voie d'actes délégués. Le Règlement est modifié en conséquence en favorisant un renvoi dynamique aux divers passages de la directive concernée.

TEXTE DU PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Vu l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques ;

Les avis de la Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers ayant été demandés ;

Notre Conseil d'État entendu ;

De l'assentiment de la Conférence des présidents de la Chambre des députés ;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Énergie et de Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons :

Chapitre Ier – Définitions et objet

Art. 1er. Aux fins du présent règlement grand-ducal, on entend par :

(1) « biocarburant » : un carburant liquide utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse ;

(2) « biocarburants avancés » : les biocarburants produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, de la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

(3) « biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols » : les biocarburants, les bioliquides et les combustibles ou carburants issus de la biomasse dont les matières premières ont été produites dans le cadre de systèmes qui évitent les effets de déplacement des biocarburants, bioliquides et combustibles ou carburants issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale grâce à une amélioration des pratiques agricoles ainsi qu'à la culture sur des terres qui n'étaient pas précédemment utilisées à cette fin, et qui ont été produits conformément aux critères de durabilité pour les biocarburants et les bioliquides énoncés à l'article 29 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables» ;

(4) « biodéchets » : les biodéchets tels qu'ils sont définis à l'article 4, point 1, de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets ;

(5) « biogaz » : un combustible ou carburant gazeux produit à partir de la biomasse ;

(6) « bioliquide » : un combustible ou carburant liquide destiné à des usages énergétiques autres que pour le transport, y compris la production d'électricité, le chauffage et le refroidissement, et produit à partir de la biomasse ;

(7) « biomasse » : la fraction biodégradable des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales, de la sylviculture et des industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets, notamment les déchets industriels et municipaux d'origine biologique ;

(8) « biomasse agricole » : la biomasse issue de l'agriculture ;

(9) « biomasse forestière » : la biomasse issue de la sylviculture ;

(10) « carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique » : les carburants liquides ou gazeux qui sont utilisés dans les secteur des transports, autres que les biocarburants ou biogaz, dont le contenu énergétique provient de sources renouvelables autres que la biomasse ;

(11) « cogénération à haut rendement » : cogénération à haut rendement telle qu'elle est définie à l'article 2, point 4, du règlement grand-ducal du 26 décembre 2012 relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération à haut rendement ;

(12) « combustibles ou carburants issus de la biomasse » : les combustibles ou carburants solides et gazeux produits à partir de la biomasse ;

(13) « combustibles ou carburants à base de carbone recyclé » : les combustibles ou carburants liquides et gazeux qui sont produits à partir de flux de déchets liquides ou solides d'origine non renouvelable ne se prêtant pas à la valorisation de matières conformément à l'article 9 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, ou à partir de gaz issus du traitement des déchets et de gaz d'échappement d'origine non renouvelable qui découlent inévitablement et involontairement de processus de production dans des installations industrielles ;

(14) « cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale » : les plantes riches en amidon, les plantes sucrières ou les plantes oléagineuses, produites sur des terres agricoles à titre de culture principale, à l'exclusion des résidus, des déchets ou des matières ligno-cellulosiques et les cultures intermédiaires telles que les cultures dérobées et les cultures de couverture, pour autant que l'utilisation de ces cultures intermédiaires ne crée pas une demande de terres supplémentaire ;

(15) « déchets » : les déchets tels que définis à l'article 4 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets. Les substances qui ont été délibérément modifiées ou contaminées pour répondre à cette définition ne relèvent pas de la présente définition ;

(16) « énergie produite à partir de sources renouvelables » ou « énergie renouvelable »: une énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, à savoir l'énergie éolienne, l'énergie solaire (solaire thermique et solaire photovoltaïque) et géothermique, l'énergie ambiante, l'énergie marémotrice, houlomotrice et d'autres énergies marines, l'énergie hydroélectrique, l'énergie issue de la biomasse, les gaz de décharge, les gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz;

(17) « fournisseur de combustibles/carburants » : une entité fournissant un combustible/carburant sur le marché qui est responsable du passage du combustible/carburant par un point de contrôle des produits soumis à accises ou, dans le cas de l'électricité, si aucune accise n'est due ou lorsque cela est dûment justifié, toute autre entité compétente désignée par le Ministre ayant l'Environnement dans ses attributions ;

(18) « matières cellulosiques non alimentaires » : des matières premières essentiellement composées de cellulose et d'hémicellulose et ayant une teneur en lignine inférieure à celle des matières ligno-cellulosiques. Y sont compris :

1° des matières contenant des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale, tels que la paille, les tiges et les feuilles, les enveloppes et les coques ;

2° des cultures énergétiques herbeuses à faible teneur en amidon, telles qu'ivraie, panic érigé, miscanthus, canne de Provence ;

3° des cultures de couverture antérieures et postérieures aux cultures principales ;

4° des fourrages artificiels ;

5° des résidus industriels, y compris des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale après l'extraction des huiles végétales, sucres, amidons et protéines ; et

6° des matières provenant de biodéchets ;

où les cultures de couverture et les fourrages artificiels sont entendus comme des pâturages temporaires, comprenant un mélange de graminées et de légumineuses à faible teneur en amidon, cultivés pour une durée limitée pour produire du fourrage pour le bétail et améliorer la fertilité du sol dans le but d'obtenir de plus hauts rendements pour les cultures principales ;

(19) « matières ligno-cellulosiques » : des matières composées de lignine, de cellulose et d'hémicellulose telles que la biomasse provenant des forêts, les cultures énergétiques ligneuses et les produits connexes des industries de transformation du bois ;

(20) « plantes riches en amidon » : les plantes comprenant principalement des céréales (indépendamment du fait qu'on utilise les graines seules ou la plante entière, comme dans le cas du maïs vert), des tubercules et des racines comestibles (tels que les pommes de terre, les topinambours, les patates douces, le manioc et l'igname), ainsi que des cormes (tels que le taro et le cocoyam) ;

(21) « régénération des forêts » : la reconstitution d'un peuplement forestier par des moyens naturels ou artificiels à la suite de la suppression du peuplement précédent par abattage ou à la suite de causes naturelles, notamment les incendies ou les tempêtes ;

(22) « résidu » : une substance qui ne constitue pas le ou les produits finaux qu'un processus de production tend directement à obtenir. Il ne s'agit pas de l'objectif premier du processus de production et celui-ci n'a pas été délibérément modifié pour l'obtenir ;

(23) « résidus de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture » : les résidus qui sont directement générés par l'agriculture, l'aquaculture, la pêche et la sylviculture. Ils n'incluent pas les résidus issus d'industries connexes ou de la transformation ;

(24) « valeur par défaut » : une valeur établie à partir d'une valeur type compte tenu de facteurs préétablis et pouvant, dans certaines conditions, être utilisée à la place de la valeur réelle ;

(25) « valeur réelle » : la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour certaines ou toutes les étapes d'un processus de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, ou à l'annexe VI, partie B, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

(26) « valeur type » : une estimation des émissions de gaz à effet de serre et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui est associée à une filière donnée de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, représentative de la consommation dans l'Union européenne ;

(27) « zone d'approvisionnement » : la zone définie géographiquement d'où sont issues les matières premières destinées à la fabrication de biomasse forestière, d'où proviennent des informations fiables et indépendantes et dans laquelle les conditions sont suffisamment homogènes pour évaluer le risque en matière de durabilité et de légalité de la biomasse forestière.

Art. 2. (1) L'énergie produite à partir des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse est prise en considération aux fins visées aux points 1° à 3° du présent paragraphe uniquement si ceux-ci répondent aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 :

1° contribuer à l'objectif de l'Union européenne fixé à l'article 3, paragraphe 1er, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et aux parts d'énergie renouvelable du Grand-Duché de Luxembourg ;

2° mesurer la conformité aux obligations en matière d'énergie renouvelable, notamment l'obligation établie à l'article 25 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

3° déterminer l'admissibilité à une aide financière pour la consommation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

(2) Par dérogation au paragraphe 1er, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus, autres que les résidus provenant de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture, ne doivent remplir que les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 pour être pris en considération aux fins visées au paragraphe 1er, points 1° à 3°, du présent article.

Le présent paragraphe s'applique également aux déchets et résidus qui sont d'abord transformés en un produit avant d'être transformés ensuite en biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse.

(3) L'électricité, le chauffage et le refroidissement produits à partir de déchets solides municipaux ne sont pas soumis aux critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre établis à l'article 3.

(4) Les critères de durabilité et de réduction des gaz à effet de serre établis aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent :

1° aux combustibles issus de la biomasse solide s'ils sont utilisés dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 20 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ou des combustibles ou carburants ;

2° au biogaz s'il est utilisé dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 2 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ;

3° au biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel, ou au biogaz sans injection dans les réseaux de gaz naturel et dont les caractéristiques permettraient potentiellement une injection s'il est produit dans une installation dont la capacité de production est égale ou supérieure à 19,5 GWh de pouvoir calorifique supérieur par an.

(5) Les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent quelle que soit l'origine géographique de la biomasse.

Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 3. (1) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, doit être :

1° d'au minimum 50 pourcents pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service le 5 octobre 2015 ou avant cette date ;

2° d'au minimum 60 pourcents pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service du 6 octobre 2015 au 31 décembre 2020 ;

3° d'au minimum 65 pourcents pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service à partir du 1er janvier 2021 ;

4° d'au minimum 70 pourcents pour la production d'électricité, de chaleur et de froid à partir de combustibles issus de la biomasse, pour la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et pour la production de biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports dans des installations mises en service du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2025 et d'au minimum 80 pourcents pour les installations mises en service à partir du 1er janvier 2026.

(2) Une installation est considérée comme étant en service une fois que la production physique de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports et de bioliquides, et la production physique de chaleur et de froid et d'électricité à partir de combustibles issus de la biomasse y ont débuté.

(3) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports, de bioliquides, de combustibles issus de la biomasse dans des installations produisant de la chaleur, du froid et de l'électricité, de la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et de la production du biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports est calculée conformément à l'article 15.

Art. 4. Les réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce à l'utilisation de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, atteignent au moins 70 pourcents.

Art. 5. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas produits à partir de matières premières provenant de terres 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 postérieurement, qu'elles aient ou non conservé ce statut :

1° forêts primaires et autres surfaces boisées primaires, c'est-à-dire les forêts et autres surfaces boisées d'essences indigènes, lorsqu'il n'y a pas d'indication clairement visible d'activité humaine et que les processus écologiques ne sont pas perturbés de manière importante ;

2° forêts très riches en biodiversité et autres surfaces boisées riches en espèces et non dégradées ou identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par l'autorité compétente concernée, sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;

3° zones affectées :

a) à la protection de la nature par la loi ou par l'autorité compétente concernée ; ou

b) à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacés ou en voie de disparition, reconnus par des accords internationaux ou figurant sur les listes établies par des organisations intergouvernementales ou par l'Union internationale pour la conservation de la nature, sous réserve de leur reconnaissance conformément à l'article 30, paragraphe 4, premier alinéa de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;

4° prairies naturelles de plus d'un hectare présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, c'est-à-dire:

a) prairies naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, resteraient des prairies et qui préservent la composition des espèces naturelles ainsi que les caractéristiques et processus écologiques ; ou

b) prairies non naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, cesseraient d'être des prairies et qui sont riches en espèces et non dégradées et ont été identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par les autorités compétentes en la matière, sauf à produire des éléments attestant que la récolte des matières premières est nécessaire à la préservation du statut de prairie une grande valeur sur le plan de la biodiversité.

Art. 6. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus ne provenant pas de la sylviculture mais de l'agriculture sont pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, lorsque les opérateurs ou les autorités nationales disposent de plans de gestion ou de suivi afin de faire face aux incidences sur la qualité des sols et la teneur en carbone du sol.

Art. 7. (1) Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3° 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 qui ne possèdent plus ce statut :

1° zones humides, c'est-à-dire des terres couvertes ou saturées d'eau en permanence ou pendant une partie importante de l'année ;

2° zones forestières continues, c'est-à-dire une étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré couvrant plus de 30 pourcents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit ;

3° étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert forestier couvrant entre 10 et 30 pourcents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit, à moins qu'il n'ait été prouvé que le stock de carbone de la zone, avant et après sa conversion, est tel que, quand la méthodologie établie à l'annexe V, partie C, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, est appliquée, les conditions prévues à l'article 3 sont remplies.

(2) Le paragraphe 1er ne s'applique pas si, au moment de l'obtention des matières premières, les terres avaient le même statut qu'en janvier 2008.

Art. 8. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas fabriqués à partir de matières premières obtenues à partir de terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008, à moins qu'il n'ait été prouvé que la culture et la récolte de ces matières premières n'impliquent pas le drainage des sols auparavant non drainés.

Art. 9. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1°

à 3°, remplissent les critères suivants en vue de réduire au minimum le risque d'utiliser de la biomasse forestière issue d'une production non durable :

1° le pays dans lequel la biomasse forestière a été exploitée dispose d'une législation au niveau national ou infranational applicable dans la zone d'exploitation ainsi que de systèmes de suivi et d'application de ces règles en vue de garantir :

a) la légalité des opérations de récolte ;

b) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;

c) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières ;

d) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et

e) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

2° lorsque les preuves visées au présent paragraphe, point 1°, ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir :

a) la légalité des opérations de récolte ;

b) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;

c) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières, à moins qu'il n'ait été prouvé que la récolte de ces matières premières ne compromet pas ces objectifs de protection de la nature ;

d) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et

e) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

Art. 10. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière qui sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, répondent aux critères suivants sur l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF):

1° le pays ou l'organisation régionale d'intégration économique d'origine de la biomasse forestière :

a) est partie à l'accord de Paris du 22 avril 2016 ;

b) a présenté une contribution prévue déterminée au niveau national (CDN) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), qui couvre les émissions et les absorptions de CO_2 de l'agriculture, de la sylviculture et de l'utilisation des sols et qui garantit que les modifications apportées au stock de carbone associé à la récolte de la biomasse sont prises en compte aux fins de l'engagement du pays de réduire ou de limiter les émissions de gaz à effet de serre conformément à la CDN ; ou

c) dispose d'une législation en place au niveau nation ou infranational, conformément à l'article 5 de l'accord de Paris, applicable à la zone d'exploitation, en vue de conserver et renforcer les stocks et les puits de carbone, et attestant que les émissions du secteur UTCATF déclarées ne dépassent pas les absorptions.

2° lorsque les preuves visées au point 1° ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir ou de renforcer sur le long terme la conservation des stocks et des puits de carbone.

Art. 11. (1) L'électricité produite à partir de combustibles issus de la biomasse n'est prise en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, que si elle satisfait à l'une ou plusieurs des exigences suivantes :

1° elle est produite dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est inférieure à 50 MW ;

2° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale se situe entre 50 et 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques respectant un niveau d'efficacité énergétique associé aux meilleures techniques disponibles (NEEA-MTD) au sens de la décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la Commission du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion ;

3° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale est supérieure à 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques, en atteignant un rendement électrique net d'au moins 36 pourcents ;

4° elle est produite par captage et stockage du CO_2 issu de la biomasse.

(2) Les installations exclusivement électriques concernées par le paragraphe 1er n'utilisent pas de combustible fossile en tant que combustible principal et doivent être en mesure de justifier qu'il n'existe pas de potentiel rentable pour l'utilisation de la technologie de cogénération à haut rendement sur la base de l'évaluation réalisée conformément à l'article 14 de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique.

(3) Le présent article ne s'applique qu'aux installations mises en service ou converties à l'utilisation de combustibles ou carburants issus de la biomasse après le 25 décembre 2021. Il est sans préjudice de l'aide accordée au titre des régimes d'aide conformément à l'article 4 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables approuvée au plus tard le 25 décembre 2021.

(4) Le paragraphe 1er ne s'applique pas à l'électricité produite dans des installations faisant l'objet d'une notification spécifique d'un État membre à la Commission européenne sur la base de l'existence dûment documentée de risques pour la sécurité d'approvisionnement en électricité.

S'appliquent dans ce cas les règles contenues dans la décision prise par la Commission européenne conformément à l'article 29, paragraphe 11, alinéa 5 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Art. 12. Aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, et sans préjudice de l'article 4 ainsi que de l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques, les biocarburants et les bioliquides obtenus conformément au présent règlement ne peuvent pas être refusés pour d'autres motifs de durabilité. La présente disposition s'entend sans préjudice de l'aide publique accordée en vertu des régimes d'aide approuvés avant le 24 décembre 2018.

Chapitre III – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 13.(1) Les opérateurs économiques concernés établissent que les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre prévus aux articles 3 et 5 à 10 ont été respectés pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. A cet effet, les opérateurs économiques utilisent un système de bilan massique qui :

1° permet à des lots de matières premières ou de combustibles ou carburants présentant des caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre différentes d'être mélangés notamment dans un conteneur, dans une installation de transformation, une installation logistique, un site de traitement ainsi que des infrastructures ou sites de transport et de distribution ;

2° permet à des lots de matières premières de contenus énergétiques différents d'être mélangés en vue de transformations ultérieures, à condition que la taille du lot soit adaptée en fonction du contenu énergétique ;

3° requiert que des informations relatives aux caractéristiques de durabilité, aux caractéristiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre et au volume des lots visés au point 1° restent associées au mélange ; et

4° prévoit 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 et impose que ce bilan soit réalisé dans un délai approprié.

(2) Le système de bilan massique garantit que chaque lot n'est comptabilisé qu'une seule fois conformément à l'article 7, paragraphe 1er , alinéa 1er, points a), b) et c) de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, aux fins du calcul de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables et il comprend des informations sur l'octroi ou non d'une aide à la production de ce lot et, le cas échéant, sur le type de régime d'aide.

(3) Lors du traitement d'un lot, les informations relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre du lot sont adaptées et associées à la production conformément aux règles suivantes :

1° lorsque le traitement d'un lot de matières premières ne génère qu'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, la taille du lot et les quantités correspondantes relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont adaptées par l'application d'un facteur de conversion représentant le rapport entre la masse du produit destiné à ladite production et la masse des matières premières entrant dans le processus ;

2° lorsque le traitement d'un lot de matières premières génère plus d'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, un facteur de conversion distinct est appliqué à chaque produit et un bilan massique distinct est utilisé.

Art. 14. (1) Aux fins de l'article 13, les opérateurs économiques concernés soumettent des informations fiables concernant le respect du seuil de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncé à l'article 4 et des critères de durabilité et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 à l'Administration de l'environnement et à la demande de cette-dernière, les données utilisées pour établir les informations.

(2) Les obligations prévues au présent article s'appliquent indépendamment du fait que les biocarburants, les bioliquides, les combustibles issus de la biomasse, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique ou les carburants à base de carbone recyclé soient produits à l'intérieur de l'Union ou importés. Des informations sur l'origine géographique et les types de matières premières des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse par fournisseur de combustibles/carburants sont mises à la disposition des consommateurs sur les sites internet des opérateurs, des fournisseurs ou des autorités compétentes et sont actualisées une fois par an.

(3) Les opérateurs économiques concernés assurent un niveau suffisant de contrôle indépendant des informations qu'ils soumettent et apportent la preuve que ce contrôle a été effectué. Le contrôle consiste à vérifier si les systèmes utilisés par les opérateurs économiques concernés sont précis, fiables et à l'épreuve de la fraude, et comportent une vérification destinée à s'assurer que des matériaux n'ont pas été intentionnellement modifiés ou mis au rebut pour faire du lot ou d'une partie du lot un déchet ou un résidu. Le contrôle évalue la fréquence et la méthode d'échantillonnage ainsi que la validité des données.

La preuve du contrôle indépendant visé à l'alinéa 1er est rapportée à l'aide de systèmes nationaux ou internationaux volontaires établissant des normes pour la production de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, ou d'autres carburants qui contiennent des données précises aux fins de l'article 3, ou servent à prouver que les lots de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse sont conformes aux critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 et qui sont reconnus par la Commission européenne conformément à la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Lorsque les acteurs économiques démontrent que les critères

établis aux articles 9 et 10 sont remplis, les opérateurs peuvent fournir la preuve requise directement au niveau de la zone d'approvisionnement forestière.

Lorsqu'un opérateur économique apporte une preuve ou des données obtenues dans le cadre d'un système qui a fait l'objet d'une décision conformément à l'alinéa 1er, dans la mesure prévue par ladite décision, l'Administration de l'environnement n'exige pas de l'opérateur qu'il apporte d'autres preuves de conformité aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés aux articles 3 et 5 à 10, ni d'informations sur les mesures visées au paragraphe 2 du présent article.

(4) Sans préjudice des dispositions du paragraphe 3, alinéa 3, l'Administration de l'environnement peut demander la production de toute pièce qu'elle juge nécessaire à l'application du présent article. Les frais résultant de la production d'une ou plusieurs pièces mentionnées ci-dessus sont à charge de l'opérateur.

Art. 15. L'Administration de l'environnement contrôle les informations et les déclarations de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fournies par les opérateurs économiques concernant le respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Elle supervise également le fonctionnement des organismes de certification qui effectuent un contrôle indépendant au titre d'un système volontaire. Les organismes de certification communiquent, sur demande de l'Administration de l'environnement, toutes les informations pertinentes nécessaires pour superviser le fonctionnement, notamment la date, l'heure et le lieu exacts des contrôles. En cas de non-conformité constatée par l'Administration de l'environnement, celle-ci en informe sans tarder le système volontaire.

Art. 16. Pour le système de bilan massique, le contenu énergétique des carburants est pris en considération conformément à l'annexe III de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Chapitre IV – Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre

Art. 17. Aux fins de l'article 3, la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse est calculée de la manière suivante :

1° lorsque l'annexe V, partie A ou B, pour les biocarburants et les bioliquides ou l'annexe VI, partie A, pour les combustibles issus de la biomasse de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe une valeur par défaut pour les réductions des émissions de gaz à effet de serre associées à la filière de production et lorsque la valeur e pour ces biocarburants ou bioliquides, calculée conformément à l'annexe V, partie C, point 7, ou la valeur el pour ces combustibles issus de la biomasse, calculée conformément à l'annexe VI, partie B, point 7, de la même directive est égale ou inférieure à zéro, en utilisant cette valeur par défaut ;

2° en utilisant la valeur réelle calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, de la directive précitée pour les biocarburants et les bioliquides respectivement à l'annexe VI, partie B, de la même directive pour les combustibles issus de la biomasse ;

3° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe V, partie C, point 1, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées de l'annexe V, partie D ou E de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe V, partie C de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs ;

4° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe VI, partie B, point 1, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées à l'annexe VI, partie C de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe VI, partie B, de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs.

Chapitre V – Disposition abrogatoire

Art.18. Le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides est abrogé.

Chapitre VI – Disposition transitoire

Art. 19. Les critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 entrent en vigueur à partir du 1er janvier 2023 pour les combustibles issus de la biomasse visés à l'article 2, paragraphe 4, points 1 à 3.

Chapitre VII – Dispositions finales

Art. 20. Les modifications à l'annexe III, V et IX de la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE s'appliquent avec effet au jour de la date de l'entrée en vigueur des actes délégués afférents de la Commission européenne.

Le ministre ayant l'Énergie dans ses attributions publiera un avis au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, renseignant sur les modifications ainsi intervenues, en y ajoutant une référence à l'acte publié au Journal officiel de l'Union européenne.

Art. 21. La référence au présent règlement pourra se faire sous forme abrégée en recourant à l'intitulé suivant : « règlement grand-ducal fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ».

Art. 22. Notre Ministre de l'Energie et Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel.

*

COMMENTAIRE DES ARTICLES

Ad Article 1er.

Cet article reprend, avec des modifications partielles, les définitions consacrées par l'article 1er du règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides (ci-après «Règlement de 2011») abrogé par le présent règlement et transpose des définitions prévues à l'article 2 de la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (ci-après «Directive 2018/2001»).

Ad Article 2.

Cet article vise à transposer l'article 29, paragraphe 1er, de la Directive 2018/2001 et prévoit que l'énergie produite à partir des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse, contribuant à atteindre l'objectif de l'Union européenne fixé à l'article 3, paragraphe 1er, de la Directive 2018/2001, et faisant l'objet d'aides financières doit satisfaire aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus, autres que les résidus provenant de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture ainsi que les déchets et résidus qui sont d'abord transformés en un produit avant d'être transformés ensuite en biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse, ne doivent que remplir les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Afin de réduire au minimum la charge administrative, les critères de durabilité et de réduction des émissions des gaz à effet de serre pour les combustibles issus de la biomasse solide ne visent que les combustibles issus de la biomasse solide et le biogaz s'ils sont utilisés dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à un certain seuil, conformément à la Directive 2018/2001. Afin de clarifier que le biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel ou le biogaz

sans injection dans les réseaux de gaz naturel et dont les caractéristiques permettraient son injection potentielle sont également visés par le présent article, un seuil pour la capacité de production, équivalente à une puissance thermique nominale totale de 2 MW, a été fixé dans le présent article.

Ad Article 3.

Cet article vise à transposer l'article 29, paragraphe 10, de la Directive 2018/2001 et fixe les niveaux minimaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre applicables au secteur du transport, ainsi qu'à la production d'électricité, de chaleur et de froid à partir de combustibles issus de la biomasse, à la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et à la production du biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports. Le niveau minimal de réduction dépend de la date de mise en service de l'installation. Pour les points 3 et 4, il n'y a pas eu de nouvelle mise en service depuis le 1er janvier 2021. Le calcul de la réduction de gaz à effet de serre pour les installations visées est précisé à l'article 17.

Ad Article 4.

En introduisant un seuil de réduction de gaz à effet de serre pour l'utilisation de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, cet article transpose l'article 25, paragraphe 3, de la Directive 2018/2001.

Ad Article 5.

Cet article reprend les dispositions de l'article 4 du Règlement de 2011 abrogé par le présent règlement et les complète par de nouveaux critères de durabilité liés à la protection des terres de grande valeur en termes de diversité biologique prévus par l'article 29, paragraphe 3 de la Directive 2018/2001. Ces critères veillent à assurer que les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de matières premières agricoles ne proviennent pas de zones présentant de la valeur sur le plan de la diversité biologique ou, dans le cas de zones affectées à la protection de la nature ou à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacées ou en voie de disparition, lorsque l'autorité compétente concernée prouve que la production des matières premières agricoles n'a pas altéré cette affectation.

Ad Article 6.

Cet article transpose l'article 29, paragraphe 2, de la Directive 2018/2001 relatif aux biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus provenant de l'agriculture.

Ad Article 7.

Cet article reprend les dispositions de l'article 5 du Règlement de 2011 abrogé par le présent règlement et les complète par de nouveaux critères de durabilité liés à la protection de terres présentant un important stock de carbone afin d'éviter des pertes de carbone lié à leur conversion pour permettre la production de matières premières agricoles destinées à produire des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse. Il transpose ainsi les exigences prévues à l'article 29, paragraphe 4, de la Directive 2018/2001.

Les dispositions concernant le respect d'une série d'exigences spécifiques en matière d'environnement dans le cadre de la politique agricole commune de l'article 7 du Règlement de 2011 ne sont plus nécessaires, alors que les critères de durabilité définissent des règles objectives s'appliquant de manière globale.

Ad Article 8.

Cet article modifie les critères de durabilité liés à la protection des terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008, tela que prévus à l'article 6 du Règlement de 2011 abrogé par le présent règlement, et transpose les nouveaux critères tels que fixés par l'article 29, paragraphe 5, de la Directive 2018/2001.

Ad Article 9.

Afin de garantir que la récolte s'effectue de manière durable dans les forêts et en assure la régénération, qu'une attention particulière est accordée aux zones spécialement affectées à la protection de la diversité biologique, du paysage et d'éléments naturels spécifiques, que les ressources en biodiversité sont préservées et qu'un suivi des stocks de carbone est effectué, cet article introduit de nouveaux

critères de durabilité visant à réduire au maximum le risque d'utiliser de la biomasse forestière issue d'une production non durable et transpose ainsi les exigences de l'article 29, paragraphe 6, de la Directive 2018/2001.

Ad Article 10.

Cet article introduit de nouveaux critères de durabilité liées à l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF) et transpose l'article 29, paragraphe 7, de la Directive 2018/2001.

Ad Article 11.

Conformément à l'article 29, paragraphe 11, de la Directive 2018/2001, cet article vise à introduire des critères d'efficacité énergétique pour l'électricité produite à partir de combustibles issus de la biomasse.

Ad Article 12.

Cet article précise que les biocarburants et les bioliquides obtenus conformément au présent règlement ne peuvent pas être refusés pour d'autres motifs de durabilité et transpose ainsi l'article 29, paragraphe 12, de la Directive 2018/2001.

Ad Article 13.

Cet article vise à modifier l'article 8 du Règlement de 2011 abrogé par le présent règlement et fournit des précisions quant au système de bilan massique et au traitement des lots dans le cadre de la vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article 30, paragraphes 1 et 2, de la Directive 2018/2001.

Ad Article 14.

Cet article vise à transposer l'article 30, paragraphes 3, 4 et 9, de la Directive 2018/2001 et apporte des modifications aux disposition initialement prévues à l'article 9 du Règlement de 2011 abrogé par le présent règlement. Il précise que les opérateurs économiques concernés soumettent des informations fiables concernant le respect des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'Administration de l'environnement et qu'ils assurent un contrôle indépendant ainsi qu'une preuve du contrôle. La preuve du contrôle indépendant doit être rapportée à l'aide de systèmes nationaux ou internationaux volontaires qui sont reconnus par la Commission européenne.

Ad Article 15.

Cet article vise à transposer l'article 30, paragraphe 9, alinéa 2, de la Directive 2018/2001 et définit les responsabilités de l'Administration de l'environnement lors de la vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Ad Article 16.

Cet article reprend et modifie les dispositions prévues à l'article 9*bis* du Règlement de 2011 abrogé par le présent règlement. Il précise que le contenu énergétique des carburants conformément à l'annexe III de la directive 2018/2001 est à prendre en considération.

Ad Article 17.

Cet article vise à transposer l'article 31, paragraphe 1er, de la Directive 2018/2001 et précise la méthodologie de calcul de la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

Ad Article 18.

Cet article abroge le Règlement de 2011.

Ad Article 19.

Afin de donner du temps aux acteurs économiques pour se conformer aux dispositions relatives aux critères de durabilité, cet article introduit une disposition transitoire pour les combustibles issus de la biomasse visés à l'article 2, paragraphe 4, points 1 à 3.

Ad Article 20.

Pas de commentaires.

Ad Article 21.

Pas de commentaires.

Ad Article 22.

Pas de commentaires.

*

FICHE FINANCIERE

(art. 79 de la loi modifiée du 8 juin 1999 sur le Budget,
la Comptabilité et la Trésorerie de l'État)

Le projet de règlement grand-ducal

1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ; et

2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides

ne contient pas de dispositions dont l'application est susceptible de grever le budget de l'État.

*

FICHE D'EVALUATION D'IMPACT

Intitulé du projet :	**Le projet de règlement grand-ducal** **1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse; et** **2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et les bioliquides**
Ministère initiateur :	**Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire**
Auteur :	**Georges Reding**
Tél. :	**247-84115**
Courriel :	**georges.reding@energie.etat.lu**
Objectif(s) du projet :	**Le présent projet de règlement grand-ducal vise à abroger le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides et introduit de nouveaux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse en transposant les articles 29, 30 et 31 de la Directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.**
Autre(s) Ministère(s)/Organisme(s)/Commune(s)impliqué(e)(s) :	
Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable	
Date :	**12 juillet 2022**

Mieux légiférer

1. Partie(s) prenante(s) (organismes divers, citoyens, …) consultée(s) : Oui ☐ Non ☒[1]
   Si oui, laquelle/lesquelles :
   Remarques/Observations :

2. Destinataires du projet :
   – Entreprises/Professions libérales : Oui ☒ Non ☐
   – Citoyens : Oui ☒ Non ☐
   – Administrations : Oui ☒ Non ☐

3. Le principe « Think small first » est-il respecté ? Oui ☐ Non ☐ N.a.[2] ☒
   (c.-à-d. des exemptions ou dérogations sont-elles prévues suivant la taille de l'entreprise et/ou son secteur d'activité ?)
   Remarques/Observations :

4. Le projet est-il lisible et compréhensible pour le destinataire ? Oui ☒ Non ☐
   Existe-t-il un texte coordonné ou un guide pratique, mis à jour et publié d'une façon régulière ? Oui ☐ Non ☒
   Remarques/Observations :

5. Le projet a-t-il saisi l'opportunité pour supprimer ou simplifier des régimes d'autorisation et de déclaration existants, ou pour améliorer la qualité des procédures ? Oui ☐ Non ☒
   Remarques/Observations :
   nouveaux régimes d'autorisation / de déclaration prescrits par une directive européenne

6. Le projet contient-il une charge administrative[3] pour le(s) destinataire(s) ? (un coût imposé pour satisfaire à une obligation d'information émanant du projet ?) Oui ☒ Non ☐
   Si oui, quel est le coût administratif approximatif total ? (nombre de destinataires x coût administratif[4] par destinataire)
   n.a.

7. a) Le projet prend-il recours à un échange de données inter-administratif (national ou international) plutôt que de demander l'information au destinataire ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
   Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?
   b) Le projet en question contient-il des dispositions spécifiques concernant la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
   Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?

---

1 Double-click sur la case pour ouvrir la fenêtre permettant de l'activer

2 N.a. : non applicable.

3 Il s'agit d'obligations et de formalités administratives imposées aux entreprises et aux citoyens, liées à l'exécution, l'application ou la mise en oeuvre d'une loi, d'un règlement grand-ducal, d'une application administrative, d'un règlement ministériel, d'une circulaire, d'une directive, d'un règlement UE ou d'un accord international prévoyant un droit, une interdiction ou une obligation.

4 Coût auquel un destinataire est confronté lorsqu'il répond à une obligation d'information inscrite dans une loi ou un texte d'application de celle-ci (exemple: taxe, coût de salaire, perte de temps ou de congé, coût de déplacement physique, achat de matériel, etc. …).

8. Le projet prévoit-il :
   – une autorisation tacite en cas de non réponse de l'administration ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
   – des délais de réponse à respecter par l'administration ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
   – le principe que l'administration ne pourra demander des informations supplémentaires qu'une seule fois ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

9. Y a-t-il une possibilité de regroupement de formalités et/ou de procédures (p. ex. prévues le cas échéant par un autre texte) ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
   Si oui, laquelle :

10. En cas de transposition de directives communautaires, le principe « la directive, rien que la directive » est-il respecté ? Oui ☒ Non ☐ N.a. ☐
    Sinon, pourquoi ?

11. Le projet contribue-t-il en général à une :
    a) simplification administrative, et/ou à une Oui ☐ Non ☒
    b) amélioration de la qualité règlementaire ? Oui ☒ Non ☐
    Remarques/Observations :

12. Des heures d'ouverture de guichet, favorables et adaptées aux besoins du/des destinataire(s), seront-elles introduites ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

13. Y a-t-il une nécessité d'adapter un système informatique auprès de l'Etat (e-Government ou application back-office) ? Oui ☐ Non ☒
    Si oui, quel est le délai pour disposer du nouveau système ?

14. Y a-t-il un besoin en formation du personnel de l'administration concernée ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
    Si oui, lequel ?
    Remarques/Observations :

Egalité des chances

15. Le projet est-il :
    – principalement centré sur l'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☐ Non ☒
    – positif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☐ Non ☒
      Si oui, expliquez de quelle manière :
    – neutre en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☒ Non ☐
      Si oui, expliquez pourquoi :
      L'projet de règlement grand-ducal vise les rémunérations à accorder à des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables sans considération quant à l'identité des exploitants de ces installations.
    – négatif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui ☐ Non ☒
      Si oui, expliquez de quelle manière :

16. Y a-t-il un impact financier différent sur les femmes et les hommes ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒
    Si oui, expliquez de quelle manière :

Directive « services »

17. Le projet introduit-il une exigence relative à la liberté d'établissement soumise à évaluation[5] ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

Si oui, veuillez annexer le formulaire A, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie :

www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html

18. Le projet introduit-il une exigence relative à la libre prestation de services transfrontaliers[6] ? Oui ☐ Non ☐ N.a. ☒

Si oui, veuillez annexer le formulaire B, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie :

www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html

*

TABLEAU DE CONCORDANCE

Transposition partielle de la Directive (UE) 2018/2001

Directive (UE) 2018/2001	*Description*	*Projet de règlement grand-ducal 1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ; et 2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides.*	
Article 2 (25) (26) (27) (30) (31) (34)	Définitions	Art 1 (8) (9) (12) (27) (21) (2)	Dans le Chapitre Ier – Définitions et objet
Article 25 §2	Intégration de l'énergie renouvelable dans le secteur des transports	Art 4	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §1	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 2	Dans le Chapitre Ier – Définitions et objet
Article 29 §2	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 6 et 14	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre et le Chapitre III – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §3	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 5	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

5 Article 15, paragraphe 2 de la directive « services » (cf. Note explicative, p. 10-11)

6 Article 16, paragraphe 1, troisième alinéa et paragraphe 3, première phrase de la directive « services » (cf. Note explicative, p. 10-11)

Directive (UE) 2018/2001	*Description*	*Projet de règlement grand-ducal 1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ; et 2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides.*	
Article 29 §4	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 7	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §5	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 8	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §6	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 9	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §7	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 10	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §10	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 3	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §11	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 11	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 29 §12	Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse	Art 12	Dans le Chapitre II – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 30 §1	Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre)	Art 13	Dans le Chapitre III – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 30 §2	Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre)	Art 13	Dans le Chapitre III – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 30 §3	Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre)	Art 14	Dans le Chapitre III – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
Article 30 §9	Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre)	Art 14	Dans le Chapitre III – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Directive (UE) 2018/2001	*Description*	*Projet de règlement grand-ducal 1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ; et 2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides.*	
Article 31	Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre	Art 15 et 17	Dans le Chapitre III – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre et le Chapitre IV – Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre
Annexe V		Art 17 et 20	Dans le Chapitre IV – Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre et le Chapitre VII – Dispositions finales
Annexe VI		Art 17	Dans le Chapitre IV – Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre
Annexe IX		Art 20	Dans le Chapitre VII – Dispositions finales

*

DIRECTIVE (UE) 2018/2001 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 11 décembre 2018

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

(refonte)

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

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

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 194, paragraphe 2,

vu la proposition de la Commission européenne,

après transmission du projet d'acte législatif aux parlements nationaux,

vu l'avis du Comité économique et social européen ([1]),

vu l'avis du Comité des régions ([2]),

statuant conformément à la procédure législative ordinaire ([3]),

considérant ce qui suit:

(1) La directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil ([4]) a été modifiée à plusieurs reprises de façon substantielle ([5]). À l'occasion de nouvelles modifications, il convient, dans un souci de clarté, de procéder à la refonte de ladite directive.

(2) Conformément à l'article 194, paragraphe 1, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, la promotion des énergies renouvelable est l'un des objectifs de la politique énergétique de l'Union. Cet objectif est visé par la présente directive. L'augmentation de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, ou «énergie renouvelable», constitue un élément important du paquet de mesures requises afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de se conformer aux engagements pris par l'Union au titre de l'accord de Paris de 2015 sur le changement climatique, adopté lors de la 21e conférence des parties à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (ci-après dénommé «accord de Paris»), ainsi qu'au cadre d'action de l'Union en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030, notamment l'objectif contraignant de réduction des émissions de l'Union d'au moins 40 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990. L'objectif contraignant pour l'Union en matière d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 et les contributions des États membres à cet objectif, y compris leurs parts de référence en lien avec leurs objectifs globaux nationaux pour 2020, font partie des éléments dont l'importance est capitale pour la politique énergétique et environnementale de l'Union. D'autres éléments sont compris dans le cadre prévu par la présente directive afin, par exemple, de développer le chauffage et le refroidissement renouvelables et d'élaborer des carburants renouvelables destinés aux transports.

(3) L'augmentation de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables a également un rôle fondamental à jouer dans la promotion de la sécurité des approvisionnements en énergie, d'une énergie durable à des prix abordables, du développement technologique et de l'innovation, ainsi que de l'excellence technologique et industrielle, tout en procurant des avantages au niveau environnemental, social et sanitaire ainsi que d'importantes perspectives d'emplois et le développement régional, en particulier dans les zones rurales, les zones isolées, les régions ou les territoires à faible densité de population ou en cours de désindustrialisation partielle.

([1]) JO C 246 du 28.7.2017, p. 55.
([2]) JO C 342 du 12.10.2017, p. 79.
([3]) Position du Parlement européen du 13 novembre 2018 (non encore parue au Journal officiel) et décision du Conseil du 4 décembre 2018.
([4]) Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE (JO L 140 du 5.6.2009, p. 16).
([5]) Voir annexe X, partie A.

(4) Réduire la consommation d'énergie, intensifier les améliorations technologiques, encourager l'utilisation et le développement des transports publics, utiliser des technologies d'efficacité énergétique et promouvoir l'utilisation de l'énergie renouvelable dans le secteur de l'électricité, le secteur du chauffage et du refroidissement et celui des transports sont, notamment, avec les mesures d'efficacité énergétique, des moyens efficaces permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'Union et d'atténuer sa dépendance énergétique.

(5) La directive 2009/28/CE établit un cadre réglementaire pour la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables qui fixe des objectifs nationaux contraignants devant être atteints d'ici à 2020 et relatifs à la part de l'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie et dans le secteur des transports. La communication de la Commission du 22 janvier 2014, intitulée «Un cadre d'action en matière de climat et d'énergie pour la période comprise entre 2020 et 2030», a dressé un cadre d'action pour les politiques de l'Union en matière de climat et d'énergie et a favorisé une vision commune de la manière de mettre en œuvre ces politiques après 2020. La Commission a proposé que l'objectif de l'Union à l'horizon 2030 pour la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables consommée dans l'Union soit au moins égal à 27 %. Cette proposition a été approuvée par le Conseil européen dans ses conclusions des 23 et 24 octobre 2014, selon lesquelles les États membres devraient pouvoir fixer leurs propres objectifs nationaux plus ambitieux, afin de réaliser les contributions qu'ils ont prévues à l'objectif de l'Union à l'horizon 2030 et de les dépasser.

(6) Dans ses résolutions du 5 février 2014 intitulée «Un cadre pour les politiques en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030» et du 23 juin 2016 intitulée «Rapport sur les progrès accomplis dans le secteur des énergies renouvelables», le Parlement européen a été plus loin que la proposition de la Commission et les conclusions du Conseil européen, soulignant que, à la lumière de l'accord de Paris et de la baisse récente du coût des technologies dans le domaine des énergies renouvelables, il était souhaitable de se montrer nettement plus ambitieux.

(7) Il convient donc de tenir compte du niveau d'ambition fixé dans l'accord de Paris et des évolutions technologiques, notamment de la baisse des coûts pour les investissements dans le domaine des énergies renouvelables.

(8) Il y a dès lors lieu de fixer un objectif contraignant de l'Union d'une part d'au moins 32 % d'énergie renouvelable. En outre, la Commission devrait évaluer s'il y a lieu de revoir cet objectif à la hausse à la lumière d'une baisse sensible du coût de la production d'énergie renouvelable, des engagements internationaux pris par l'Union en matière de décarbonisation ou dans le cas d'une diminution importante de la consommation d'énergie dans l'Union. Il convient que les États membres établissent leurs contributions à la réalisation de cet objectif dans le cadre de leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat en application du processus de gouvernance énoncé dans le règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil ([1]).

(9) L'établissement d'un objectif contraignant de l'Union en matière d'énergie renouvelable pour 2030 continuerait à encourager le développement de technologies qui produisent de l'énergie renouvelable et à assurer une certaine sécurité aux investisseurs. La définition d'un objectif au niveau de l'Union accorderait une plus grande souplesse aux États membres dans la réalisation à moindres coûts de leurs objectifs en matière de réduction des gaz à effet de serre conformément à leur situation spécifique, leur bouquet énergétique et leurs capacités à produire de l'énergie renouvelable.

(10) Afin de consolider les résultats obtenus au titre de la directive 2009/28/CE, il convient que les objectifs nationaux définis pour 2020 constituent les contributions minimales des États membres au nouveau cadre d'action à l'horizon 2030. Les parts nationales de l'énergie renouvelable ne devraient en aucun cas descendre sous ce niveau de contributions. Si tel devait être le cas, les États membres concernés devraient prendre les mesures adéquates prévues dans le règlement (UE) 2018/1999 pour garantir le retour à cette part de référence. Si un État membre ne maintient pas sa part de référence sur une période de douze mois, il devrait, dans un délai de douze mois suivant la fin de cette période, prendre des mesures supplémentaires pour revenir à cette part de référence. Lorsqu'un État membre a effectivement adopté les mesures supplémentaires et qu'il a respecté l'obligation qui lui incombe de revenir à la part de référence, il devrait être réputé s'être conformé aux dispositions obligatoires relatives à la part de référence en vertu de la présente directive et du règlement (UE) 2018/1999 pour toute la période en question. L'État membre concerné ne peut dès lors être considéré comme ayant manqué à son obligation de maintenir sa part de référence pendant la période au cours de laquelle l'écart est apparu. Le cadre d'action à l'horizon 2020 tout comme celui à l'horizon 2030 sont au service des objectifs de la politique environnementale et énergétique de l'Union.

(11) Il convient que les États membres prennent des mesures supplémentaires dans le cas où la part des énergies renouvelables au niveau de l'Union ne correspond pas à la trajectoire de l'Union permettant de respecter l'objectif d'au moins 32 % en matière d'énergie renouvelable. En vertu du règlement (UE) 2018/1999, la Commission peut prendre des mesures au niveau de l'Union afin de garantir la réalisation de l'objectif si elle identifie un manque

([1]) Règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 sur la gouvernance de l'union de l'énergie et de l'action pour le climat, modifiant les règlements (CE) nº 663/2009 et (CE) nº 715/2009 du Parlement européen et du Conseil, les directives 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE et 2013/30/UE du Parlement européen et du Conseil, les directives 2009/119/CE et (UE) 2015/652 du Conseil et abrogeant le règlement (UE) nº 525/2013 du Parlement européen et du Conseil (voir page 1 du présent Journal officiel).

d'ambition au moment de l'évaluation des plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat. Si la Commission détecte un déficit d'exécution au cours de son évaluation des rapports d'avancement nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat, il convient que les États membres appliquent les mesures prévues dans le règlement (UE) 2018/1999 afin de remédier à ce déficit.

(12) Afin de soutenir les contributions ambitieuses des États membres à l'objectif de l'Union, un cadre financier visant à faciliter les investissements dans des projets en matière d'énergie renouvelable devrait être mis en place dans ces États membres, y compris par le recours à des instruments financiers.

(13) Il convient que la Commission axe l'allocation des fonds sur la réduction du coût du capital des projets en matière d'énergie renouvelable, puisque ce coût a une incidence matérielle sur le montant des projets en la matière et sur leur compétitivité, ainsi que sur le développement d'infrastructures essentielles permettant une utilisation accrue, techniquement possible et économiquement viable, des énergies renouvelables, telles que l'infrastructure des réseaux de transport et de distribution, les réseaux intelligents et les interconnexions.

(14) La Commission devrait faciliter l'échange de bonnes pratiques entre les autorités ou les organismes compétents nationaux ou régionaux, par exemple en organisant des rencontres régulières, en vue d'adopter une approche commune afin de faciliter l'adoption de projets en matière d'énergie renouvelable efficaces au regard des coûts. La Commission devrait également encourager les investissements dans de nouvelles technologies souples et propres, et définir une stratégie adéquate d'abandon des technologies qui ne contribuent pas à la réduction des émissions ou n'offrent pas une souplesse suffisante au regard de critères transparents et de signaux de prix fiables envoyés par le marché.

(15) Le règlement (CE) n° 1099/2008 du Parlement européen et du Conseil ([1]), les directives 2001/77/CE ([2]) et 2003/30/CE ([3]) du Parlement européen et du Conseil et la directive 2009/28/CE définissent différents types d'énergie produite à partir de sources renouvelables. Le droit de l'Union relatif au marché intérieur de l'énergie énonce des définitions applicables au secteur de l'électricité en général. Dans un souci de clarté et de sécurité juridique, il convient d'appliquer ces définitions dans la présente directive.

(16) Il a été démontré que les régimes d'aide pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables, ou l'«électricité renouvelable», constituent une manière efficace de favoriser le déploiement de l'électricité renouvelable. Lorsque les États membres décident de mettre en œuvre des régimes d'aide, il convient que cette aide soit apportée sous une forme créant aussi peu de distorsions que possible sur les marchés de l'électricité. À cette fin, un nombre croissant d'États membres octroient une aide en supplément des revenus du marché et introduisent des systèmes fondés sur le marché pour déterminer le niveau d'aide nécessaire. Parallèlement aux mesures visant à adapter le marché à l'augmentation de la part des énergies renouvelables, une telle aide constitue un élément clé pour accroître l'intégration de l'électricité renouvelable sur le marché, compte tenu des capacités différentes qu'ont les petits et les grands producteurs à répondre aux signaux du marché.

(17) Les petites installations peuvent largement contribuer à renforcer l'acceptation par le public et à assurer le déploiement de projets en matière d'énergie renouvelable, en particulier au niveau local. Pour s'assurer de la participation des petites installations, des conditions spécifiques, notamment des tarifs de rachat, pourraient dès lors encore s'avérer nécessaires afin de garantir un rapport coûts-avantages positif, conformément au droit de l'Union applicable au marché de l'électricité. Il importe de définir les petites installations aux fins de l'obtention d'une telle aide, afin d'assurer la sécurité juridique pour les investisseurs. Les règles relatives aux aides d'État contiennent des définitions des petites installations.

(18) En vertu de l'article 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, la Commission est seule compétente pour évaluer la compatibilité avec le marché intérieur des aides d'État que les États membres peuvent mettre en place aux fins du déploiement de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Cette évaluation est effectuée sur la base de l'article 107, paragraphe 3, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne et conformément aux dispositions et lignes directrices en la matière que la Commission peut adopter à cet effet. La présente directive est sans préjudice de la compétence exclusive conférée à la Commission par le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne.

(19) Il y a lieu de déployer l'électricité produite à partir de sources renouvelables au coût le plus faible possible pour les consommateurs et les contribuables. Dans la conception des régimes d'aide et dans l'allocation des aides, il

([1]) Règlement (CE) n° 1099/2008 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2008 concernant les statistiques de l'énergie (JO L 304 du 14.11.2008, p. 1).
([2]) 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'électricité (JO L 283 du 27.10.2001, p. 33).
([3]) 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 transports (JO L 123 du 17.5.2003, p. 42).

convient que les États membres cherchent à réduire au minimum le coût global du déploiement pour le système, en empruntant la voie de la décarbonisation pour atteindre l'objectif d'une économie sobre en carbone à l'horizon 2050. Les mécanismes fondés sur le marché, tels que les procédures d'appel d'offres, ont prouvé qu'ils réduisaient efficacement, dans de nombreuses circonstances, le coût de l'aide sur des marchés compétitifs. Toutefois, dans des circonstances particulières, il se peut que les procédures d'appel d'offres ne permettent pas nécessairement une détermination efficace des prix. Il peut donc s'avérer nécessaire d'envisager des dérogations équilibrées afin d'assurer un bon rapport coût-efficacité et de réduire au minimum le coût global de l'aide. En particulier, les États membres devraient être autorisés à accorder des dérogations aux procédures d'appel d'offres et en matière de vente directe aux petites installations et aux projets de démonstration afin de tenir compte de leurs capacités plus limitées. Puisque la Commission évalue la compatibilité avec le marché intérieur des mesures de soutien aux énergies renouvelables au cas par cas, ces dérogations devraient être conformes aux seuils pertinents prévus dans les dernières lignes directrices de la Commission concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie Dans les lignes directrices pour la période 2014-2020, ces seuils pour les dérogations aux procédures d'appel d'offres et à la vente directe sont fixés respectivement à 1 MW (et 6 MW ou 6 unités de production pour l'énergie éolienne) et à 500 kW (et 3 MW ou 3 unités de production pour l'énergie éolienne). Afin que les procédures d'appel d'offres soient encore plus à même de réduire au minimum le coût global de l'aide, elles devraient en principe être ouvertes à tous les producteurs d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables, à titre non discriminatoire. Dans le cadre de l'élaboration de leurs régimes d'aide, les États membres peuvent limiter les procédures d'appel d'offres à certaines technologies lorsqu'il convient d'éviter des résultats insuffisants en termes de contraintes et de stabilité du réseau, de coûts d'intégration au système, de nécessité d'obtenir la diversification du bouquet énergétique et de potentiel à long terme des technologies.

(20) Dans ses conclusions des 23 et 24 octobre 2014 sur un cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030, le Conseil européen soulignait l'importance d'une interconnexion renforcée du marché intérieur de l'énergie et la nécessité de prévoir un soutien suffisant pour intégrer la part croissante des énergies renouvelables intermittentes et permettre ainsi à l'Union de concrétiser son ambition d'être le chef de file de la transition énergétique. Il est dès lors important et urgent d'accroître le niveau d'interconnexion et de progresser dans la réalisation des objectifs approuvés par le Conseil européen afin d'exploiter pleinement le potentiel de l'union de l'énergie.

(21) Lorsqu'ils élaborent leurs régimes d'aide en faveur des sources d'énergie renouvelables, les États membres devraient examiner s'il existe une source durable de biomasse et tiennent dûment compte des principes de l'économie circulaire et de la hiérarchie des déchets établie dans la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil ([1]) afin d'éviter toute distorsion inutile sur les marchés des matières premières. La prévention de la production de déchets et le recyclage des déchets devraient constituer l'option prioritaire. Les États membres devraient éviter de créer des régimes d'aide qui seraient incompatibles avec les objectifs en matière de traitement des déchets et entraîneraient une utilisation inefficace des déchets recyclables.

(22) Les États membres disposent de potentiels différents en matière d'énergie renouvelable et appliquent différents régimes d'aide au niveau national. La majorité des États membres appliquent des régimes d'aide qui octroient des avantages uniquement pour l'énergie produite à partir de sources renouvelables sur leur territoire. Afin de garantir le bon fonctionnement des régimes d'aide nationaux, il est essentiel que les États membres continuent de pouvoir contrôler les effets et les coûts de leurs régimes d'aide en fonction de leur potentiel. Un moyen important pour atteindre l'objectif de la présente directive reste de garantir le bon fonctionnement des régimes d'aide nationaux en vertu des directives 2001/77/CE et 2009/28/CE afin de conserver la confiance des investisseurs et de permettre aux États membres de définir des mesures nationales efficaces dans le cadre de leurs contributions respectives à la réalisation de l'objectif de l'Union à l'horizon 2030 en matière d'énergie renouvelable et des objectifs nationaux qu'ils se sont fixés à eux-mêmes. La présente directive devrait faciliter le soutien transfrontalier à l'énergie renouvelable sans affecter de manière disproportionnée les régimes d'aide nationaux.

(23) L'ouverture des régimes d'aide à la participation transfrontalière limite les incidences négatives sur le marché intérieur de l'énergie et peut, à certaines conditions, aider les États membres à atteindre les objectifs de l'Union plus efficacement au regard des coûts. La participation transfrontalière est également le corollaire naturel du développement de la politique de l'Union en matière d'énergies renouvelables, favorisant la convergence et la coopération afin de contribuer à l'objectif contraignant de l'Union. Il est dès lors approprié d'encourager les États membres à ouvrir le soutien à des projets situés dans d'autres États membres et à définir les différentes manières dont cette ouverture progressive peut être mise en œuvre, dans le respect du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment de ses articles 30, 34 et 110. Étant donné que la traçabilité des flux d'électricité est impossible, il convient d'associer l'ouverture des régimes d'aide à la participation transfrontalière aux parts qui représentent une aspiration à atteindre des niveaux réels d'interconnexion physique et d'autoriser les États membres à limiter leurs régimes d'aide ouverts aux États membres avec lesquels ils disposent d'une connexion directe au réseau, ce qui constitue un indicateur pratique pour démontrer l'existence de flux physiques entre les États membres. Ceci ne devrait toutefois affecter en aucune manière le fonctionnement transfrontalier et entre zones des marchés de l'électricité.

([1]) Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives (JO L 312 du 22.11.2008, p. 3).

(24) Afin de s'assurer que l'ouverture des régimes d'aide est réciproque et procure des avantages mutuels, les accords de coopération devraient être signés entre les États membres participants. Les États membres devraient garder le contrôle du rythme de déploiement des capacités de production d'électricité renouvelable sur leur territoire afin, notamment, de tenir compte des coûts d'intégration associés et des investissements nécessaires dans le réseau. Les États membres devraient dès lors être autorisés à limiter la participation d'installations situées sur leur territoire aux appels d'offres qui leur sont ouverts par d'autres États membres. Ces accords de coopération devraient traiter de tous les aspects pertinents, comme tenir compte des coûts relatifs à un projet mis en place par un État membre sur le territoire d'un autre, y compris les dépenses liées au renforcement des réseaux, aux transferts d'énergie, aux capacités de stockage et de réserve, ainsi qu'aux éventuelles congestions du réseau. Dans ces accords, les États membres devraient également tenir compte des mesures susceptibles de permettre l'intégration efficace au regard des coûts de ces capacités supplémentaires de production d'électricité renouvelable, que ces mesures soient d'ordre réglementaire (liées par exemple à l'organisation du marché) ou qu'elles permettent des investissements supplémentaires dans différentes sources de flexibilité (par exemple les interconnexions, le stockage, la gestion active de la demande ou la flexibilité de la production).

(25) Les États membres devraient éviter les situations qui créent des distorsions et conduisent à l'importation massive de ressources de pays tiers. Il convient à cet égard d'envisager et de promouvoir une approche fondée sur le cycle de vie.

(26) Il convient que les États membres veillent à ce que les communautés d'énergie renouvelable puissent participer aux régimes d'aide disponibles sur un pied d'égalité avec les grands acteurs. À cette fin, les États membres devraient être autorisés à prendre des mesures, telles que la communication d'informations, l'apport d'un soutien technique et financier, la réduction ses exigences administratives, y compris des critères d'appel d'offres orientés vers les communautés, la création de créneaux d'appel d'offres adaptés aux communautés d'énergie renouvelable, ou permettre la rémunération des communautés d'énergie renouvelable par un soutien direct lorsqu'elles satisfont aux exigences applicables aux petites installations.

(27) La planification de l'infrastructure nécessaire à la production d'électricité à partir de sources renouvelables devrait tenir compte des politiques relatives à la participation des personnes touchées par les projets, en particulier les populations locales.

(28) Les consommateurs devraient disposer de toutes les informations, notamment celles relatives aux performances énergétiques des systèmes de chauffage et de refroidissement et à la réduction des coûts d'utilisation des véhicules électriques, afin de leur permettre de faire des choix de consommation individuels quant aux énergies renouvelables et d'éviter un verrouillage technologique.

(29) Sans préjudice des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, il convient que les politiques de soutien aux énergies renouvelables soient prévisibles et stables et ne fassent pas l'objet de modifications fréquentes ou rétroactives. L'imprévisibilité et l'instabilité des politiques ont une incidence directe sur les coûts de financement du capital, sur les coûts de développement des projets et donc sur le coût global du déploiement des énergies renouvelables dans l'Union. Les États membres devraient empêcher que le réexamen des aides allouées à des projets en matière d'énergie renouvelable influence négativement la viabilité économique de ceux-ci. Dans ce contexte, les États membres devraient promouvoir des politiques d'aide efficaces au regard des coûts et garantir leur viabilité financière. Par ailleurs, il convient de publier un calendrier indicatif à long terme portant sur les principaux aspects du soutien escompté, sans préjudice de la faculté des États membres de décider du budget alloué pendant les années couvertes par le calendrier.

(30) Les obligations des États membres de rédiger des plans d'action et des rapports d'avancement en matière d'énergies renouvelables et l'obligation de la Commission de présenter un rapport sur les progrès des États membres sont essentielles afin d'augmenter la transparence, d'apporter de la clarté aux investisseurs et aux consommateurs et de permettre un suivi efficace. Le règlement (UE) 2018/1999 intègre ces obligations dans le système de gouvernance de l'union de l'énergie dans lequel la planification, l'établissement de rapports et le suivi dans les domaines de l'énergie et du climat sont simplifiés. La plate-forme en matière de transparence relative aux énergies renouvelables est également intégrée à la plateforme en ligne établie par ledit règlement.

(31) Il est nécessaire de prévoir des règles claires et transparentes pour le calcul de la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et pour préciser lesdites sources.

(32) Une règle de normalisation devrait être appliquée pour atténuer les effets des variations climatiques dans le calcul de la contribution de l'énergie hydraulique et de l'énergie éolienne aux fins de la présente directive. En outre, l'électricité produite dans des centrales à accumulation par pompage à partir d'eau qui a déjà été pompée en amont ne devrait pas être considérée comme de l'électricité renouvelable.

(33) Pour pouvoir fonctionner, les pompes à chaleur permettant l'usage de l'énergie ambiante et géothermique à un niveau de température utile ou les systèmes de refroidissement ont besoin d'électricité ou d'une autre énergie auxiliaire. L'énergie utilisée pour faire fonctionner ces systèmes devrait dès lors être décomptée de l'énergie utilisable totale ou de l'énergie prélevée dans cette zone. Seuls devraient être pris en compte les systèmes de chauffage et de refroidissement pour lesquels le rendement ou l'énergie prélevée dans une zone dépasse significativement l'énergie primaire requise pour leur fonctionnement. Les systèmes de refroidissement contribuent à la consommation énergétique des États membres et il convient donc que les méthodes de calcul prennent en compte la part d'énergie renouvelable qui est utilisée dans ces systèmes dans tous les secteurs d'utilisation finale.

(34) 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. Pour éviter un double comptage, l'énergie procurée de cette manière ne devrait pas être prise en compte aux fins de la présente directive.

(35) Certains États membres voient l'aviation occuper une part importante de leur consommation finale brute d'énergie. Étant donné les contraintes techniques et réglementaires qui empêchent actuellement l'utilisation commerciale des biocarburants dans l'aviation, il y a donc lieu d'octroyer à ces États membres une dérogation partielle dans le calcul de la consommation d'énergie finale brute dans le secteur du transport aérien national afin de leur permettre d'exclure de ce calcul la quantité dépassant une fois et demie la moyenne de l'Union de la consommation finale brute d'énergie dans l'aviation en 2005, telle qu'évaluée par Eurostat, soit 6,18 %. Vu leur caractère insulaire et périphérique, Chypre et Malte dépendent en particulier de l'aviation en tant que mode de transport essentiel pour leurs citoyens et pour leur économie. Dès lors, leur consommation finale brute d'énergie dans le secteur du transport aérien national est élevée, et ce de façon disproportionnée, représentant plus de trois fois la moyenne de de l'Union en 2005. Ils sont par conséquent touchés de façon disproportionnée par les actuelles contraintes technologiques et réglementaires. Il y a donc lieu de prévoir qu'ils bénéficient d'une exemption couvrant la quantité correspondant à leur dépassement de la moyenne de l'Union pour la consommation finale brute d'énergie dans l'aviation en 2005, évaluée par Eurostat, soit 4,12 %.

(36) La communication de la Commission du 20 juillet 2016 intitulée «Une stratégie européenne pour une mobilité à faible taux d'émissions» soulignait l'importance particulière, à moyen terme, des biocarburants avancés et des carburants liquides et gazeux renouvelables d'origine non biologique pour le secteur de l'aviation.

(37) Afin de garantir que la liste des matière premières pour la production de biocarburants avancés, d'autres biocarburants et de biogaz figurant dans une annexe de la présente directive tient compte des principes de la hiérarchie des déchets établie dans la directive 2008/98/CE, les critères de durabilité de l'Union et de la nécessité de s'assurer que ladite annexe ne se traduit pas par une demande supplémentaire de terres tout en promouvant l'utilisation des déchets et des résidus, il convient que la Commission, lors de l'évaluation régulière de ladite annexe, envisage d'inclure des matières premières supplémentaires qui n'ont pas d'effets de distorsion importants sur les marchés pour les (sous-)produits, déchets ou résidus.

(38) Pour créer les moyens de réduire le coût du respect des objectifs de l'Union fixés dans la présente directive et afin d'accorder aux États membres de la souplesse dans la manière de respecter leur obligation de ne pas descendre sous leurs objectifs nationaux de 2020 après 2020, il convient de favoriser la consommation, dans les États membres, d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans d'autres États membres et de permettre aux États membres de comptabiliser, dans leur propre part d'énergie renouvelable, l'énergie produite à partir de sources renouvelables consommée dans d'autres États membres. Pour ce faire, la Commission devrait mettre en place une plateforme de l'Union pour le développement des énergies renouvelables (URDP) afin de permettre l'échange entre les États membres de parts d'énergie renouvelable, outre les accords bilatéraux de coopération. L'URDP est destinée à compléter l'ouverture volontaire des régimes d'aide à des projets situés dans d'autres États membres. Les accords entre États membres incluent des transferts statistiques, des projets communs entre États membres ou des régimes d'aide communs.

(39) Il convient d'encourager les États membres à poursuivre toutes les formes appropriées de coopération au regard des objectifs fixés dans la présente directive et à informer les citoyens des avantages que présentent l'utilisation des mécanismes de coopération. Une telle coopération peut avoir lieu à tous les niveaux, sur le plan bilatéral ou multilatéral. La coopération peut, outre les mécanismes ayant des effets sur le calcul des objectifs relatifs à la part d'énergie renouvelable et le respect des objectifs, et qui sont prévus exclusivement par la présente directive, à savoir les transferts statistiques entre États membres, qu'ils soient mis en place de manière bilatérale ou par le biais de l'URDP, les projets communs et les régimes d'aide communs, prendre aussi la forme, par exemple, d'un échange d'informations et de meilleures pratiques, prévus notamment dans la plateforme en ligne, créée par le règlement (UE) 2018/1999, et d'une coordination facultative entre tous les types de régimes d'aide.

(40) Les États membres devraient pouvoir tenir compte de l'électricité importée, produite à partir de sources renouvelables en dehors de l'Union, pour le respect des parts d'énergie renouvelable. Afin de garantir que le remplacement des énergies non renouvelables par des énergies renouvelables dans l'Union ainsi que dans les pays tiers produise l'effet escompté, il faut veiller à ce que ces importations puissent être suivies et comptabilisées de manière sûre. Des accords avec des pays tiers concernant l'organisation de tels échanges d'électricité renouvelable seront envisagés. Si, en vertu d'une décision prise à cet effet au titre du traité instituant la Communauté de l'énergie ([1]), ses parties contractantes étaient liées par les dispositions pertinentes de la présente directive, les mesures de coopération entre États membres prévues dans la présente directive devraient leur être applicables.

(41) Lorsque les États membres entreprennent, avec un ou plusieurs pays tiers, des projets communs en matière de production d'électricité renouvelable, il convient que ces projets communs ne portent que sur des installations nouvellement construites ou sur des installations dont la capacité vient d'être augmentée. De cette manière, les importations dans l'Union d'énergie produite à partir de sources renouvelables ne réduiront pas la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation totale d'énergie du pays tiers concerné.

(42) En plus d'établir un cadre de l'Union pour la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, la présente directive contribue également à l'incidence positive que l'Union et les États membres pourraient exercer en encourageant le développement du secteur des énergies renouvelables dans les pays tiers. L'Union et les États membres devraient promouvoir la recherche, le développement et les investissements dans la production d'énergie renouvelable dans les pays en développement et les pays partenaires tout en respectant pleinement le droit international, ce qui permettrait de renforcer la viabilité environnementale et économique de ces pays, ainsi que leur capacité d'exportation d'énergie renouvelable.

(43) La procédure utilisée pour l'autorisation, la certification et l'octroi de licences pour les installations utilisant des sources d'énergie renouvelables devrait être objective, transparente, non discriminatoire et proportionnée lorsqu'elle s'applique à des projets spécifiques. Il convient, en particulier, d'éviter toute charge inutile qui pourrait découler de la classification de projets concernant les énergies renouvelables parmi les installations qui représentent un risque élevé pour la santé.

(44) Pour permettre un déploiement rapide de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, et compte tenu de leur grande utilité générale en termes de durabilité et d'environnement, il convient qu'en appliquant les règles administratives ou les structures de planification et la législation prévues pour l'octroi de permis aux installations en ce qui concerne la réduction et le contrôle de la pollution pour les installations industrielles, la lutte contre la pollution atmosphérique et la prévention ou la réduction à un minimum des rejets de substances dangereuses dans l'environnement, les États membres tiennent compte de la contribution apportée par l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la réalisation des objectifs environnementaux et de changement climatique, en particulier en comparaison avec les installations à énergie non renouvelable.

(45) Il convient de veiller à la cohérence des objectifs de la présente directive avec le droit de l'Union en matière d'environnement. Il convient notamment que les États membres tiennent compte, au cours des procédures d'évaluation, de planification ou d'octroi de licences pour les installations d'énergie renouvelable, de l'ensemble du droit de l'Union en matière d'environnement et de la contribution apportée par l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la réalisation des objectifs en matière d'environnement et de changement climatique, en particulier en comparaison avec les installations à énergie non renouvelable.

(46) L'énergie géothermique est une source d'énergie renouvelable locale importante, qui génère habituellement nettement moins d'émissions que les énergies fossiles, et certains types de centrales géothermiques sont pratiquement à émissions nulles. Cependant, selon les caractéristiques géologiques de la zone, la production d'énergie géothermique peut libérer, à partir de fluides souterrains et d'autres formations géologiques du sous-sol, des gaz à effet de serre et d'autres substances qui sont nocives pour la santé et l'environnement. Par conséquent, la Commission devrait uniquement favoriser le déploiement de l'énergie géothermique à faible impact environnemental permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux sources non renouvelables.

(47) Aux niveaux national, régional et, le cas échéant, local, les règles et obligations relatives à des exigences minimales en matière d'utilisation d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les bâtiments neufs et rénovés ont conduit à une augmentation notable de l'utilisation de ce type d'énergie. Ces mesures devraient être encouragées dans un contexte européen plus large, tout en promouvant, par le biais des règlements et des codes en matière de construction, l'utilisation des applications d'énergie à partir de sources renouvelables ayant un meilleur rendement énergétique en combinaison avec des mesures d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique.

([1]) JO L 198 du 20.7.2006, p. 18.

(48) Afin de faciliter et d'accélérer l'établissement de niveaux minimaux d'utilisation d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les bâtiments, il convient que le calcul de ces niveaux minimaux dans les bâtiments neufs et dans les bâtiments existants faisant l'objet de travaux de rénovation importants prévoie une base suffisante pour évaluer si l'intégration de niveaux minimaux d'énergies renouvelables est techniquement, fonctionnellement et économiquement réalisable. Pour satisfaire à ces exigences, les États membres devraient autoriser, entre autres, le recours à des réseaux de chaleur et de froid efficaces ou, lorsque des systèmes de chaleur et de froid ne sont pas disponibles, à d'autres infrastructures énergétiques.

(49) Afin de garantir que les mesures nationales prises en vue de développer le chauffage et le refroidissement soient fondées sur une cartographie et une analyse globales du potentiel national en matière d'énergie renouvelable et de valorisation énergétique des déchets et que ces mesures prévoient une plus grande intégration des sources d'énergie renouvelables, entre autres en favorisant des technologies innovantes telles que les pompes à chaleur, les technologies géothermiques et les technologies solaires thermiques, et la chaleur et le froid fatals, il convient que les États membres soient tenus d'effectuer une évaluation de leur potentiel en matière d'énergie produite à partir de sources renouvelables et d'utilisation de chaleur et de froid fatals dans le secteur du chauffage et du refroidissement, en vue notamment de promouvoir l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les installations de chauffage et de refroidissement et de promouvoir les réseaux de chaleur et de froid concurrentiels et efficaces. Afin de garantir la cohérence avec les exigences d'efficacité énergétique en matière de chauffage et de refroidissement et de réduire la charge administrative, il y a lieu d'inclure cette évaluation dans les évaluations complètes réalisées et communiquées conformément à l'article 14 de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil ([1]).

(50) Il a été établi que l'absence de règles transparentes et de coordination entre les différents organismes chargés de délivrer les autorisations freinait le développement de l'énergie provenant de sources renouvelables. Le fait de fournir aux demandeurs, au moyen d'un point de contact administratif, des orientations tout au long des procédures administratives de demande et d'octroi de permis est destiné à réduire la complexité pour les promoteurs de projets et augmenter l'efficacité et la transparence, y compris pour les autoconsommateurs d'énergies renouvelables et les communautés d'énergie renouvelable. De telles orientations doivent être fournies à un niveau approprié de gouvernance, en tenant compte des spécificités des États membres. Les points de contact uniques devraient guider le demandeur et servir d'intermédiaire tout au long de la procédure administrative, de sorte que celui-ci, à moins qu'il ne le souhaite, n'ait pas à contacter d'autres organes administratifs pour mener à bien la procédure d'octroi de permis.

(51) Les longues procédures administratives constituent des obstacles administratifs importants et coûtent cher. La simplification des procédures administratives d'octroi de permis et des délais clairs pour la prise de décision par les autorités compétentes pour l'octroi d'une autorisation pour une installation de production d'électricité sur la base d'une demande complète devraient favoriser une plus grande efficacité des procédures et, partant, réduire les coûts administratifs. Il y a lieu de mettre à la disposition des promoteurs de projets et des citoyens qui souhaitent investir dans l'énergie renouvelable un manuel de procédures facilitant la compréhension des procédures. Afin d'encourager l'utilisation des énergies renouvelables par les micro, petites et moyennes entreprises (PME) et par les citoyens, conformément aux objectifs fixés dans la présente directive, il convient de prévoir, pour les connexions au réseau, une procédure de notification simple à l'organe compétent pour les projets en matière d'énergie renouvelable de petite envergure, notamment ceux qui sont décentralisés tels que les installations solaires sur le toit. Afin de faire face à la nécessité croissante de renforcer les centrales existantes qui utilisent des énergies renouvelables, il convient de prévoir des procédures d'octroi de permis simplifiées. Il convient que la présente directive, notamment les dispositions relatives à l'organisation et à la durée de la procédure administrative d'octroi de permis, s'applique sans préjudice du droit international et du droit de l'Union, notamment des dispositions en matière de protection de l'environnement et de la santé humaine. Lorsque c'est dûment justifié par des circonstances exceptionnelles, le délai initial devrait pouvoir être prolongé d'un an au maximum.

(52) Les déficits d'information et de formation, notamment dans le secteur du chauffage et du refroidissement, devraient être comblés pour accélérer le déploiement d'énergies produites à partir de sources renouvelables.

(53) Dans la mesure où l'accès à la profession d'installateur et l'exercice de celle-ci sont réglementés, les conditions préalables à la reconnaissance des qualifications professionnelles sont fixées dans la directive 2005/36/CE du Parlement européen et du Conseil ([2]). La présente directive s'appliquerait donc sans préjudice de la directive 2005/36/CE.

([1]) Directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE (JO L 315 du 14.11.2012, p. 1).

([2]) Directive 2005/36/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles (JO L 255 du 30.9.2005, p. 22).

(54) Si la directive 2005/36/CE prévoit des dispositions concernant la reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles, notamment pour les architectes, il est également nécessaire de s'assurer que les urbanistes et les architectes prennent correctement en compte une combinaison optimale d'énergies renouvelables et de technologies à haute efficacité dans leurs plans et projets d'aménagement. Les États membres devraient donc fournir des orientations précises en la matière. Cela devrait être fait sans préjudice de ladite directive, et notamment à ses articles 46 et 49.

(55) Les garanties d'origine, délivrées aux fins de la présente directive, serviraient uniquement à démontrer au client final qu'une part ou une quantité déterminée d'énergie a été produite à partir de sources renouvelables. Une garantie d'origine peut être transférée d'un titulaire à un autre, indépendamment de l'énergie qu'elle concerne. Toutefois, pour qu'une unité d'énergie renouvelable ne soit communiquée qu'une fois à un client final, il convient d'éviter le double comptage et la double communication des garanties d'origine. L'énergie produite à partir de sources renouvelables dont la garantie d'origine a été vendue séparément par le producteur ne devrait pas être présentée ou vendue au client final en tant qu'énergie produite à partir de sources renouvelables. Il est important de faire la distinction entre les certificats verts utilisés pour les régimes d'aide et les garanties d'origine.

(56) Il convient de permettre au marché de l'électricité renouvelable de contribuer au développement de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Les États membres devraient dès lors demander aux fournisseurs d'énergie qui communiquent leur bouquet énergétique aux consommateurs finals conformément au droit de l'Union relatif au marché intérieur de l'électricité ou qui commercialisent de l'énergie auprès des consommateurs en faisant référence à la consommation d'énergie produite à partir de sources renouvelables d'utiliser des garanties d'origine d'installations produisant de l'énergie à partir de sources renouvelables.

(57) Il importe de fournir des informations sur le mode de répartition entre clients finals de l'électricité bénéficiant d'une aide. Afin d'améliorer la qualité de ces informations fournies aux consommateurs, il convient que les États membres s'assurent que des garanties d'origine soient délivrées pour toutes les unités d'énergie produite à partir de sources renouvelables, excepté lorsqu'ils décident de ne pas délivrer de garanties d'origine aux producteurs qui perçoivent aussi une aide financière. Si les États membres décident de délivrer des garanties d'origine aux producteurs qui perçoivent aussi une aide financière ou de ne pas les délivrer directement aux producteurs, les États membres devraient être en mesure de choisir les moyens et mécanismes permettant de tenir compte de la valeur de marché de telles garanties d'origine. Lorsque les producteurs d'énergie renouvelable perçoivent aussi une aide financière, la valeur de marché des garanties d'origine pour la même production devrait être prise en compte de façon appropriée dans le régime d'aide concerné.

(58) La directive 2012/27/UE prévoit des garanties d'origine pour prouver l'origine de l'électricité produite à partir des centrales de cogénération à haut rendement. Cependant, la finalité de ces garanties d'origine n'étant pas spécifiée, leur utilisation peut donc également être autorisée pour indiquer le recours à l'énergie produite à partir de la cogénération à haut rendement.

(59) Il convient d'étendre les garanties d'origine actuellement en place pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables, afin qu'elles portent également sur le gaz produit à partir de sources renouvelables. Les États membres devraient avoir la faculté d'étendre le système des garanties d'origine aux énergies produites à partir de sources non renouvelables. Cette extension fournirait un moyen cohérent de communiquer aux clients finals l'origine des gaz produits à partir de sources renouvelables, tels que le biométhane, et faciliterait une commercialisation transfrontalière accrue de ces types de gaz. Elle permettrait également la création de garanties d'origine pour d'autres gaz produits à partir de sources renouvelables, tels que l'hydrogène.

(60) Il est nécessaire de soutenir l'intégration au réseau de transport et de distribution de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ainsi que l'utilisation de systèmes de stockage de l'énergie pour une production variable intégrée d'énergie à partir de sources renouvelables, notamment en ce qui concerne les règles en matière d'appel et d'accès au réseau. Un autre acte juridique de l'Union relatif au marché intérieur de l'électricité fournit le cadre pour l'intégration de l'électricité renouvelable. Cependant, ce cadre n'inclut aucune disposition relative à l'intégration du gaz produit à partir de sources renouvelables dans le réseau gazier. Il est dès lors nécessaire d'inclure une telle disposition dans la présente directive.

(61) Il est admis que l'innovation et une politique compétitive et durable dans le domaine de l'énergie permettent de créer de la croissance économique. Dans bien des cas, la production d'énergie à partir de sources renouvelables dépend des PME. Les perspectives de développement des entreprises locales, de croissance durable et d'emploi de qualité offertes, dans les États membres et leurs régions, par les investissements effectués dans la production d'énergie à partir de sources renouvelables aux niveaux régional et local sont considérables. C'est pourquoi la Commission et les États membres devraient promouvoir et soutenir les mesures prises aux niveaux national et régional pour favoriser le développement dans ces domaines, encourager l'échange de meilleures pratiques

relatives à la production d'énergie à partir de sources renouvelables entre les initiatives de développement locales et régionales et améliorer l'assistance technique et les programmes de formation, en vue de renforcer l'expertise réglementaire, technique et financière et de mieux faire connaître les possibilités de financement disponibles, en favorisant notamment un recours plus ciblé aux fonds de l'Union, tel que le recours au financement au titre de la politique de cohésion dans ce domaine.

(62) Les collectivités régionales et locales fixent souvent, en matière d'énergies renouvelables, des objectifs plus ambitieux que les objectifs nationaux. Les engagements pris au niveau régional et local afin de stimuler le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique sont actuellement soutenus par l'intermédiaire de réseaux tels que le pacte des maires, les villes intelligentes ou les communautés intelligentes, et le développement de plans d'action pour l'énergie durable. Ces réseaux sont essentiels et doivent être étendus, dans la mesure où ils mènent des actions de sensibilisation et contribuent à l'échange des bonnes pratiques et de l'aide financière disponible. Dans ce contexte, la Commission devrait aider les régions et les collectivités locales innovantes intéressées de coopérer par-delà les frontières en les assistant dans la mise en place de mécanismes de coopération, tels que le groupement européen de coopération territoriale, qui permet aux autorités publiques de différents États membres de collaborer pour offrir des services et mener à bien des projets en commun, sans qu'un accord international ne doive être signé et ratifié au préalable par les parlements nationaux. Il convient également d'envisager d'autres mesures innovantes visant à attirer davantage d'investissements dans les nouvelles technologies telles que les contrats de performance énergétique et les procédures de normalisation du financement public.

(63) Dans l'action en faveur du développement du marché de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, il est indispensable de tenir compte de l'impact positif sur les possibilités de développement régionales et locales, sur les perspectives d'exportation, sur les possibilités de cohésion sociale et d'emploi, notamment en ce qui concerne les PME ainsi que les producteurs d'énergie indépendants, y compris les autoconsommateurs d'énergies renouvelables et les communautés d'énergie renouvelable.

(64) La situation spécifique des régions ultrapériphériques est reconnue à l'article 349 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne. Le secteur de l'énergie dans les régions ultrapériphériques est souvent caractérisé par l'isolement, l'approvisionnement limité et la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles, alors que ces régions bénéficient de sources d'énergie renouvelables locales qui sont significatives. Les régions ultrapériphériques pourraient donc servir d'exemples de mise en œuvre de technologies innovantes en matière d'énergie. Il est dès lors nécessaire de promouvoir l'adoption des énergies renouvelables afin d'atteindre un degré élevé d'autonomie énergétique pour ces régions et de reconnaître leur situation spécifique du point de vue du potentiel en matière d'énergies renouvelables et des besoins en aides publiques. Il convient de prévoir une dérogation ayant un impact local limité qui permette aux États membres d'adopter des critères spécifiques afin de garantir l'admissibilité à une aide financière pour la consommation de certains combustibles issus de la biomasse. Les États membres devraient être en mesure d'adopter ces critères spécifiques pour les installations utilisant des combustibles issus de la biomasse et situées dans une région ultrapériphérique au sens de l'article 349 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, ainsi que pour la biomasse utilisée en tant que combustible dans lesdites installations et qui ne satisfait pas aux critères harmonisés prévus par la présente directive en matière de durabilité, d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ces critères spécifiques pour les combustibles issus de la biomasse devraient s'appliquer que le lieu d'origine de cette biomasse se trouve dans tout État membre ou dans un pays tiers. De plus, il convient que tout critère spécifique soit justifié de manière objective pour des raisons d'indépendance énergétique de la région ultrapériphérique concernée et afin d'assurer, dans cette région, une transition sans heurt vers les critères de durabilité, d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les combustibles issus de la biomasse prévus par la présente directive.

Étant donné que le bouquet énergétique pour la production d'électricité dans les régions ultrapériphériques se compose d'une large part de fioul, il est nécessaire de faire en sorte que les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre soient dûment pris en compte dans ces régions. Il serait donc opportun de prévoir un combustible fossile de référence spécifique pour l'électricité produite dans les régions ultrapériphériques. Les États membres devraient veiller à respecter effectivement leurs critères spécifiques. Enfin, les États membres ne devraient pas, sans préjudice de l'aide accordée conformément aux régimes d'aide prévus par la présente directive, refuser de tenir compte, pour d'autres motifs liés à la durabilité, les biocarburants et les bioliquides obtenus conformément à la présente directive. Une telle interdiction est destinée à garantir que les biocarburants et les bioliquides qui sont conformes aux critères harmonisés prévus par la présente directive continuent de bénéficier des objectifs de facilitation des échanges visés par la présente directive, y compris dans les régions ultrapériphériques concernées.

(65) Il convient de permettre le développement de technologies et d'un stockage décentralisés qui utilisent des énergies renouvelables dans des conditions non discriminatoires et sans entraver le financement des investissements d'infrastructure. Le passage à la production d'énergie décentralisée comporte de nombreux avantages, y compris l'utilisation de sources d'énergie locales, une sécurité d'approvisionnement en énergie locale accrue, des distances de transport écourtées et une réduction des pertes liées au transport d'énergie. Cette décentralisation favorise également le développement des collectivités locales et la cohésion au sein de celles-ci, via de nouvelles sources de revenus et la création d'emplois à l'échelon local.

(66) Avec l'importance croissante de l'autoconsommation d'électricité produite à partir de sources renouvelables, il est nécessaire de définir les autoconsommateurs d'énergies renouvelables et les autoconsommateurs d'énergies renouvelables agissant de manière collective. Il est également nécessaire d'établir un cadre réglementaire qui autoriserait les autoconsommateurs d'énergies renouvelables à produire, consommer, stocker et vendre de l'électricité sans devoir supporter de charges disproportionnées. Les personnes vivant en appartement devraient pouvoir bénéficier de cette possibilité au même titre que les ménages habitant dans des maisons unifamiliales. Les États membres devraient toutefois être autorisés à faire une distinction entre les autoconsommateurs d'énergies renouvelables agissant de manière individuelle et ceux agissant de manière collective en raison de leurs caractéristiques différentes, dans la mesure où toute différentiation de ce type est proportionnée et dûment justifiée.

(67) La possibilité de participation offerte aux autoconsommateurs d'énergie renouvelable agissant de manière collective donne également aux communautés d'énergie renouvelable l'occasion de faire progresser l'efficacité énergétique au niveau des ménages et de contribuer à lutter contre la précarité énergétique en réduisant la consommation et en faisant baisser les tarifs de fourniture. Les États membres devraient profiter de cette occasion pour évaluer notamment la possibilité de permettre la participation des ménages, qui, à défaut, pourraient ne pas être en mesure de participer, y compris les consommateurs vulnérables et les locataires.

(68) Les autoconsommateurs d'énergies renouvelables ne devraient pas être exposés à des coûts ou des charges disproportionnés ou discriminatoires ni à des frais injustifiés. Il y a lieu de tenir compte de leur contribution à la réalisation de l'objectif en matière de climat et d'énergie et des coûts et avantages qu'ils engendrent dans le système énergétique en général. Par conséquent, les États membres ne devraient pas, de manière générale, imposer de frais à l'électricité produite et consommée dans les mêmes locaux par des autoconsommateurs d'énergies renouvelables. Les États membres devraient néanmoins être autorisés à appliquer des frais non discriminatoires et proportionnés pour cette électricité si cela est nécessaire pour garantir la viabilité financière du système électrique, pour limiter le soutien à ce qui est objectivement nécessaire et pour utiliser au mieux leurs régimes d'aide. Dans le même temps, les États membres devraient veiller à ce que les autoconsommateurs d'énergies renouvelables contribuent d'une manière équilibrée et appropriée au système général de partage des coûts de production, de distribution et de consommation de l'électricité, lorsque de l'électricité est injectée dans le réseau.

(69) À cet effet, les États membres ne devraient pas, de manière générale, imposer de frais à l'électricité produite et consommée individuellement dans les mêmes locaux par des autoconsommateurs d'énergies renouvelables. Toutefois, pour éviter que cette mesure incitative porte atteinte à la stabilité financière des régimes d'aide en faveur des énergies renouvelables, cette mesure incitative pourrait être limitée aux petites installations dotée d'une capacité électrique d'un maximum de 30 kW. Dans certains cas, les États membres devraient être autorisés à imposer des frais aux autoconsommateurs d'énergies renouvelables pour l'électricité qu'ils consomment eux-mêmes s'ils utilisent au mieux leurs régimes d'aide et offrent un accès effectif et non discriminatoire à ces régimes. Les États membres devraient également pouvoir appliquer des exemptions partielles des frais, des prélèvements, ou une combinaison de ceux-ci et de l'aide, jusqu'au niveau nécessaire pour garantir la viabilité économique de tels projets.

(70) La participation des populations locales et des autorités locales à des projets en matière d'énergie renouvelable par l'intermédiaire de communautés d'énergie renouvelable a apporté une grande valeur ajoutée sur le plan de l'acceptation de l'énergie renouvelable à l'échelle locale et a permis l'accès à davantage de capital privé, ce qui se traduit par des investissements locaux, un plus grand choix pour les consommateurs et une participation accrue des citoyens à la transition énergétique. Cet engagement local est d'autant plus essentiel dans un contexte d'augmentation de la capacité de production d'énergie renouvelable. Les mesures destinées à permettre aux communautés d'énergie renouvelable d'entrer en concurrence sur un pied d'égalité avec d'autres producteurs visent également à accroître la participation des citoyens locaux à des projets en matière d'énergie renouvelable et dès lors à augmenter l'acceptation des énergies renouvelables.

(71) Les caractéristiques des communautés d'énergie renouvelable locales (taille, structure de propriété et nombre de projets) peuvent les empêcher d'entrer en concurrence sur un pied d'égalité avec des acteurs à grande échelle, à savoir des compétiteurs disposant de projets ou de portefeuilles plus vastes Les États membres devraient donc pouvoir choisir n'importe quelle forme d'entité pour leurs communautés d'énergie renouvelable, pour autant qu'une telle entité puisse, en son nom propre, exercer des droits et être soumise à des s obligations. Afin d'éviter les abus et de garantir une large participation, les communautés d'énergie renouvelable devraient pouvoir conserver leur autonomie face à leurs membres individuels et aux autres acteurs traditionnels du marché qui participent à la communauté en tant que membres ou actionnaires, ou qui coopèrent sous d'autres formes, comme un investissement. La participation aux projets en matière d'énergie renouvelable devrait être ouverte à tous les membres locaux, sur la base de critères objectifs, transparents et non discriminatoires. Les mesures permettant de compenser les inconvénients relatifs aux caractéristiques spécifiques que rencontrent les communautés d'énergie renouvelable en termes de taille, de structure de propriété et de nombre de projets peuvent consister à les autoriser à opérer au sein du système énergétique et à faciliter leur intégration sur le marché. Les communautés d'énergie renouvelable devraient être en mesure de partager entre elles l'énergie produite par les installations qu'elles possèdent. Toutefois, il n'y a pas lieu que les membres des communautés soient exemptés des coûts, frais, prélèvements et taxes pertinents qui seraient supportés, dans une situation

analogue, par les consommateurs finals qui ne sont pas membres d'une communauté ou par les producteurs dans une situation similaire, ou lorsque l'infrastructure du réseau public est utilisée aux fins de ces transferts.

(72) Les ménages et les communautés qui se livrent à l'autoconsommation d'énergies renouvelables devraient conserver leurs droits en tant que consommateurs, y compris le droit de conclure un contrat avec un fournisseur de leur choix et de changer de fournisseur.

(73) Le secteur du chauffage et du refroidissement, qui représente environ la moitié de la consommation finale d'énergie de l'Union, est considéré comme essentiel pour accélérer la décarbonisation du système énergétique. En outre, il s'agit également d'un secteur stratégique du point de vue de la sécurité énergétique car il est prévu que la chaleur et le froid produits à partir de sources renouvelables représentent environ 40 % de la consommation d'énergie renouvelable d'ici à 2030.Toutefois, en raison de l'absence de stratégie harmonisée au niveau de l'Union, du manque d'internalisation des coûts externes et de la fragmentation des marchés du chauffage et du refroidissement, les progrès dans ce secteur ont été relativement lents jusqu'à présent.

(74) Plusieurs États membres ont mis en œuvre des mesures dans le secteur du chauffage et du refroidissement afin d'atteindre leur objectif en matière d'énergie renouvelable à l'horizon 2020. Cependant, en l'absence d'objectifs nationaux contraignants pour la période postérieure à 2020, les mesures d'incitation nationales restantes pourraient ne pas suffire à la réalisation des objectifs à long terme en matière de décarbonisation à l'horizon 2030 et 2050. Afin de se conformer à ces objectifs, de renforcer la confiance des investisseurs et de favoriser le développement d'un marché du chauffage et du refroidissement renouvelables à l'échelle de l'Union, dans le respect du principe de primauté de l'efficacité énergétique, il convient d'encourager les efforts des États membres en matière d'offre de chauffage et de refroidissement renouvelables afin d'augmenter progressivement la part de l'énergie renouvelable. Étant donné la fragmentation de certains marchés du chauffage et du refroidissement, il est de la plus haute importance de garantir de la souplesse dans la conception des mesures à prendre pour réaliser cet effort. Il est également important de garantir qu'une adoption plus généralisée du chauffage et du refroidissement renouvelables n'ait pas d'effets secondaires néfastes pour l'environnement ni n'occasionne de coûts globaux disproportionnés. Afin de minimiser ce risque, l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement devrait tenir compte de la situation des États membres dans lesquels la part est déjà très élevée ou dans lesquels la chaleur et le froid fatals ne sont pas utilisés, comme Chypre et Malte.

(75) Les réseaux de chaleur et de froid représentent actuellement 10 % de la demande de chaleur dans l'Union, avec de grandes disparités entre États membres. Dans sa stratégie en matière de chauffage et de refroidissement, la Commission a reconnu le potentiel que le chauffage urbain présente pour la décarbonisation par l'augmentation de l'efficacité énergétique et le déploiement des énergies renouvelables.

(76) La stratégie pour l'union de l'énergie a aussi reconnu le rôle du citoyen dans la transition énergétique, les citoyens s'appropriant cette transition, bénéficiant de nouvelles technologies pour réduire leurs factures et jouant un rôle actif sur le marché.

(77) Les synergies possibles entre l'effort pour augmenter l'adoption du chauffage et du refroidissement renouvelables et les régimes existants conformément à la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil ([1]) et à la directive 2012/27/UE devraient être accentuées. Il convient que les États membres puissent recourir, dans la mesure du possible, aux structures administratives existantes pour mettre en œuvre un tel effort, afin de réduire la charge administrative.

(78) Dans le domaine du chauffage urbain, il est donc essentiel de permettre la commutation des combustibles au profit de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et d'empêcher le verrouillage réglementaire et technologique en renforçant les droits des producteurs d'énergie renouvelable et des consommateurs finals. Il est tout aussi important de donner aux consommateurs finals les outils leur permettant d'opérer facilement un choix parmi les solutions à haute performance énergétique en tenant compte des besoins futurs en matière de chauffage et de refroidissement dans le respect des critères de performance attendus des bâtiments. Les consommateurs finals devraient recevoir des informations transparentes et fiables concernant l'efficacité des systèmes de réseaux de chaleur et de froid et la part que représente l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la chaleur ou le froid qui leur est fourni.

(79) Afin de protéger les consommateurs de systèmes de réseau de chaleur et de froid qui ne sont pas des systèmes de réseau de chaleur et de froid efficaces et de leur permettre de produire leur chauffage ou leur refroidissement à partir de sources renouvelables et avec une performance énergétique bien meilleure, les consommateurs devraient être habilités à se déconnecter et donc à mettre fin au service de chauffage ou de refroidissement offert par un système de réseau de chaleur et de froid inefficace en résiliant le contrat pour l'ensemble de l'immeuble ou, lorsque plusieurs immeubles sont concernés, en modifiant le contrat avec le gestionnaire du réseau de chaleur et de froid.

([1]) Directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments (JO L 153 du 18.6.2010, p. 13).

(80) Pour préparer le passage à des biocarburants avancés et réduire au minimum l'impact global sur les changements directs et indirects dans l'affectation des sols, il convient de limiter les quantités de biocarburants et de bioliquides produits à partir de céréales et d'autres plantes riches en amidon, sucrières et oléagineuses qui peuvent être comptabilisées aux fins de la réalisation des objectifs établis dans la présente directive, sans restreindre globalement la possibilité d'utiliser ces biocarburants et bioliquides. La fixation d'une limite au niveau de l'Union ne devrait pas empêcher les États membres de prévoir des limites plus basses concernant la quantité de biocarburants et de bioliquides produits à partir de céréales et d'autres plantes riches en amidon, sucrières et oléagineuses, qui peuvent être comptabilisées, au niveau national, aux fins de la réalisation des objectifs établis dans la présente directive, sans restreindre globalement la possibilité d'utiliser ces biocarburants et bioliquides.

(81) La directive 2009/28/CE a introduit un ensemble de critères de durabilité liés notamment à la protection des terres de grande valeur en termes de diversité biologique et des terres présentant un important stock de carbone, mais elle ne traitait pas de la question des changements indirects dans l'affectation des sols. Un changement indirect dans l'affectation des sols se produit lorsque des cultures aux fins de la production de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse entraînent le déplacement de cultures traditionnelles destinées à l'alimentation humaine ou animale. Cette demande supplémentaire intensifie la pression qui s'exerce sur les terres et peut se traduire par une extension des terres agricoles vers des zones présentant un important stock de carbone, telles que les forêts, les zones humides et les tourbières, provoquant un surcroît d'émissions de gaz à effet de serre. La directive (UE) 2015/1513 du Parlement européen et du Conseil ([1]) reconnait que l'importance des émissions de gaz à effet de serre liées aux changements indirects dans l'affectation des sols est susceptible d'annuler, en partie ou en totalité, les réductions d'émissions de gaz à effet de serre liées aux différents biocarburants, bioliquides ou combustibles issus de la biomasse. Si les changements indirects dans l'affectation des sols s'accompagnent de risques, la recherche a montré que l'ampleur des effets dépend de divers facteurs, notamment du type de matières premières utilisées pour la production de carburants, de l'importance de la demande supplémentaire de matières premières résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse, et de la mesure dans laquelle les terres présentant un important stock de carbone sont protégées dans le monde.

Si le niveau des émissions de gaz à effet de serre liées aux changements indirects dans l'affectation des sols ne peut être clairement déterminé avec la précision requise pour être inclus dans la méthode de calcul des émissions de gaz à effet de serre, les principaux risques posés par les changements indirects dans l'affectation des sols résultent des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de matières premières dont la zone de production gagne nettement sur les terres présentant un important stock de carbone. Il convient dès lors, de manière générale, de limiter les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale dont la production est encouragée au titre de la présente directive et, en outre, d'exiger des États membres qu'ils fixent une limite spécifique et dégressive pour les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale dont la zone de production gagne nettement sur les terres présentant un important stock de carbone. Il convient de prévoir une exemption à la limite spécifique et dégressive pour les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols.

(82) Les hausses de rendement dans les secteurs agricoles obtenues grâce à une amélioration des pratiques agricoles, à des investissements dans des machines plus performantes et au transfert de connaissances, qui vont au-delà des niveaux qui auraient été atteints en l'absence de programmes destinés à favoriser la productivité pour les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale, ainsi que la culture sur des terres qui, précédemment, n'étaient pas utilisées à cette fin, peuvent contribuer à atténuer les changements indirects dans l'affectation des sols. Lorsqu'il s'avère que les mesures ont entraîné une augmentation de la production allant au-delà de la hausse escomptée de la productivité, il convient de considérer les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de ces matières premières supplémentaires comme présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols. Les fluctuations annuelles de rendement devraient être prises en compte dans ce contexte.

(83) En vertu de la directive (UE) 2015/1513, la Commission est invitée à présenter sans tarder une proposition globale relative à une politique efficace au regard des coûts et technologiquement neutre pour la période postérieure à 2020 en vue de créer des perspectives à long terme d'investissements dans des biocarburants durables présentant un risque faible d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols, le grand objectif étant la décarbonisation du secteur des transports. L'obligation, pour les États membres, d'exiger des fournisseurs de carburants qu'ils fournissent une part globale de carburants provenant de sources renouvelables peut apporter la certitude nécessaire aux investisseurs et encourager l'élaboration continue de carburants de rechange destinés aux transports et produits à partir de sources renouvelables, notamment les biocarburants avancés, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non

([1]) Directive (UE) 2015/1513 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 modifiant la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (JO L 239 du 15.9.2015, p. 1).

biologique, et l'électricité destinée au transport produite à partir de sources renouvelables. Étant donné qu'il est possible que tous les fournisseurs de carburants n'aient pas accès, ou pas à un coût raisonnable, à des alternatives issues d'énergies renouvelables, il convient d'autoriser les États membres à opérer des distinctions entre eux et à exempter, si nécessaire, certains types de fournisseurs de cette obligation. Les échanges de carburants destinés aux transports étant aisés, les fournisseurs de carburants dans les États membres pauvres en ressources de ce type devraient facilement pouvoir se procurer des carburants issus de sources renouvelables via d'autres sources.

(84) Il y a lieu de créer une base de données de l'Union pour assurer la transparence et la traçabilité des carburants renouvelables. Les États membres devraient être autorisés à continuer d'utiliser les bases de données nationales ou à en mettre en place, mais ces bases de données nationales devraient être liées à la base de données de l'Union afin de garantir le transfert instantané des données et l'harmonisation des flux de données.

(85) Les biocarburants avancés et les autres biocarburants et biogaz produits à partir des matières premières énumérées dans une annexe de la présente directive, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, et l'électricité destinée au secteur des transports produite à partir de sources renouvelables peuvent contribuer à réduire les émissions de carbone, à stimuler la décarbonisation à moindre coût de l'Union dans le secteur des transports et à améliorer, entre autres, la diversification énergétique dans ce secteur, tout en favorisant l'innovation, la croissance et l'emploi dans l'économie de l'Union et en réduisant la dépendance de celle-ci vis-à-vis des importations d'énergie. L'obligation, pour les États membres, d'exiger des fournisseurs de carburants qu'ils garantissent une part minimale de carburants avancés et de certains biogaz est destinée à encourager l'élaboration continue de carburants avancés, notamment de biocarburants. Il importe de garantir que cette obligation encourage également l'amélioration sur le plan des émissions de gaz à effet de serre de la performance des carburants fournis pour y satisfaire. Il convient que la Commission évalue la performance de ces types de carburants du point de vue des émissions de gaz à effet de serre, l'innovation technique et la durabilité de ceux-ci.

(86) En ce qui concerne les transports intelligents, il importe d'intensifier le développement et le déploiement de la mobilité électrique pour les transports routiers, ainsi que d'accélérer l'intégration des technologies de pointe dans des transports ferroviaires innovants

(87) L'électromobilité devrait, à l'horizon 2030, représenter une part non négligeable de l'énergie renouvelable utilisée dans le secteur des transports. Compte tenu du développement rapide de l'électromobilité et du potentiel que représente ce secteur en termes de croissance et d'emplois dans l'Union, il convient d'envisager de nouvelles incitations. Des coefficients multiplicateurs pour l'électricité renouvelable fournie pour le secteur des transports devraient être appliqués afin de promouvoir l'électricité renouvelable dans le secteur des transports et de réduire le désavantage comparatif dans les statistiques relatives à l'énergie. Puisqu'il n'est pas possible de comptabiliser dans les statistiques, par des relevés spécifiques tels que le chargement à domicile, toute l'énergie fournie aux véhicules routiers, il convient d'utiliser des coefficients multiplicateurs pour veiller à ce que les effets positifs des transports électrifiés utilisant des énergies renouvelables soient correctement pris en compte. Il convient d'étudier les possibilités de faire en sorte de satisfaire à la nouvelle demande d'électricité dans le secteur des transports au moyen de capacités de production supplémentaires d'énergie produite à partir de sources renouvelables.

(88) Compte tenu des contraintes climatiques qui limitent la possibilité de consommer certains types de biocarburants en raison de préoccupations environnementales, techniques ou sanitaires, et en raison de la taille et de la structure de leurs marchés de carburants, Chypre et Malte devraient, dans le but de prouver qu'ils respectent les obligations nationales d'utiliser de l'énergie produite à partir de sources renouvelables imposées aux fournisseurs de carburants, être autorisés à tenir compte de ces restrictions intrinsèques.

(89) La promotion des carburants à base de carbone recyclé peut contribuer à la réalisation des objectifs de politique publique relatifs à la diversification énergétique et à la décarbonisation du secteur des transports s'ils respectent les seuils minimaux appropriés de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il y a dès lors lieu d'inclure ces carburants dans l'obligation faite aux fournisseurs de carburants, tout en donnant aux États membres la possibilité de ne pas tenir compte de ces carburants dans le cadre de l'obligation s'ils ne le souhaitent pas. Étant donné que ces carburants ne sont pas renouvelables, ils ne devraient pas être comptabilisés aux fins de la réalisation de l'objectif global de l'Union pour l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

(90) Les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, jouent un rôle important pour augmenter la part de l'énergie renouvelable dans les secteurs qui devraient dépendre des carburants liquides à long terme. Pour faire en sorte que les carburants renouvelables d'origine non biologique contribuent à la réduction des gaz à effet de serre, l'électricité utilisée pour produire ces carburants devrait être d'origine renouvelable. La Commission devrait mettre au point, au moyen d'actes délégués, une méthodologie fiable de l'Union devant être appliquée lorsque ladite électricité est prélevée sur le réseau. Cette méthodologie devrait veiller à ce qu'il existe une corrélation géographique et temporelle entre l'unité de production d'électricité avec laquelle le producteur a conclu un accord bilatéral d'achat d'électricité produite à partir de sources renouvelables et la production du carburant. Par exemple, les carburants renouvelables d'origine non biologiques ne peuvent pas être considérés comme totalement renouvelables s'ils sont produits lorsque l'unité de production à partir de sources renouvelables avec laquelle un contrat a été conclu ne produit pas d'électricité. Un autre exemple survient en cas de congestion du réseau électrique, lorsque les carburants ne peuvent être considérés comme totalement renouvelables que si l'unité de production d'électricité et l'usine de production

de carburant sont situées du même côté en termes de congestion. Il doit en outre y avoir un élément d'additionnalité en ce sens que le producteur de carburant contribue au déploiement ou au financement des énergies renouvelables.

(91) Afin de contribuer à la décarbonisation de l'économie, il convient d'encourager l'utilisation de matières premières ayant une faible incidence sur les changements indirects dans l'affectation des sols lorsqu'elles sont utilisées pour la production de biocarburants. Il convient, en particulier, d'inclure dans une annexe à la présente directive les matières premières destinées à la production de biocarburants avancés et de biogaz pour le transport, dont la technologie est plus innovante et moins mature et nécessite donc davantage de soutien. Afin de garantir que cette annexe est mise à jour conformément aux dernières avancées technologiques tout en évitant les incidences négatives non intentionnelles, la Commission devrait la réexaminer afin d'envisager la nécessité d'y inclure de nouvelles matières premières.

(92) Les coûts de raccordement au réseau gazier des nouveaux producteurs de gaz utilisant des sources renouvelables devraient être fondés sur des critères objectifs, transparents et non discriminatoires, et les avantages apportés au réseau de gaz par les producteurs locaux de gaz à partir de sources renouvelables devraient être dûment pris en compte.

(93) Afin d'exploiter pleinement le potentiel offert par la biomasse (qui ne comprend pas la tourbe ni les matières enfouies dans des formations géologiques et/ou fossilisées) pour contribuer à la décarbonisation de l'économie grâce à son utilisation dans la production de matières premières et d'énergie, l'Union et les États membres devraient favoriser une plus large exploitation durable des ressources agricoles et de bois existantes et le développement de nouveaux modes de sylviculture et de production agricole, sous réserve du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

(94) Il convient que les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse soient toujours produits de manière durable. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse utilisés pour atteindre l'objectif de l'Union fixé par la présente directive et ceux faisant l'objet de régimes d'aide devraient, par conséquent, obligatoirement satisfaire aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il est essentiel d'harmoniser ces critères pour les biocarburants et les bioliquides afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique de l'Union énoncés à l'article 194, paragraphe 1, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne. Une telle harmonisation garantit le fonctionnement du marché intérieur de l'énergie et facilite dès lors, en particulier eu égard à l'obligation des États membres de ne pas refuser de prendre en considération, pour d'autres motifs de durabilité, les biocarburants et les bioliquides obtenus conformément à la présente directive, les échanges de biocarburants et de bioliquides entre les États membres. Les effets positifs de l'harmonisation de tels critères sur le bon fonctionnement du marché intérieur de l'énergie et sur l'absence de distorsion de la concurrence au sein de l'Union ne sauraient être compromis. Pour les combustibles issus de la biomasse, les États membres devraient être autorisés à fixer des critères supplémentaires de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

(95) L'Union devrait prendre les mesures appropriées dans le cadre de la présente directive, y compris la promotion des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse.

(96) La production de matières premières agricoles destinées à la production de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse ainsi que les incitations prévues par la présente directive pour promouvoir leur utilisation ne devraient pas avoir comme effet d'encourager la destruction de terres où la diversité biologique est riche. De telles ressources épuisables, dont la valeur universelle est reconnue dans plusieurs textes internationaux, devraient être préservées. Il est donc nécessaire de prévoir des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre visant à s'assurer que les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ne bénéficient de mesures d'encouragement que lorsqu'il est garanti que les matières premières agricoles ne proviennent pas de zones présentant de la valeur sur le plan de la diversité biologique ou, dans le cas de zones affectées à la protection de la nature ou à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacées ou en voie de disparition, lorsque l'autorité compétente concernée prouve que la production des matières premières agricoles n'a pas altéré cette affectation.

(97) Conformément aux critères de durabilité, les forêts devraient être considérées comme riches en biodiversité lorsqu'il s'agit de forêts primaires, d'après la définition utilisée par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) dans son évaluation des ressources forestières mondiales, ou lorsqu'elles sont régies par la législation nationale visant à protéger la nature. Devraient être considérées comme des forêts riches en biodiversité les zones où des produits forestiers non ligneux sont collectés, à condition que l'incidence humaine soit faible. Les autres types de forêts définis par la FAO, comme les forêts naturelles modifiées, les forêts semi-naturelles et les plantations, ne devraient pas être considérés comme des forêts primaires. En outre, compte tenu de la grande valeur que présentent sur le plan de la diversité biologique certaines prairies, aussi bien en zones tempérées que tropicales, y compris les savanes, steppes, terrains broussailleux et prairies biologiquement très

riches, les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de matières premières agricoles cultivées sur ce type de sols ne devraient pas bénéficier des mesures d'incitation prévues par la présente directive. Afin de préciser les critères 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, il convient de conférer des compétences d'exécution à la Commission.

(98) Les sols ne devraient pas être convertis pour permettre la production de matières premières agricoles destinées à produire des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse si leurs pertes de carbone, entraînées par la conversion, 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 résultant de la production et de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse. Cela éviterait d'imposer aux opérateurs économiques des travaux de recherche inutilement lourds et éviterait la conversion de terres riches en carbone pour lesquelles il est démontré qu'elles sont inadaptées pour la culture de matières premières agricoles destinées à la production de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse. L'inventaire des stocks mondiaux de carbone indique que les zones humides et les zones boisées en continu dont les frondaisons sont supérieures à 30 % devraient être incluses dans cette catégorie.

(99) Dans le cadre de la politique agricole commune, les agriculteurs de l'Union sont tenus de respecter toute une série d'exigences précises en matière d'environnement afin de bénéficier d'aides directes. Le respect de ces exigences est vérifié le plus efficacement dans le contexte de la politique agricole. Il n'y a pas lieu d'inclure ces exigences dans le régime de durabilité car les critères de durabilité pour la bioénergie devraient définir des règles objectives s'appliquant de manière globale. La vérification de la conformité en vertu de la présente directive risquerait également de créer des charges administratives inutiles.

(100) Les matières premières agricoles destinées à la production de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse devraient être produites à l'aide de pratiques compatibles avec la protection de la qualité et du carbone organique des sols. La qualité du sol et la teneur en carbone du sol devraient donc être comprises dans les systèmes de suivi de la part des opérateurs ou des autorités nationales.

(101) Il convient d'introduire des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de l'Union pour les combustibles issus de la biomasse utilisés dans le secteur de l'électricité et celui du chauffage et du refroidissement, afin de continuer à garantir des réductions d'émissions de gaz à effet de serre élevées en comparaison de celles permises par les solutions de rechange en combustibles fossiles, de manière à éviter des incidences non intentionnelles sur la durabilité et à promouvoir le marché intérieur. Les régions ultrapériphériques devraient être en mesure d'utiliser leur potentiel de ressources pour augmenter la production d'énergies renouvelables et renforcer leur indépendance énergétique.

(102) Afin de garantir, malgré la demande croissante en biomasse forestière, que la récolte s'effectue de manière durable dans les forêts et en assure la régénération, qu'une attention particulière est accordée aux zones spécialement affectées à la protection de la diversité biologique, du paysage et d'éléments naturels spécifiques, que les ressources en biodiversité sont préservées et qu'un suivi des stocks de carbone est effectué, il convient que les matières premières ligneuses ne proviennent que de forêts exploitées dans le respect des principes de gestion durable des forêts qui sont établis au cours de processus internationaux concernant les forêts, tels que Forest Europe, et qui sont mis en œuvre en vertu de législations nationales ou des meilleures pratiques de gestion au niveau de la zone d'approvisionnement. Les opérateurs devraient prendre les mesures appropriées afin de réduire au minimum le risque d'utilisation de biomasse forestière non durable pour la production de bioénergie. À cette fin, les opérateurs devraient mettre en place une approche fondée sur les risques. Dans ce contexte, il convient que la Commission élabore, au moyen d'actes d'exécution, des orientations opérationnelles sur la vérification du respect de l'approche fondée sur les risques, après consultation du comité de la gouvernance de l'union de l'énergie et du comité sur la durabilité des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse.

(103) L'exploitation à des fins de production d'énergie est en hausse et devrait continuer de croître et entraîner la hausse des importations de matières premières depuis des pays tiers ainsi que de la production de ces matières au sein de l'Union. Il y a lieu de veiller à ce que cette exploitation soit durable.

(104) Afin de réduire au minimum la charge administrative, les critères de durabilité et de réduction des émissions des gaz à effet de serre ne devraient s'appliquer qu'à l'électricité et à la chaleur obtenues à partir de combustibles issus de la biomasse produits dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure 20 MW.

(105) Les combustibles issus de la biomasse devraient être efficacement convertis en électricité et en chaleur afin de maximiser la sécurité énergétique et les réductions des émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'afin de limiter les émissions dans l'air de polluants et de réduire au minimum la pression qui s'exerce sur les ressources limitées de biomasse.

(106) Le niveau minimal de réduction des émissions de gaz à effet de serre applicable aux biocarburants, aux bioliquides et aux biogaz pour le transport produits dans de nouvelles installations devrait être relevé afin d'améliorer leur bilan global de gaz à effet de serre et de décourager les nouveaux investissements dans des installations aux performances moindres en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Ce relèvement permet de préserver les investissements dans des capacités de production de biocarburants, de bioliquides et de biogaz pour le transport.

(107) Sur la base de l'expérience de mise en œuvre pratique des critères de durabilité de l'Union, il convient de renforcer de manière harmonisée le rôle des régimes de certification volontaires nationaux et internationaux dans la vérification du respect des critères de durabilité.

(108) Il est dans l'intérêt de l'Union d'encourager l'établissement de systèmes volontaires internationaux ou nationaux fixant des normes pour la production durable de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse et attestant que les procédés de fabrication de ces biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse satisfont à ces normes. Pour cette raison, il faudrait prévoir que de tels systèmes soient reconnus comme fournissant des renseignements et des données fiables, lorsqu'ils répondent aux normes requises de fiabilité, de transparence et de contrôle par un organisme indépendant. Afin de garantir que le respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre soit vérifié de manière fiable et organisée, et notamment afin de prévenir la fraude, il convient d'habiliter la Commission à adopter des règles de mise en œuvre détaillées, notamment les normes requises de fiabilité, de transparence et de contrôle indépendant devant être appliquées par les systèmes volontaires.

(109) Les systèmes volontaires jouent un rôle de plus en plus important dans l'établissement de la preuve du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. Il est donc opportun que la Commission impose la communication régulière de rapports sur les activités des systèmes volontaires, y compris ceux qui sont déjà reconnus par la Commission. Ces rapports devraient être rendus publics afin d'augmenter la transparence et d'améliorer la supervision par la Commission. Ces rapports fourniraient en outre les informations nécessaires pour que la Commission puisse rendre compte du fonctionnement des systèmes volontaires en vue de recenser les bonnes pratiques et de présenter, le cas échéant, une proposition visant à les promouvoir.

(110) Afin de faciliter le fonctionnement du marché intérieur, il convient que les preuves relatives aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse qui ont été obtenues conformément à un système reconnu par la Commission soient acceptées par tous les États membres. Les États membres devraient contribuer à assurer la mise en œuvre correcte des principes de certification des systèmes volontaires en supervisant le fonctionnement des organismes de certification agréés par les organismes d'agrément nationaux et en communiquant les observations pertinentes aux responsables des systèmes volontaires.

(111) Afin d'éviter une charge administrative excessive, une liste de valeurs par défaut devrait être établie pour des filières communes de production de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse et cette liste devrait être actualisée et étendue lorsque d'autres données fiables seront disponibles. Les opérateurs économiques devraient toujours être en droit 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, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. 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 minimal requis de réduction de ces émissions, il devrait être demandé aux producteurs désireux de prouver qu'ils respectent ce niveau minimal de montrer que le niveau des émissions de gaz à effet de serre effectivement générées par leur procédé de production est inférieur à celui posé en hypothèse lors du calcul des valeurs par défaut.

(112) Des règles précises, fondées sur des critères objectifs et non discriminatoires, devraient être arrêtées pour le calcul des réductions des émissions de gaz à effet de serre des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse et de leurs combustibles fossiles de référence.

(113) Conformément aux connaissances techniques et scientifiques actuelles, la méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre devrait tenir compte de la transformation des combustibles solides et gazeux issus de la biomasse en énergie finale afin d'être cohérent avec le calcul de l'énergie renouvelable permettant de rendre compte de la progression dans la réalisation de l'objectif de l'Union établi par la présente directive. L'attribution d'émissions de gaz à effet de serre aux coproduits, distincts des déchets et des résidus, devrait également être réexaminée dans les cas où l'électricité ou le chauffage et le refroidissement sont produits dans des installations de cogénération ou de multigénération.

(114) 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, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse, une partie du carbone du sol est généralement libérée dans l'atmosphère, où il forme du dioxyde de carbone (CO_2). Les incidences négatives qui en résultent sur les gaz à effet de serre peuvent amoindrir, voire dans certains cas annuler, les effets bénéfiques de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse. Les effets en termes de production de carbone de cette conversion devraient donc être pleinement pris en compte dans le calcul des réductions des émissions de gaz à effet de serre obtenues grâce à certains biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse. Ceci serait nécessaire pour que le calcul des réductions des émissions de gaz à effet de serre prenne bien intégralement en compte les effets sur le carbone de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

(115) Lors du calcul des incidences de la conversion des terres sur les gaz à effet de serre, les opérateurs économiques devraient pouvoir utiliser les valeurs réelles des stocks de carbone associés à l'affectation des sols de référence et à l'affectation des sols après conversion. Ils devraient également pouvoir utiliser des valeurs standards. Les méthodes du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) constituent un fondement approprié pour de telles valeurs standards. Ces travaux ne sont pas actuellement présentés sous une forme directement applicable par les opérateurs économiques. Il convient dès lors que la Commission réexamine ses lignes directrices du 10 juin 2010 relatives au calcul des stocks de carbone aux fins des règles pour le calcul de l'impact sur les gaz à effet de serre des biocarburants, des bioliquides et des combustibles fossiles de référence, qui sont énoncées dans une annexe de la présente directive, tout en garantissant la cohérence avec le règlement (UE) nº 525/2013 du Parlement européen et du Conseil ([1]).

(116) Les coproduits provenant de la production et de la consommation de combustibles devraient être pris en compte dans le calcul des émissions de gaz à effet de serre. La méthode de la substitution convient aux fins de l'analyse politique mais pas pour la réglementation applicable aux différents opérateurs économiques et aux différents lots 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 devrait également, dans son rapport, présenter les résultats obtenus par la méthode de substitution.

(117) Les coproduits se distinguent des résidus et des déchets agricoles du fait qu'ils sont l'objectif premier du processus de production. Il convient dès lors de préciser que les résidus de cultures sont des résidus et non des coproduits, ce qui n'a aucune incidence sur la méthodologie existante mais clarifie les dispositions existantes.

(118) La méthode établie qui consiste en règle générale à recourir à l'allocation énergétique pour répartir les émissions de gaz à effet de serre entre les coproduits fonctionne bien et devrait être maintenue. Il convient d'aligner la méthode de calcul des émissions de gaz à effet de serre provenant du recours à la cogénération utilisée pour la transformation de biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse sur la méthode applicable à la cogénération en tant qu'utilisation finale.

(119) La méthode prend en compte les réductions des émissions de gaz à effet de serre résultant du recours à la cogénération, par comparaison au recours à des installations produisant exclusivement de l'électricité ou de la chaleur, en prenant en considération l'utilité de la chaleur par rapport à l'électricité, et l'utilité de la chaleur à différentes températures. Les températures plus élevées devraient dès lors supporter une plus grande part des émissions totales de gaz à effet de serre que des températures moindres lorsque la chaleur est produite en cogénération avec l'électricité. La méthode tient compte de l'ensemble de la filière jusqu'à l'énergie finale, y compris de la conversion en chaleur ou en électricité.

(120) Il convient d'obtenir les données utilisées dans le calcul de ces valeurs par défaut auprès de sources scientifiques spécialisées et indépendantes et de les mettre à jour, le cas échéant, à mesure que leurs travaux avancent. La Commission devrait encourager ces sources à se pencher, à l'occasion de la mise à jour de leurs travaux, sur les émissions résultant de la culture, l'effet des conditions régionales et climatologiques, les effets des cultures qui utilisent des méthodes d'exploitation agricole durable et de l'agriculture biologique durable et la contribution scientifique des producteurs, dans l'Union et dans les pays tiers, et de la société civile.

([1]) Règlement (UE) nº 525/2013 du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2013 relatif à un mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et pour la déclaration, au niveau national et au niveau de l'Union, d'autres informations ayant trait au changement climatique et abrogeant la décision nº 280/2004/CE (JO L 165 du 18.6.2013, p. 13).

(121) La demande mondiale de matières premières agricoles augmente. Il est probable qu'une partie de la réponse à cette demande croissante passera par une augmentation de la superficie des terres agricoles. La restauration de terres qui ont été sévèrement dégradées et qui ne peuvent, par conséquent, être exploitées autrement à des fins agricoles, est un moyen d'augmenter la superficie des terres disponibles pour les cultures. Le régime de durabilité devrait promouvoir le recours à ces terres restaurées, car la promotion des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse contribuera à la croissance de la demande de matières premières agricoles.

(122) Afin de garantir la mise en œuvre harmonisée de la méthode de calcul des émissions de gaz à effet de serre et de s'adapter aux preuves scientifiques les plus récentes, il convient de conférer des pouvoirs d'exécution à la Commission afin d'adapter les principes méthodologiques et les valeurs nécessaires pour évaluer si les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre ont été respectés et d'évaluer si les rapports soumis par les États membres et les pays tiers contiennent des données précises concernant les émissions associées à la culture de matières premières.

(123) Les réseaux de gaz européens sont de plus en plus intégrés. La promotion de la production et de l'utilisation du biométhane, son injection dans un réseau de gaz naturel et les échanges transfrontaliers imposent de comptabiliser correctement les énergies renouvelables et d'éviter les doubles incitations émanant de régimes d'aide dans différents États membres. Le système de bilan massique lié à la vérification de la durabilité de la bioénergie et la nouvelle base de données de l'Union sont destinés à contribuer à résoudre ces questions.

(124) La réalisation des objectifs de la présente directive exige que l'Union et les États membres consacrent des ressources financières considérables à la recherche et au développement dans le domaine des technologies liées aux énergies renouvelables. En particulier, l'Institut européen d'innovation et de technologie devrait accorder un degré élevé de priorité à la recherche et au développement dans le domaine des technologies liées aux énergies renouvelables.

(125) La mise en œuvre de la présente directive devrait tenir compte, le cas échéant, de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, notamment telle qu'elle est mise en œuvre par la directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil ([1]).

(126) Afin de modifier ou de compléter les éléments non essentiels de la présente directive, il convient de déléguer à la Commission le pouvoir d'adopter des actes conformément à l'article 290 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne afin d'établir la méthode de calcul de la quantité d'énergie renouvelable utilisée pour la production de froid et les réseaux de froid et de modifier la comptabilisation de l'énergie produite à partir de pompes à chaleur; d'établir l'URDP et de mettre en place des conditions permettant de mener à bien les transactions liées aux transferts statistiques entre États membres via l'URDP; de fixer les seuils minimaux appropriés de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les carburants à base de carbone recyclé; d'adopter et, au besoin, de modifier les critères pour la certification des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols et pour la détermination des matières premières présentant un risque élevé d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols, dont la zone de production gagne nettement sur les terres présentant un important stock de carbone, et la diminution progressive de leur contribution aux objectifs visés dans la présente directive; d'adapter au progrès scientifique et technique le contenu énergétique des carburants destinés au secteur des transports; d'établir la méthodologie de l'Union pour la définition des modalités pour que les opérateurs économiques se conforment aux exigences permettant de considérer l'électricité comme étant totalement renouvelable lorsqu'elle est utilisée pour la production de carburants liquides ou gazeux à partir de sources d'énergie renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique ou qu'elle est prélevée sur le réseau; de préciser la méthode permettant de déterminer la part de biocarburant et de biogaz pour le transport résultant de la transformation de la biomasse et de combustibles fossiles au cours d'un même processus et la méthode pour l'évaluation de la réduction des émissions de gaz à effet de serre dues aux carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, et aux carburants à base de carbone recyclé afin de veiller à ce que la réduction des émissions de gaz à effet de serre n'entre en ligne de compte qu'une seule fois; de modifier, en l'allongeant mais pas en la diminuant, les listes des matières premières destinées à la fabrication des biocarburants avancés et d'autres biocarburants et biogaz; et de compléter ou de modifier les règles pour le calcul des incidences sur les gaz à effet de serre des biocarburants, des bioliquides et des combustibles fossiles de référence. Il importe particulièrement que la Commission procède aux consultations appropriées durant son travail

([1]) Directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2003 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement et abrogeant la directive 90/313/CEE du Conseil (JO L 41 du 14.2.2003, p. 26).

préparatoire, y compris au niveau des experts, et que ces consultations soient menées conformément aux principes définis dans l'accord interinstitutionnel du 13 avril 2016 «Mieux légiférer» ([1]). En particulier, pour assurer leur égale participation à la préparation des actes délégués, le Parlement européen et le Conseil reçoivent tous les documents au même moment que les experts des États membres, et leurs experts ont systématiquement accès aux réunions des groupes d'experts de la Commission traitant de la préparation des actes délégués.

(127) Il y a lieu d'arrêter les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente directive en conformité avec le règlement (UE) nº 182/2011 du Parlement européen et du Conseil ([2]).

(128) Étant donné que l'objectif de la présente directive, fixant à au moins 32 % la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute de l'Union d'ici à 2030, ne peut pas être atteint de manière suffisante par les États membres mais peut, en raison des dimensions de l'action, l'être mieux au niveau de l'Union, celle-ci peut prendre des mesures, conformément au principe de subsidiarité consacré à l'article 5 du traité sur l'Union européenne. Conformément au principe de proportionnalité tel qu'énoncé audit article, la présente directive n'excède pas ce qui est nécessaire pour atteindre cet objectif.

(129) Conformément à la déclaration politique commune du 28 septembre 2011 des États membres et de la Commission ([3]) sur les documents explicatifs, les États membres se sont engagés à joindre à la notification de leurs mesures de transposition, dans les cas où cela se justifie, un ou plusieurs documents expliquant le lien entre les éléments d'une directive et les parties correspondantes des instruments nationaux de transposition. En ce qui concerne la présente directive, le législateur estime que la transmission de ces documents est justifiée.

(130) L'obligation de transposer la présente directive en droit interne doit être limitée aux dispositions qui constituent une modification de fond par rapport à la directive 2009/28/CE. L'obligation de transposer les dispositions inchangées résulte de ladite directive.

(131) La présente directive ne devrait pas porter atteinte aux obligations des États membres concernant le délai de transposition en droit interne de la directive 2013/18/UE du Conseil ([4]) et la directive (UE) 2015/1513,

ONT ADOPTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

Objet

La présente directive définit un cadre commun pour la promotion de la production d'énergie à partir de sources renouvelables. Elle fixe un objectif contraignant de l'Union concernant la part globale de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de l'Union en 2030. Elle établit également des règles concernant l'aide financière en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables, l'autoconsommation de cette électricité et l'utilisation d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement et dans celui des transports, la coopération régionale entre États membres et entre les États membres et des pays tiers, les garanties d'origine, les procédures administratives, ainsi que l'information et la formation. Elle définit en outre des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse.

Article 2

Définitions

Aux fins de la présente directive, les définitions pertinentes figurant dans la directive 2009/72/CE du Parlement européen et du Conseil ([5]) s'appliquent.

([1]) JO L 123 du 12.5.2016, p. 1.
([2]) Règlement (UE) nº 182/2011 du Parlement européen et du Conseil du 16 février 2011 établissant les règles et principes généraux relatifs aux modalités de contrôle par les États membres de l'exercice des compétences d'exécution par la Commission (JO L 55 du 28.2.2011, p. 13).
([3]) JO C 369 du 17.12.2011, p. 14.
([4]) Directive 2013/18/UE du Conseil du 13 mai 2013 portant adaptation de la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, du fait de l'adhésion de la République de Croatie (JO L 158 du 10.6.2013, p. 230).
([5]) Directive 2009/72/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE (JO L 211 du 14.8.2009, p. 55).

Les définitions suivantes s'appliquent également:

1) «énergie produite à partir de sources renouvelables» ou «énergie renouvelable»: une énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, à savoir l'énergie éolienne, l'énergie solaire (solaire thermique et solaire photovoltaïque) et géothermique, l'énergie ambiante, l'énergie marémotrice, houlomotrice et d'autres énergies marines, l'énergie hydroélectrique, la biomasse, les gaz de décharge, les gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz;

2) «énergie ambiante»: l'énergie thermique naturellement présente et l'énergie accumulée dans un environnement fermé, qui peut être emmagasinée dans l'air ambiant, hors air extrait, dans les eaux de surface ou dans les eaux usées;

3) «énergie géothermique»: l'énergie emmagasinée sous forme de chaleur sous la surface de la terre solide;

4) «consommation finale brute d'énergie»: les produits énergétiques fournis à des fins énergétiques à l'industrie, aux transports, aux ménages, aux services, y compris aux services publics, à l'agriculture, à la sylviculture et à la pêche, à la consommation d'électricité et de chaleur par la branche énergie pour la production d'électricité, de chaleur et de carburants destinés aux transports, et les pertes sur les réseaux pour la production et le transport d'électricité et de chaleur;

5) «régime d'aide»: tout instrument, régime ou mécanisme appliqué par un État membre ou un groupe d'États membres, destiné à promouvoir l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables grâce à une réduction du coût 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, y compris, mais sans s'y limiter, les aides à l'investissement, les exonérations ou réductions fiscales, les remboursements d'impôt, les régimes d'aide liés à l'obligation d'utiliser de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, y compris ceux utilisant les certificats verts, et les régimes de soutien direct des prix, y compris les tarifs de rachat et les primes variables ou fixes;

6) «obligation d'utiliser de l'énergie produite à partir de sources renouvelables»: un régime d'aide exigeant des producteurs d'énergie de produire une part déterminée d'énergie à partir de sources renouvelables, exigeant des fournisseurs d'énergie de proposer une part 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 part déterminée, y compris les régimes en vertu desquels ces exigences peuvent être satisfaites en utilisant des certificats verts;

7) «instrument financier»: un instrument financier tel qu'il est défini à l'article 2, point 29), du règlement (UE, Euratom) 2018/1046 du Parlement européen et du Conseil ([1]);

8) «PME»: une micro, petite ou moyenne entreprise telle qu'elle est définie à l'article 2 de l'annexe de la recommandation 2003/361/CE de la Commission ([2]);

9) «chaleur et froid fatals»: la chaleur ou le froid inévitablement produits en tant que sous-produit dans des installations industrielles ou des installations de production d'électricité, ou dans le secteur tertiaire, et qui, faute d'accès à un système de chauffage ou de refroidissement urbains, ne seraient pas utilisés et se dissiperaient dans l'atmosphère ou dans l'eau, lorsqu'un processus de cogénération est ou sera utilisé ou lorsqu'il n'est pas possible de recourir à la cogénération;

10) «rééquipement»: la rénovation des centrales électriques produisant de l'énergie renouvelable, notamment le remplacement total ou partiel des installations ou des systèmes et des équipements d'exploitation, dans le but d'en modifier la capacité ou d'augmenter l'efficacité ou la capacité de l'installation;

11) «gestionnaire de réseau de distribution»: un opérateur tel qu'il est défini à l'article 2, point 6), de la directive 2009/72/CE et à l'article 2, point 6), de la directive 2009/73/CE du Parlement européen et du Conseil ([3]);

12) «garantie d'origine»: un document électronique servant uniquement à prouver au client final qu'une part ou une quantité déterminée d'énergie a été produite à partir de sources renouvelables;

([1]) Règlement (UE, Euratom) 2018/1046 du Parlement européen et du Conseil du 18 juillet 2018 relatif aux règles financières applicables au budget général de l'Union, modifiant les règlements (UE) nº 1296/2013, (UE) nº 1301/2013, (UE) nº 1303/2013, (UE) nº 1304/2013, (UE) nº 1309/2013, (UE) nº 1316/2013, (UE) nº 223/2014, (UE) nº 283/2014 et la décision nº 541/2014/UE, et abrogeant le règlement (UE, Euratom) nº 966/2012 (JO L 193 du 30.7.2018, p. 1).

([2]) Recommandation 2003/361/CE de la Commission du 6 mai 2003 concernant la définition des micro, petites et moyennes entreprises (JO L 124 du 20.5.2003, p. 36).

([3]) Directive 2009/73/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur du gaz naturel et abrogeant la directive 2003/55/CE (JO L 211 du 14.8.2009, p. 94).

13) «mix résiduel»: le bouquet énergétique annuel total d'un État membre, à l'exclusion de la part couverte par les garanties d'origine annulées;

14) «autoconsommateur d'énergies renouvelables»: un client final qui exerce ses activités dans ses propres locaux, à l'intérieur d'une zone limitée, ou, lorsqu'un État membre l'autorise, dans d'autres locaux, qui produit de l'électricité renouvelable pour sa propre consommation, et qui peut stocker ou vendre de l'électricité renouvelable qu'il a lui-même produite, à condition que ces activités ne constituent pas, pour l'autoconsommateur d'énergies renouvelables qui n'est pas un ménage, son activité professionnelle ou commerciale principale;

15) «autoconsommateurs d'énergies renouvelables agissant de manière collective»: un groupe d'au moins deux autoconsommateurs d'énergies renouvelables agissant de manière collective conformément au point 14) qui habitent dans le même bâtiment ou dans un immeuble résidentiel;

16) «communauté d'énergie renouvelable»: une entité juridique:

a) qui, conformément au droit national applicable, repose sur une participation ouverte et volontaire, est autonome, est effectivement contrôlée par les actionnaires ou des membres se trouvant à proximité des projets en matière d'énergie renouvelable auxquels l'entité juridique a souscrit et qu'elle a élaborés;

b) dont les actionnaires ou les membres sont des personnes physiques, des PME ou des autorités locales, y compris des municipalités;

c) dont l'objectif premier est de fournir des avantages environnementaux, économiques ou sociaux à ses actionnaires ou à ses membres ou en faveur des territoires locaux où elle exerce ses activités, plutôt que de rechercher le profit;

17) «accord d'achat d'électricité renouvelable»: un contrat par lequel une personne physique ou morale accepte d'acheter directement à un producteur d'électricité de l'électricité produite à partir de sources renouvelables;

18) «échange de pair à pair» d'énergie renouvelable: la vente d'énergie renouvelable entre participants au marché sur la base d'un contrat contenant des conditions préétablies régissant l'exécution et le règlement automatiques de la transaction soit directement entre les participants au marché, soit indirectement par l'intermédiaire d'un participant au marché tiers certifié, par exemple un agrégateur. Le droit d'effectuer des échanges de pair à pair est sans préjudice des droits et obligations des parties concernées en tant que clients finals, producteurs, fournisseurs ou agrégateurs;

19) «réseau de chaleur» ou «réseau de froid»: la distribution d'énergie thermique sous forme de vapeur, d'eau chaude ou de fluides réfrigérants, à partir d'une installation centrale ou décentralisée de production et à travers un réseau vers plusieurs bâtiments ou sites, pour le chauffage ou le refroidissement de locaux ou pour le chauffage ou le refroidissement industriel;

20) «réseau de chaleur et de froid efficace»: réseau de chaleur et de froid efficace tel qu'il est défini à l'article 2, point 41), de la directive 2012/27/UE;

21) «cogénération à haut rendement»: cogénération à haut rendement telle qu'elle est définie à l'article 2, point 34), de la directive 2012/27/UE;

22) «certificat de performance énergétique»: certificat de performance énergétique tel qu'il est défini à l'article 2, point 12), de la directive 2010/31/UE;

23) «déchets»: tout déchet tel qu'il est défini à l'article 3, point 1), de la directive 2008/98/CE, à l'exclusion des substances qui ont été délibérément modifiées ou contaminées pour répondre à cette définition;

24) «biomasse»: la fraction biodégradable des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales, de la sylviculture et des industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets, notamment les déchets industriels et municipaux d'origine biologique;

25) «biomasse agricole»: la biomasse issue de l'agriculture;

26) «biomasse forestière»: la biomasse issue de la sylviculture;

27) «combustibles ou carburants issus de la biomasse»: les combustibles ou carburants solides et gazeux produits à partir de la biomasse;

28) «biogaz»: les combustibles ou carburants gazeux produits à partir de la biomasse;

29) «biodéchets»: les biodéchets tels qu'ils sont définis à l'article 3, point 4), de la directive 2008/98/CE;

30) «zone d'approvisionnement»: la zone définie géographiquement d'où sont issues les matières premières destinées à la fabrication de de biomasse forestière, d'où proviennent des informations fiables et indépendantes et dans laquelle les conditions sont suffisamment homogènes pour évaluer le risque en matière de durabilité et de légalité de la biomasse forestière;

31) «régénération des forêts»: la reconstitution d'un peuplement forestier par des moyens naturels ou artificiels à la suite de la suppression du peuplement précédent par abattage ou à la suite de causes naturelles, notamment les incendies ou les tempêtes;

32) «bioliquide»: un combustible ou carburant liquide destiné à des usages énergétiques autres que pour le transport, y compris la production d'électricité, le chauffage et le refroidissement, et produit à partir de la biomasse;

33) «biocarburant»: un carburant liquide utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse;

34) «biocarburants avancés»: les biocarburants produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A;

35) «combustibles ou carburants à base de carbone recyclé»: les combustibles ou carburants liquides et gazeux qui sont produits à partir de flux de déchets liquides ou solides d'origine non renouvelable ne se prêtant pas à la valorisation de matières conformément à l'article 4 de la directive 2008/98/CE, ou à partir de gaz issus du traitement des déchets et de gaz d'échappement d'origine non renouvelable qui découlent inévitablement et involontairement de processus de production dans des installations industrielles;

36) «carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique»: les carburants liquides ou gazeux qui sont utilisés dans le secteur des transports, autres que les biocarburants ou biogaz, dont le contenu énergétique provient de sources renouvelables autres que la biomasse;

37) «biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols»: les biocarburants, les bioliquides et les combustibles ou carburants issus de la biomasse dont les matières premières ont été produites dans le cadre de systèmes qui évitent les effets de déplacement des biocarburants, bioliquides et combustibles ou carburants issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale grâce à une amélioration des pratiques agricole ainsi qu'à la culture sur des terres qui n'étaient pas précédemment utilisées à cette fin, et qui ont été produits conformément aux critères de durabilité pour les biocarburants et les bioliquides énoncés à l'article 29;

38) «fournisseur de combustibles/carburants»: une entité fournissant un combustible/carburant sur le marché, qui est responsable du passage du combustible/carburant par un point de contrôle des produits soumis à accises ou, dans le cas de l'électricité, si aucune accise n'est due ou lorsque cela est dûment justifié, toute autre entité compétente désignée par un État membre;

39) «plantes riches en amidon»: les plantes comprenant principalement des céréales, indépendamment du fait qu'on utilise les graines seules ou la plante entière, comme dans le cas du maïs vert; des tubercules et des racines comestibles, tels que les pommes de terre, les topinambours, les patates douces, le manioc et l'igname; ainsi que des cormes, tels que le taro et le cocoyam;

40) «cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale»: les plantes riches en amidon, les plantes sucrières ou les plantes oléagineuses, produites sur des terres agricoles à titre de culture principale, à l'exclusion des résidus, des déchets ou des matières ligno-cellulosiques et les cultures intermédiaires telles que les cultures dérobées et les cultures de couverture, pour autant que l'utilisation de ces cultures intermédiaires ne crée pas une demande de terres supplémentaires;

41) «matières ligno-cellulosiques»: des matières composées de lignine, de cellulose et d'hémicellulose telles que la biomasse provenant des forêts, les cultures énergétiques ligneuses et les produits connexes des industries de transformation du bois;

42) «matières cellulosiques non alimentaires»: des matières premières essentiellement composées de cellulose et d'hémicellulose et ayant une teneur en lignine inférieure à celle des matières ligno-cellulosiques, y compris des matières contenant des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale, tels que la paille, les tiges et les feuilles, les enveloppes et les coques; des cultures énergétiques herbeuses à faible teneur en amidon, telles qu'ivraie, panic érigé, miscanthus, canne de Provence; des cultures de couverture antérieures et postérieures aux cultures principales; des fourrages artificiels; des résidus industriels, y compris des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale après l'extraction des huiles végétales, sucres, amidons et protéines; et des matières provenant de biodéchets; où les cultures de couverture et les fourrages artificiels sont entendus comme des pâturages temporaires, comprenant un mélange de graminées et de légumineuses à faible teneur en amidon, cultivés pour une durée limitée pour produire du fourrage pour le bétail et améliorer la fertilité du sol dans le but d'obtenir de plus hauts rendements pour les cultures principales;

43) «résidu»: une substance qui ne constitue pas le ou les produits finaux qu'un processus de production tend directement à obtenir; il ne s'agit pas de l'objectif premier du processus de production et celui-ci n'a pas été délibérément modifié pour l'obtenir;

44) «résidus de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture»: les résidus qui sont directement générés par l'agriculture, l'aquaculture, la pêche et la sylviculture, et qui n'incluent pas les résidus issus d'industries connexes ou de la transformation;

45) «valeur réelle»: la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour certaines ou toutes les étapes d'un processus de production de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles ou carburants issus de la biomasse, calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, ou à l'annexe VI, partie B;

46) «valeur type»: une estimation des émissions de gaz à effet de serre et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui est associée à une filière donnée de production de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles ou carburants issus de la biomasse, représentative de la consommation dans l'Union;

47) «valeur par défaut»: une valeur établie à partir d'une valeur type compte tenu de facteurs préétablis et pouvant, dans des conditions précisées dans la présente directive, être utilisée à la place de la valeur réelle.

Article 3

Objectif global contraignant de l'Union à l'horizon 2030

1. Les États membres veillent collectivement à ce que la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de l'Union en 2030 soit d'au moins 32 %. La Commission évalue cet objectif, en vue de présenter d'ici à 2023 une proposition législative destinée à l'augmenter en cas de nouvelle baisse sensible des coûts de la production d'énergie renouvelable, si cela est nécessaire afin de respecter les engagements internationaux pris par l'Union en matière de décarbonisation, ou si une diminution importante de la consommation d'énergie dans l'Union justifie cette augmentation.

2. Les États membres fixent des contributions nationales afin d'atteindre collectivement l'objectif global contraignant de l'Union fixé au paragraphe 1 du présent article dans le cadre de leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat, conformément aux articles 3 à 5 et 9 à 14 du règlement (UE) 2018/1999. Lorsqu'ils préparent leurs projets de plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat, les États membres peuvent utiliser la formule figurant à l'annexe II dudit règlement.

Si, sur la base de l'évaluation des projets de plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat soumis en vertu de l'article 9 du règlement (UE) 2018/1999, la Commission conclut que les contributions nationales des États membres sont insuffisantes pour atteindre collectivement l'objectif global contraignant de l'Union, elle applique la procédure prévue aux articles 9 et 31 dudit règlement.

3. Les États membres veillent à ce que leurs politiques nationales, y compris les obligations découlant des articles 25 à 28 de la présente directive, et leurs régimes d'aide soient définies en tenant dûment compte de la hiérarchie des déchets établie à l'article 4 de la directive 2008/98/CE pour s'efforcer d'éviter des distorsions indues sur les marchés des matières premières Les États membres n'accordent pas d'aide à l'énergie renouvelable produite par incinération de déchets si les obligations de collecte séparée énoncées dans ladite directive ne sont pas satisfaites.

4. À compter du 1er janvier 2021, la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de chaque État membre ne peut être inférieure à la part de référence figurant dans la troisième colonne du tableau de l'annexe I, partie A, de la présente directive. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour garantir le respect de la part de référence. Si un État membre ne maintient pas sa part de référence telle que mesurée sur n'importe quelle période d'un an, l'article 32, paragraphe 4, premier et deuxième alinéas, du règlement (UE) 2018/1999 s'applique.

5. La Commission soutient les ambitions élevées des États membres à travers un cadre favorable incluant une utilisation plus efficace des fonds de l'Union, y compris des fonds supplémentaires destinés à faciliter une juste transition des régions à forte intensité de carbone en vue d'une augmentation de la part des énergies renouvelables, en particulier des instruments financiers, notamment aux fins suivantes:

a) réduire le coût du capital des projets d'énergie renouvelable;

b) mettre en place des projets et programmes pour intégrer les sources d'énergie renouvelables au système énergétique, accroître la flexibilité de ce système, maintenir la stabilité du réseau et gérer les congestions du réseau;

c) développer les infrastructures du réseau de transport et de distribution, les réseaux intelligents, les installations de stockage ainsi que les interconnexions, dans le but d'atteindre un objectif d'interconnexion électrique de 15 % à l'horizon 2030 afin d'accroître, lorsque c'est techniquement possible et économiquement viable, la part des énergies renouvelables dans le système électrique;

d) renforcer la coopération régionale entre les États membres ainsi qu'entre les États membres et les pays tiers, par le biais de projets communs, de régimes d'aide communs et de l'ouverture des régimes d'aide proposés dans le domaine de l'électricité renouvelable aux producteurs situés dans d'autres États membres.

6. La Commission met en place une plateforme facilitatrice afin d'aider les États membres qui utilisent les mécanismes de coopération à contribuer à l'objectif global contraignant de l'Union énoncé au paragraphe 1.

Article 4

Régimes d'aide en faveur de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

1. En vue d'atteindre ou de dépasser l'objectif de l'Union établi à l'article 3, paragraphe 1, et la contribution de chaque État membre à la réalisation de cet objectif fixée au niveau national aux fins du déploiement de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, les États membres peuvent mettre en œuvre des régimes d'aide.

2. Les régimes d'aide destinés à l'électricité produite à partir de sources renouvelables constituent une incitation à l'intégration de l'électricité produite à partir de sources renouvelables au marché de l'électricité de manière à être fondés sur le marché et à réagir aux signaux de marché, tout en évitant les distorsions inutiles sur les marchés de l'électricité et en tenant compte des éventuels coûts d'intégration au système et de la stabilité du réseau.

3. Les régimes d'aide accordés pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables sont conçus de manière à assurer une intégration optimale de ce type d'électricité sur le marché de l'électricité et à garantir que les producteurs d'électricité renouvelable répondent aux signaux de prix du marché et maximisent les revenus qu'ils tirent du marché.

À cette fin, en ce qui concerne les régimes de soutien direct des prix, l'aide est accordée sous la forme d'une prime de marché qui peut être, entre autres, variable ou fixe.

Les États membres peuvent exempter les petites installations et les projets de démonstration des dispositions du présent paragraphe, sans préjudice des dispositions de droit de l'Union applicables dans le domaine du marché intérieur de l'électricité.

4. Les États membres garantissent que les aides sont accordées pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables de manière ouverte, transparente, concurrentielle, non discriminatoire et efficace au regard des coûts.

Les États membres peuvent exempter les petites installations et les projets de démonstration des procédures de mise en concurrence.

Les États membres peuvent aussi envisager de mettre en place des mécanismes visant à assurer la diversification régionale dans le déploiement de l'électricité renouvelable, afin notamment de garantir une intégration au système qui soit efficace au regard des coûts.

5. Les États membres peuvent limiter les procédures de mise en concurrence à certaines technologies lorsque l'ouverture des régimes d'aide à tous les producteurs d'électricité produite à partir de sources renouvelables entraînerait des résultats insuffisants pour les raisons suivantes:

a) le potentiel à long terme d'une technologie donnée;

b) le besoin de diversification;

c) les coûts d'intégration au réseau;

d) les contraintes et la stabilité du réseau;

e) pour la biomasse, la nécessité d'éviter des distorsions sur les marchés des matières premières.

6. Lorsqu'une aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables est accordée au moyen d'une procédure de mise en concurrence, les États membres, pour garantir un taux élevé de réalisation des projets:

a) définissent et publient des critères non discriminatoires et transparents pour l'admissibilité aux procédures de mise en concurrence et fixent des dates et des règles relatives au délai de mise en service du projet;

b) publient des informations sur les procédures de mise en concurrence antérieures, notamment sur le taux de réalisation des projets.

7. Afin d'accroître la production d'énergie à partir de sources renouvelables dans les régions ultrapériphériques et les petites îles, les États membres peuvent adapter les régimes d'aide financière aux projets situés dans ces régions pour tenir compte des coûts de production liés à leur situation spécifique d'isolement et de dépendance extérieure.

8. Au plus tard le 31 décembre 2021, puis tous les trois ans, la Commission fait rapport au Parlement européen et au Conseil sur les performances de l'aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables accordée au moyen de procédures de mise en concurrence dans l'Union et, dans ce contexte, analyse en particulier la capacité de ces procédures à:

a) réduire les coûts;

b) faire progresser les technologies;

c) atteindre des taux de réalisation élevés;

d) permettre la participation, sans discrimination aucune, des petits acteurs et, le cas échéant, des autorités locales;

e) limiter l'impact environnemental;

f) assurer l'acceptation de l'énergie renouvelable à l'échelle locale;

g) assurer la sécurité de l'approvisionnement et l'intégration au réseau.

9. Le présent article s'applique sans préjudice des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne.

Article 5

Ouverture des régimes d'aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables

1. Les États membres ont le droit, conformément aux articles 7 à 13 de la présente directive, de décider dans quelle mesure ils soutiennent l'électricité produite à partir de sources renouvelables dans un autre État membre. Toutefois, les États membres peuvent ouvrir la participation aux régimes d'aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables aux producteurs situés dans d'autres États membres sous réserve des conditions établies au présent article.

Lorsqu'ils ouvrent la participation aux régimes d'aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables, les États membres peuvent prévoir que l'aide accordée à une part indicative de la capacité bénéficiant nouvellement d'aides ou du budget qui y est alloué soit chaque année ouverte aux producteurs situés dans d'autres États membres.

De telles parts indicatives peuvent, chaque année, représenter au moins 5 % de 2023 à 2026 et au moins 10 % de 2027 à 2030 ou, si elles sont inférieures, le niveau d'interconnectivité dans l'État membre concerné une année donnée.

Afin d'acquérir davantage d'expérience de mise en œuvre, les États membres peuvent organiser un ou plusieurs régimes pilotes dans lesquels l'aide est ouverte aux producteurs situés dans d'autres États membres.

2. Les États membres peuvent exiger la preuve d'une importation physique de l'électricité produite à partir de sources renouvelables. À cette fin, les États membres peuvent limiter la participation à leurs régimes d'aide aux producteurs situés dans les États membres avec lesquels ils sont directement reliés par des lignes d'interconnexion. Toutefois, les États membres ne modifient en aucune façon les programmes ni l'allocation des capacités entre zones parce que les producteurs participent aux régimes d'aide transfrontaliers et ne prennent pas d'autre mesure ayant une quelconque incidence sur ces programmes et cette allocation. Les transferts d'électricité transfrontaliers sont uniquement déterminés par le résultat de l'allocation des capacités conformément au droit de l'Union sur le marché intérieur de l'électricité.

3. Si un État membre décide d'ouvrir la participation aux régimes d'aide aux producteurs situés dans d'autres États membres, les États membres concernés se mettent d'accord sur les principes de cette participation. Ces accords fixent au minimum les principes d'attribution de l'électricité renouvelable qui bénéficie d'aides transfrontalières.

4. À la demande des États membres concernés, la Commission les assiste tout au long du processus de négociation par la mise en place des modalités de coopération en fournissant des informations et une analyse, y compris des données quantitatives et qualitatives sur les coûts et avantages directs et indirects de la coopération, ainsi qu'à travers des orientations et une expertise technique. La Commission peut encourager ou faciliter l'échange de bonnes pratiques et mettre au point des modèles d'accords de coopération afin de faciliter le processus de négociation. La Commission évalue, d'ici à 2025, les coûts et les effets positifs du déploiement de l'électricité produite à partir de sources renouvelables dans l'Union en application du présent article.

5. Au plus tard en 2023, la Commission procède à une évaluation de la mise en œuvre du présent article. Cette évaluation examine s'il est nécessaire d'obliger les États membres à ouvrir partiellement la participation à leurs régimes d'aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables à des producteurs situés dans d'autres États membres, en vue de parvenir à une ouverture de 5 % d'ici à 2025 et de 10 % d'ici à 2030.

Article 6

Stabilité de l'aide financière

1. Sans préjudice des adaptations nécessaires au respect des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, les États membres veillent à ce que la révision du niveau et des conditions de l'aide accordée aux projets en matière d'énergie renouvelable n'ait pas d'incidence négative sur les droits conférés ni ne compromette la viabilité économique des projets bénéficiant déjà d'une aide.

2. Les États membres peuvent adapter le niveau de l'aide conformément à des critères objectifs, pour autant que ces critères aient été prévus au niveau de la conception originale du régime d'aide.

3. Les États membres publient un calendrier à long terme préfigurant l'allocation escomptée des aides, couvrant, comme référence, au moins les cinq années suivantes ou, en cas de contraintes de planification budgétaire, les trois années suivantes, incluant un calendrier indicatif, la fréquence des procédures de mise en concurrence s'il y a lieu, la capacité prévue, le budget ou l'aide maximale par unité qui devrait être allouée ainsi que les technologies admissibles envisagées, le cas échéant. Ce calendrier est mis à jour tous les ans ou, lorsque cela est nécessaire, afin de tenir compte de l'évolution récente des marchés ou de l'allocation escomptée d'aides.

4. Les États membres évaluent, au moins tous les cinq ans, l'efficacité de leurs régimes d'aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources renouvelables ainsi que leurs effets distributifs majeurs sur les différentes catégories de consommateurs et sur les investissements. Cette évaluation tient compte des effets d'éventuelles modifications des régimes d'aide. La planification indicative à long terme des décisions relatives aux aides et la conception de nouveaux types d'aide prennent en compte les résultats de cette évaluation. Les États membres incluent cette évaluation dans les mises à jour pertinentes de leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat conformément au règlement (UE) 2018/1999.

Article 7

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

1. La consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans chaque État membre est calculée comme étant la somme:

a) de la consommation finale brute d'électricité produite à partir de sources renouvelables;

b) de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement; et

c) de la consommation finale d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur des transports.

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

Sous réserve de l'article 29, paragraphe 1, deuxième alinéa, les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse qui ne satisfont pas aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés à l'article 29, paragraphes 2 à 7 et paragraphe 10, ne sont pas pris en compte.

2. Aux fins du paragraphe 1, premier alinéa, point a), la consommation finale brute d'électricité produite à partir de sources renouvelables est calculée comme la quantité d'électricité produite dans un État membre à partir de sources renouvelables, y compris la production d'électricité provenant d'autoconsommateurs d'énergies renouvelables et de communautés d'énergie renouvelable et à l'exclusion de l'électricité produite dans des systèmes d'accumulation par pompage à partir de l'eau pompée auparavant en amont.

Dans les installations multicombustibles utilisant aussi bien des sources d'énergie renouvelables que non renouvelables, 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 son contenu énergétique.

L'électricité produite à partir de l'énergie hydraulique et de l'énergie éolienne est prise en compte conformément aux formules de normalisation énoncées à l'annexe II.

3. Aux fins du paragraphe 1, premier alinéa, point b), la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement est calculée comme la quantité de chaleur et de froid produite à partir de sources renouvelables dans un État membre livrée par les réseaux de chaleur ou de froid, à laquelle s'ajoute la consommation supplémentaire d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans les secteurs de l'industrie, des ménages, des services, de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche à des fins de chauffage, de refroidissement et de transformation.

Dans les installations multicombustibles utilisant aussi bien des sources renouvelables que non renouvelables, seule la part du chauffage et du refroidissement 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 son contenu énergétique.

L'énergie ambiante et géothermique utilisée pour le chauffage et le refroidissement au moyen de pompes à chaleur et de systèmes de réseaux de froid est prise en considération aux fins du paragraphe 1, premier alinéa, point b), pourvu que le rendement énergétique final excède significativement l'apport énergétique primaire requis pour faire fonctionner les pompes à chaleur. La quantité de chaleur ou de froid devant être considérée comme de l'énergie produite à partir de sources renouvelables aux fins de la présente directive est calculée selon la méthode établie à l'annexe VII et tient compte de l'énergie utilisée dans tous les secteurs d'utilisation finale.

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, premier alinéa, point b).

Au plus tard le 31 décembre 2021, la Commission adopte des actes délégués conformément à l'article 35 afin de compléter la présente directive en établissant une méthode de calcul de la quantité d'énergie renouvelable utilisée pour le refroidissement et le réseau de froid et de modifier l'annexe VII.

Cette méthode comporte des facteurs de performance saisonniers minimum pour les pompes à chaleur fonctionnant en mode inversé.

4. Aux fins du paragraphe 1, premier alinéa, point c), les exigences suivantes s'appliquent:

a) la consommation finale d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur des transports est calculée comme la somme de tous les biocarburants, combustibles issus de la biomasse et carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, consommés dans le secteur des transports. Toutefois, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, élaborés au moyen d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables ne sont pris en compte dans le calcul visé au paragraphe 1, premier alinéa, point a), que pour le calcul de la quantité d'électricité produite à partir de sources renouvelables dans un État membre;

b) aux fins du calcul de la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports, les valeurs figurant à l'annexe III relatives au contenu énergétique des carburants destinés au secteur des transports sont utilisées. Pour déterminer le contenu énergétique des carburants destinés au transport ne figurant pas à l'annexe III, les États membres utilisent les normes pertinentes de l'Organisation européenne de normalisation (ESO) afin de déterminer les pouvoirs calorifiques des carburants. Lorsqu'aucune norme ESO n'a été adoptée à cette fin, les États membres utilisent les normes pertinentes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

5. La part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables est calculée en divisant la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables par la consommation finale brute d'énergie toutes sources confondues, exprimée en pourcentage.

Aux fins du premier alinéa du présent paragraphe, la somme visée au paragraphe 1, premier alinéa, du présent article est ajustée conformément aux articles 8, 10, 12 et 13.

Dans le calcul de la consommation finale brute d'énergie d'un État membre aux fins d'évaluer le respect des objectifs et de la trajectoire indicative fixés dans la présente directive, la part de l'énergie consommée dans le secteur de l'aviation est considérée comme ne dépassant pas 6,18 % de la consommation finale brute d'énergie de l'État membre en question. Pour Chypre et Malte, la part de l'énergie consommée dans le secteur de l'aviation est considérée, en proportion de la consommation finale brute en énergie de ces États membres, comme ne dépassant pas 4,12 %.

6. 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 prévues par le règlement (CE) nº 1099/2008.

Les États membres veillent à la cohérence des informations statistiques utilisées pour le calcul de ces parts sectorielles et globales et des informations statistiques notifiées à la Commission en application dudit règlement.

Article 8

Plateforme de l'Union pour le développement des énergies renouvelables et transferts statistiques entre États membres

1. Les États membres peuvent convenir du transfert statistique d'une quantité définie d'énergie produite à partir de sources renouvelables d'un État membre à un autre État membre. La quantité transférée est:

a) déduite de la quantité d'énergie produite à partir de sources renouvelables qui est prise en compte pour calculer la part de l'énergie renouvelable de l'État membre effectuant le transfert aux fins de la présente directive; et

b) ajoutée à la quantité d'énergie produite à partir de sources renouvelables qui est prise en compte pour calculer la part de l'énergie renouvelable de l'État membre acceptant le transfert aux fins de la présente directive.

2. Afin de faciliter la réalisation de l'objectif de l'Union établi à l'article 3, paragraphe 1, de la présente directive, et de chaque contribution des États membres à cet objectif conformément à l'article 3, paragraphe 2, de la présente directive, et de faciliter les transferts statistiques conformément au paragraphe 1 du présent article, la Commission établit une plateforme de l'Union pour le développement des énergies renouvelables (URDP). Les États membres peuvent, à titre volontaire, fournir à l'URDP des données annuelles concernant leur contribution nationale à la réalisation de l'objectif de l'Union ou toute valeur de référence établie pour suivre les progrès réalisés dans le cadre du règlement (UE) 2018/1999, y compris la proportion dans laquelle ils prévoient d'être en deçà ou au-delà de leur contribution, ainsi qu'une indication du prix auquel ils accepteraient de transférer toute production excédentaire d'énergie produite à partir de sources renouvelables depuis ou vers un autre État membre. Le prix de ces transferts est fixé au cas par cas sur la base du mécanisme de rencontre de l'offre et de la demande prévu par l'URDP.

3. La Commission veille à ce que l'URDP soit capable de faire coïncider l'offre et la demande des quantités d'énergie produite à partir de sources renouvelables qui sont prises en compte dans le calcul de la part d'énergie renouvelable d'un État membre en fonction des prix ou de tout autre critère précisé par l'État membre acceptant le transfert.

La Commission est habilitée à adopter des actes délégués conformément à l'article 35 afin de compléter la présente directive en instituant l'URDP et fixant les conditions permettant de mener à bien les transferts visés au paragraphe 5 du présent article.

4. Les dispositions visées aux paragraphes 1 et 2 peuvent porter sur une ou plusieurs années civiles. Ces arrangements sont notifiés à la Commission ou menés à bien sur l'URDP au plus tard douze mois après la fin de chaque année au cours de laquelle ils produisent leur effet. Les informations communiquées à la Commission incluent la quantité et le prix de l'énergie concernée. Pour les transferts menés à bien sur l'URDP, les parties concernées et les informations concernant le transfert sont rendues publiques.

5. Les transferts deviennent effectifs une fois que tous les États membres concernés par le transfert ont notifié celui-ci à la Commission ou une fois que toutes les conditions de compensation sont réunies sur l'URDP, selon le cas.

Article 9

Projets communs entre États membres

1. Deux États membres ou plus peuvent coopérer sur tous types de projets communs concernant la production d'énergie électrique, de chauffage ou de refroidissement à partir de sources renouvelables. Cette coopération peut impliquer des opérateurs privés.

2. Les États membres notifient à la Commission la proportion ou la quantité d'énergie électrique, de chauffage ou de refroidissement produite à partir de sources renouvelables par tout projet commun sur leur territoire dont l'exploitation a débuté après le 25 juin 2009, ou par la capacité accrue d'une installation qui a été rénovée après cette date, qui doit être considérée comme entrant en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable d'un autre État membre aux fins de la présente directive.

3. La notification visée au paragraphe 2:

a) décrit l'installation projetée ou indique l'installation rénovée;

b) précise la proportion ou la quantité d'électricité, de chauffage ou de refroidissement produite par l'installation qui doit être considérée comme entrant en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable de l'autre État membre;

c) indique l'État membre au profit duquel la notification est faite; et

d) précise la période, exprimée en années civiles entières, durant laquelle l'électricité, le chauffage ou le refroidissement produits par l'installation, à partir de sources renouvelables, doivent être considérés comme entrant en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable de l'autre État membre.

4. La durée d'un projet commun tel que visé dans le présent article peut s'étendre au-delà de 2030.

5. Une notification faite au titre du présent article ne peut être modifiée ni retirée sans l'accord conjoint de l'État membre auteur de la notification et de l'État membre désigné conformément au paragraphe 3, point c).

6. La Commission facilite, sur demande des États membres concernés, l'établissement de projets communs entre les États membres, notamment par une assistance technique spécialisée et une assistance au développement de projets.

Article 10

Effets des projets communs entre États membres

1. Dans les trois mois qui suivent la fin de chaque année rentrant dans la période visée à l'article 9, paragraphe 3, point d), l'État membre auteur de la notification au titre de l'article 9 publie une lettre de notification indiquant:

a) la quantité totale d'électricité, de chaleur ou de froid produite à partir de sources renouvelables durant l'année par l'installation qui faisait l'objet de la notification au titre de l'article 9; et

b) la quantité d'électricité, de chauffage ou de froid produite à partir de sources renouvelables durant l'année par l'installation, qui doit entrer en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable d'un autre État membre conformément aux termes de la notification.

2. L'État membre qui fait la notification soumet la lettre de notification à l'État membre en faveur duquel la notification a été faite, ainsi qu'à la Commission.

3. Aux fins de la présente directive, la quantité d'électricité, de chauffage ou de refroidissement produite à partir de sources d'énergie renouvelables notifiée conformément au paragraphe 1, point b), est:

a) déduite de la quantité d'électricité, de chauffage ou de refroidissement produite à partir de sources renouvelables qui est prise en compte pour calculer la part d'énergie renouvelable de l'État membre publiant la lettre de notification au titre du paragraphe 1; et

b) ajoutée à la quantité d'électricité, de chauffage ou de refroidissement produite à partir de sources renouvelables qui est prise en compte pour calculer la part d'énergie renouvelable de l'État membre recevant la lettre de notification au titre du paragraphe 2.

Article 11

Projets communs entre États membres et pays tiers

1. Un ou plusieurs États membres peuvent coopérer avec un ou plusieurs pays tiers sur tous types de projets communs concernant la production d'électricité à partir de sources renouvelables. Cette coopération peut impliquer des opérateurs privés et doit avoir lieu dans le respect total du droit international.

2. L'électricité produite à partir de sources renouvelables dans un pays tiers n'est prise en compte afin de calculer les parts d'énergie renouvelable des États membres que si les conditions suivantes sont remplies:

a) l'électricité est consommée dans l'Union, ce qui est supposé vérifié dès lors que:

   i) une quantité d'électricité équivalente à l'électricité considérée a été définitivement affectée à la capacité d'interconnexion allouée par tous les gestionnaires de réseau de transport responsables dans le pays d'origine, le pays de destination et, le cas échéant, chaque pays tiers de transit;

ii) une quantité d'électricité équivalente à l'électricité considérée a été définitivement enregistrée dans le tableau d'équilibre par le gestionnaire de réseau de transport du côté de l'Union d'une interconnexion; et

iii) la capacité affectée et la production d'électricité à partir de sources renouvelables par l'installation visée au point b), se rapportent à la même période;

b) l'électricité est produite par une installation dont l'exploitation a débuté après le 25 juin 2009 ou par la capacité accrue d'une installation qui a été rénovée après cette date dans le cadre d'un projet commun visé au paragraphe 1;

c) la quantité d'électricité produite et exportée n'a bénéficié d'aucun soutien au titre d'un régime d'aide d'un pays tiers autre que l'aide à l'investissement accordée à l'installation; et

d) l'électricité a été produite conformément au droit international, dans un pays tiers signataire de la convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales du Conseil de l'Europe ou d'autres conventions ou traités internationaux sur les droits de l'homme.

3. Aux fins du paragraphe 4, les États membres peuvent demander à la Commission que soit prise en compte l'électricité provenant de sources renouvelables, produite et consommée dans un pays tiers, dans le contexte de la construction d'une interconnexion, avec des délais d'exécution très longs, entre un État membre et un pays tiers, si les conditions suivantes sont remplies:

a) la construction de l'interconnexion doit avoir démarré au plus tard le 31 décembre 2026;

b) l'interconnexion ne doit pas pouvoir être mise en service au 31 décembre 2030;

c) l'interconnexion doit pouvoir être mise en service au plus tard le 31 décembre 2032;

d) après sa mise en service, l'interconnexion est utilisée pour exporter vers l'Union, conformément au paragraphe 2, de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables;

e) la demande porte sur un projet commun qui répond aux critères fixés au paragraphe 2, points b) et c), et qui utilisera l'interconnexion après sa mise en service, et sur une quantité d'électricité ne dépassant pas la quantité qui sera exportée vers l'Union après la mise en service de l'interconnexion.

4. La proportion ou la quantité d'électricité produite par toute installation située sur le territoire d'un pays tiers qui doit être considérée comme entrant en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable d'un ou de plusieurs États membres aux fins de la présente directive est notifiée à la Commission. Quand plus d'un État membre est concerné, la répartition de cette proportion ou quantité entre les États membres est notifiée à la Commission. La proportion ou quantité ne dépasse pas la proportion ou quantité effectivement exportée vers l'Union et consommée sur son territoire, correspond à la quantité visée au paragraphe 2, point a) i) et ii), et satisfait aux conditions énoncées au point a) dudit paragraphe. Cette notification est faite par chaque État membre dont la proportion ou la quantité d'électricité doit entrer en ligne de compte.

5. La notification visée au paragraphe 4:

a) décrit l'installation projetée ou indique l'installation rénovée;

b) précise la proportion ou la quantité d'électricité produite par l'installation qui doit être considérée comme entrant en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable d'un État membre, ainsi que, sous réserve des exigences de confidentialité, les dispositions financières correspondantes;

c) précise la période, exprimée en années civiles entières, durant laquelle l'électricité doit être considérée comme entrant en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable de l'État membre; et

d) comprend une déclaration écrite par laquelle le pays tiers sur le territoire duquel l'installation doit être mise en service reconnaît avoir pris connaissance des points b) et c) et une indication de la proportion ou de la quantité d'électricité, produite par l'installation, qui sera utilisée dans et par ledit pays tiers.

6. La durée d'un projet commun tel que visé au présent article peut s'étendre au-delà de 2030.

7. Une notification faite au titre du présent article n'est modifiée ou retirée qu'en présence d'un accord conjoint entre l'État membre auteur de la notification et de l'État tiers qui a reconnu avoir pris connaissance du projet commun conformément au paragraphe 5, point d).

8. Les États membres et l'Union encouragent les organes compétents de la Communauté de l'énergie à prendre, conformément aux dispositions de ce traité, les mesures nécessaires pour permettre aux parties contractantes d'appliquer les dispositions en matière de coopération entre États membres fixées dans la présente directive.

Article 12

Effets des projets communs entre États membres et pays tiers

1. Dans les douze mois qui suivent la fin de chaque année rentrant dans la période visée à l'article 11, paragraphe 5, point c), l'État membre auteur de la notification publie une lettre de notification indiquant:

a) la quantité totale d'électricité produite à partir de sources renouvelables durant cette année par l'installation qui a fait l'objet de la notification au titre de l'article 11;

b) la quantité d'électricité produite à partir de sources renouvelables durant cette année par l'installation, qui doit entrer en ligne de compte pour sa part d'énergie renouvelable conformément aux termes de la notification faite au titre de l'article 11; et

c) la preuve du respect des conditions énoncées à l'article 11, paragraphe 2.

2. L'État membre visé au paragraphe 1 soumet la lettre de notification à la Commission et au pays tiers qui a reconnu avoir pris connaissance du projet conformément à l'article 11, paragraphe 5, point d).

3. Aux fins du calcul des parts d'énergie renouvelable conformément à la présente directive, la quantité d'électricité produite à partir de sources renouvelables notifiée conformément au paragraphe 1, point b), est ajoutée à la quantité d'énergie produite à partir de sources renouvelables qui est prise en compte pour calculer les parts d'énergie renouvelable de l'État membre publiant la lettre de notification.

Article 13

Régimes d'aide communs

1. Sans préjudice des obligations incombant aux États membres au titre de l'article 5, deux États membres ou plus peuvent décider, de leur propre initiative, d'unir ou de coordonner partiellement leurs régimes d'aide nationaux. Dans ce cas, une certaine quantité d'énergie provenant de sources renouvelables produite sur le territoire d'un État membre participant peut entrer en ligne de compte pour la part d'énergie renouvelable d'un autre État membre participant, pour autant que les États membres concernés:

a) procèdent au transfert statistique de quantités données d'énergie produite à partir de sources renouvelables d'un État membre à un autre conformément à l'article 8; ou

b) fixent une règle de répartition approuvée par les États membres participants, qui prévoit d'allouer des quantités d'énergie provenant de sources renouvelables entre les États membres participants.

La règle de répartition visée au premier alinéa, point b), est notifiée à la Commission, au plus tard trois mois après la fin de la première année au cours de laquelle elle prend effet.

2. Dans les trois mois qui suivent la fin de chaque année, chaque État membre auteur d'une notification au titre du paragraphe 1, deuxième alinéa, publie une lettre de notification indiquant la quantité totale d'électricité, de chauffage ou de refroidissement produite à partir de sources renouvelables durant l'année qui fait l'objet de la règle de répartition.

3. Aux fins du calcul des parts d'énergie renouvelable conformément à la présente directive, la quantité d'électricité, de chauffage ou de refroidissement provenant de sources renouvelables notifiée conformément au paragraphe 2 est réaffectée entre les États membres concernés conformément à la règle de répartition notifiée.

4. La Commission diffuse des lignes directrices et des bonnes pratiques et, sur demande des États membres concernés, facilite l'établissement de régimes d'aide communs entre les États membres.

Article 14

Augmentations de capacité

Aux fins de l'article 9, paragraphe 2, et de l'article 11, paragraphe 2, point b), les unités d'énergie produite à partir de sources renouvelables 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 15

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 et aux réseaux connexes de transport et de distribution d'électricité, de chauffage ou de refroidissement à partir de sources renouvelables, au processus de transformation de la biomasse en biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse ou autres produits énergétiques, et aux carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, soient proportionnées, nécessaires et conformes au principe de primauté de l'efficacité énergétique.

Les États membres prennent notamment les mesures appropriées pour veiller à ce que:

a) les procédures administratives soient simplifiées et accélérées au niveau administratif approprié et des délais prévisibles soient fixés pour les procédures visées au premier alinéa;

b) les règles relatives à l'autorisation, la certification et l'octroi des licences soient objectives, transparentes et proportionnées, ne créent aucune discrimination entre les demandeurs et tiennent pleinement compte des spécificités de chaque technologie en matière d'énergie renouvelable;

c) 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 des coûts; et

d) des procédures d'autorisation simplifiées et moins contraignantes, y compris une procédure de notification simple, soient mises en place pour les dispositifs décentralisés et pour la production et le stockage d'énergie à partir de sources renouvelables.

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 des systèmes et ne constituent pas un obstacle au bon fonctionnement du marché intérieur.

3. Les États membres veillent à ce que leurs autorités nationales, régionales et locales compétentes incluent des dispositions relatives à l'intégration et au déploiement de l'énergie renouvelable, y compris pour l'autoconsommation et les communautés d'énergies renouvelables, ainsi qu'à la valorisation de la chaleur et du froid fatals lors de la planification, notamment en ce qui concerne l'aménagement du territoire à un stade précoce, de la conception, de la construction et de la rénovation d'infrastructures urbaines, d'espaces industriels, commerciaux ou résidentiels et d'infrastructures énergétiques, notamment les réseaux d'électricité, de chaleur et de froid, de gaz naturel et d'autres combustibles. Les États membres encouragent en particulier les autorités administratives régionales et locales à inclure dans les plans d'infrastructures des villes la chaleur et le froid produits à partir de sources renouvelables, le cas échéant, et à consulter les opérateurs de réseaux pour tenir compte de l'incidence qu'ont, sur les plans de développement des opérateurs, les programmes en matière d'efficacité énergétique et de participation active de la demande et les dispositions spécifiques sur l'autoconsommation et les communautés d'énergies renouvelable.

4. Les États membres introduisent, dans leurs réglementations et leurs codes en matière de construction, des mesures appropriées afin d'augmenter la part de tous les types d'énergie provenant de sources renouvelables dans le secteur de la construction.

En établissant ces mesures ou dans leurs régimes d'aide, les États membres peuvent tenir compte, le cas échéant, des mesures nationales relatives à des augmentations substantielles de l'autoconsommation d'énergies renouvelables, du stockage local de l'énergie et de l'efficacité énergétique, concernant la cogénération et les bâtiments à énergie passive, à faible consommation d'énergie ou ne consommant pas d'énergie.

Dans leurs réglementations et leurs codes en matière de construction, ou par tout moyen ayant un effet équivalent, les États membres imposent l'application de niveaux minimaux d'énergie provenant de sources renouvelables dans les bâtiments neufs et dans les bâtiments existants qui font l'objet de travaux de rénovation importants, dans la mesure où cela est techniquement, fonctionnellement et économiquement réalisable, compte tenu des résultats du calcul des niveaux optimaux en fonction des coûts effectué en application de l'article 5, paragraphe 2, de la directive 2010/31/UE, et dans la mesure où cela n'a pas d'incidence négative sur la qualité de l'air intérieur. Les États membres permettent que ces niveaux minimaux soient atteints, notamment grâce à des réseaux de chaleur et de froid efficaces ayant une part notable d'énergies renouvelables et de chaleur et de froid fatals récupérés.

Les prescriptions énoncées au premier alinéa s'appliquent aux forces armées, uniquement dans la mesure où leur application n'est pas incompatible avec la nature et l'objectif premier de leurs activités et à l'exception du matériel destiné exclusivement à des fins militaires.

5. Les États membres veillent à ce que, aux niveaux national, régional et local, les nouveaux bâtiments publics et les bâtiments publics existants qui font l'objet de travaux de rénovation importants jouent un rôle exemplaire dans le cadre de la présente directive à partir du 1er janvier 2012. Les États membres peuvent notamment permettre que cette obligation soit respectée en se conformant aux dispositions relatives aux bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle, prévues par la directive 2010/31/UE, ou en prévoyant que les toits des bâtiments publics ou à la fois privés et publics soient utilisés par des tiers pour y établir des installations qui produisent de l'énergie à partir de sources renouvelables.

6. 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 renouvelables permettant une réduction importante de la consommation d'énergie. À cette fin, 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 de l'Union, dans la mesure où ils existent, et assurent une information et un conseil suffisants sur les solutions de remplacement fondées sur une énergie produite à partir de sources renouvelables et très économes en énergie ainsi que sur les instruments financiers et incitations éventuellement disponibles en cas de remplacement, afin de promouvoir un taux de remplacement accru des anciens systèmes de chauffage et d'accroître le passage à des solutions à partir d'énergies renouvelable, conformément à la directive 2010/31/UE.

7. Les États membres procèdent à une évaluation de leur potentiel en matière d'énergie à partir de sources renouvelables et à partir de la chaleur et du froid fatals récupérés dans le secteur du chauffage et du refroidissement. Cette évaluation comprend, s'il y a lieu, une analyse spatiale des zones adaptées à un déploiement présentant un faible risque écologique et une appréciation du potentiel des projets de petite envergure menés par des ménages, et elle est incluse dans la seconde évaluation complète devant être réalisée pour la première fois le 31 décembre 2020 au plus tard, conformément à l'article 14, paragraphe 1, de la directive 2012/27/UE, ainsi que dans les mises à jour ultérieures des évaluations complètes.

8. Les États membres évaluent les barrières administratives et réglementaires aux contrats d'achat de long terme d'électricité renouvelable et suppriment les barrières injustifiées, et ils facilitent le recours à de tels accords. Ils veillent à ce que ces contrats ne soient pas soumis à des procédures ou des frais discriminatoires ou disproportionnés.

Les États membres décrivent les politiques et mesures destinées à faciliter le recours aux contrats d'achat d'électricité renouvelable dans leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat et leurs rapports d'avancement conformément au règlement (UE) 2018/1999.

Article 16

Organisation et durée de la procédure d'octroi de permis

1. Les États membres mettent en place ou désignent un ou plusieurs points de contact. Ces points de contact, sur demande du demandeur, guident et facilitent l'ensemble de la procédure administrative de demande et d'octroi de permis. Le demandeur n'est pas tenu de contacter plus d'un point de contact pour l'ensemble de la procédure. La procédure d'octroi de permis porte sur les permis administratifs pertinents pour la construction, le renforcement et le fonctionnement des installations produisant de l'énergie à partir de sources renouvelables ainsi que sur les moyens nécessaires à leur connexion au réseau. La procédure d'octroi de permis comprend toutes les étapes visées au paragraphe 2, depuis l'accusé de réception de la demande jusqu'à la transmission du résultat de la procédure.

2. Le point de contact guide le demandeur dans la procédure de demande de permis administratif de manière transparente, jusqu'à la prise d'une ou de plusieurs décisions par les autorités responsables à l'issue de la procédure, lui fournit toutes les informations nécessaires et associe d'autres autorités administratives, le cas échéant. Les demandeurs sont autorisés à communiquer tous les documents pertinents également sous format numérique.

3. Le point de contact met à disposition un guide des procédures à l'intention des porteurs de projets de production d'énergie renouvelable, et il fournit ces informations en ligne également, ce guide s'adressant aussi en particulier aux projets de petite envergure et aux projets portés par des autoconsommateurs d'énergies renouvelables. Les informations en ligne indiquent le point de contact compétent pour la demande du demandeur. Si un demandeur a plus d'un point de contact, les informations en ligne indiquent le point de contact compétent pour la demande du demandeur.

4. Sans préjudice du paragraphe 7, la procédure d'octroi de permis visée au paragraphe 1 n'excède pas deux ans pour les centrales électriques, y compris l'ensemble des procédures pertinentes des autorités compétentes. Dans des circonstances extraordinaires dûment justifiées, ce délai de deux ans peut être prolongé au maximum d'un an.

5. Sans préjudice du paragraphe 7, la procédure d'octroi de permis n'excède pas un an pour les installations d'une capacité électrique inférieure à 150 kW. Dans des circonstances extraordinaires dûment justifiées, ce délai d'un an peut être prolongé au maximum d'un an.

Les États membres veillent à ce que les demandeurs aient un accès facilité à des procédures simples de résolution des litiges concernant la procédure d'octroi de permis et la délivrance d'autorisations de construction et d'exploitation d'installations d'énergie renouvelable, y compris, le cas échéant, à des mécanismes alternatifs de règlement des litiges.

6. Les États membres facilitent le rééquipement des installations existantes utilisant des sources d'énergie renouvelables en garantissant une procédure d'octroi de permis simplifiée et rapide. La durée de cette procédure n'excède pas un an.

Dans des circonstances extraordinaires dûment justifiées, telles que pour des raisons de sécurité impérieuses, lorsque le projet de rééquipement a une forte incidence sur le réseau ou la capacité, la taille ou la performance initiale de l'installation, ce délai d'un an peut être prolongé d'un an au maximum.

7. Les délais définis au présent article s'appliquent sans préjudice des obligations découlant du droit de l'Union applicable dans le domaine de l'environnement, des recours juridictionnels et autres procédures devant une juridiction, et des mécanismes alternatifs de règlement des litiges, y compris des procédures de plaintes et des recours non judiciaires, et ils peuvent être prolongés de la durée correspondant à ces procédures.

8. Les États membres peuvent mettre en place une procédure de notification simple pour le raccordement au réseau pour les projets de rééquipement visés à l'article 17, paragraphe 1. Lorsque les États membres agissent dans ce sens, le rééquipement est autorisé après notification à l'autorité compétente, lorsqu'aucune incidence négative importante n'est attendue sur le plan social ou environnemental. Ladite autorité décide dans un délai de six mois à compter de la réception d'une notification si celle-ci est suffisante.

Si l'autorité compétente décide qu'une notification est suffisante, elle octroie automatiquement le permis. Si ladite autorité décide que la notification est n'est pas suffisante, il est nécessaire de demander un nouveau permis et les délais visés au paragraphe 6 s'appliquent.

Article 17

Procédure de notification simple pour le raccordement au réseau

1. Les États membres établissent une procédure de notification simple pour les connexions au réseau par laquelle les installations ou les unités de production agrégées des autoconsommateurs d'énergies renouvelables et les projets de démonstration d'une capacité électrique inférieure ou égale à 10,8 kW, ou équivalente pour le raccordement autres que les connexions triphasées, doivent être raccordés au réseau à la suite d'une notification au gestionnaire de réseau de distribution.

Le gestionnaire de réseau de distribution peut, dans un laps de temps limité suivant la notification, rejeter la demande de connexion au réseau ou proposer un autre point de connexion au réseau pour des raisons de sécurité justifiées ou du fait d'une incompatibilité technique des composants du système. En cas de décision positive de la part du gestionnaire de réseau de distribution ou en l'absence de décision de sa part dans un délai d'un mois suivant la notification, l'installation ou l'unité de production agrégée peut être connectée.

2. Les États membres peuvent autoriser une procédure de notification simple pour des installations ou des unités de production agrégées d'une capacité électrique supérieure à 10,8 kW et jusqu'à 50 kW, pour autant que la stabilité, la fiabilité et la sécurité du réseau soient assurées.

Article 18

Information et formation

1. Les États membres veillent à ce que les informations relatives aux mesures de soutien soient mises à la disposition de tous les acteurs concernés, tels que les consommateurs, notamment les consommateurs vulnérables à faibles revenus, les autoconsommateurs d'énergies renouvelables, les communautés d'énergie renouvelable, les entrepreneurs, les installateurs, les architectes, les fournisseurs d'équipements et de systèmes de chauffage, de refroidissement et d'électricité et les fournisseurs de véhicules compatibles avec l'utilisation de l'énergie renouvelable et de systèmes de transport intelligents.

2. Les États membres veillent à ce que les informations relatives aux avantages nets, au coût et à l'efficacité énergétique des équipements et des 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 compétentes.

3. Les États membres veillent à ce que des systèmes de certification ou des systèmes de qualification équivalents soient mis à la disposition des installateurs de chaudières et de poêles à biomasse, de systèmes solaires photovoltaïques ou thermiques, de systèmes géothermiques superficiels et de pompes à chaleur de petite taille. Ces systèmes de certification peuvent tenir compte des régimes et des structures existants, le cas échéant, et 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 mettent à la disposition du public des informations sur les systèmes de certification ou les systèmes de qualification équivalents visés au paragraphe 3. Ils peuvent aussi mettre à la disposition du public la liste des installateurs qualifiés ou certifiés conformément au paragraphe 3.

5. Les États membres veillent à ce que des lignes directrices soient disponibles pour tous les acteurs concernés, notamment les aménageurs et les architectes, afin de leur permettre d'envisager valablement comment combiner au mieux les énergies produites à partir de sources renouvelables, les technologies à forte efficacité énergétique et le réseau de chaleur et de froid lors de la planification, de la conception, de la construction et de la rénovation d'espaces industriels, commerciaux ou résidentiels.

6. Les États membres, le cas échéant avec la participation des autorités locales et régionales, mettent au point des programmes adaptés d'information, de sensibilisation, d'orientation ou de formation afin d'informer les citoyens des modalités d'exercice de leurs droits en tant que clients actifs ainsi que des avantages et des aspects pratiques, y compris sur le plan technique et financier, que présentent le développement et l'utilisation d'énergies produites à partir de sources renouvelables, notamment par l'autoconsommation d'énergies renouvelables ou dans le cadre de communautés d'énergie renouvelable.

Article 19

Garantie d'origine de l'énergie produite à partir de sources renouvelables

1. Afin de démontrer aux clients finals la part ou la quantité d'énergie produite à partir de sources renouvelables que contient le bouquet énergétique d'un fournisseur d'énergie et l'énergie fournie aux consommateurs ayant souscrit un contrat commercialisé avec une référence à la consommation d'énergie produite à partir de sources renouvelables, les États membres font en sorte que l'origine de l'énergie produite à partir de sources renouvelables puisse être garantie comme telle au sens de la présente directive, selon des critères objectifs, transparents et non discriminatoires.

2. 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 produite à partir de sources renouvelables, à moins que, pour tenir compte de la valeur de marché de la garantie d'origine, les États membres décident de ne pas octroyer une telle garantie d'origine à un producteur qui bénéficie du soutien financier d'un régime d'aide. Les États membres peuvent prévoir que des garanties d'origine soient émises pour des énergies produites à partir de sources non renouvelables. L'émission de garanties d'origine peut être soumise à une limite minimale de capacité. La garantie d'origine correspond à un volume type de 1 MWh. Une garantie d'origine est émise au maximum pour chaque unité d'énergie produite.

Les États membres veillent à ce que la même unité d'énergie produite à partir de sources renouvelables ne soit prise en compte qu'une seule fois.

Les États membres veillent à ce que, lorsqu'un producteur bénéficie du soutien financier d'un régime d'aide, la valeur de marché de la garantie d'origine pour cette même production soit prise en compte de façon appropriée dans le régime d'aide concerné.

Il est présumé que la valeur de marché de la garantie d'origine a été prise en compte de façon appropriée dans les cas suivants:

a) lorsque le soutien financier est accordé au moyen d'une procédure de mise en concurrence ou d'un système de certificat négociable d'énergie renouvelable;

b) lorsque la valeur de marché des garanties d'origine est prise en compte administrativement dans le niveau du soutien financier; ou

c) lorsque les garanties d'origine ne sont pas octroyées directement au producteur mais à un fournisseur ou un consommateur qui achète l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans une configuration concurrentielle ou au titre d'un accord d'achat à long terme d'électricité renouvelable.

Afin de tenir compte de la valeur de marché de la garantie d'origine, les États membres peuvent, entre autres, décider d'octroyer une garantie d'origine au producteur et l'annuler immédiatement.

La garantie d'origine n'a pas de fonction en termes de respect de l'article 3 par un État membre. Les transferts de garanties d'origine, pris séparément ou en liaison avec le transfert physique d'énergie, n'ont aucun effet sur la décision des États membres d'utiliser des transferts statistiques, des projets communs ou des régimes d'aide communs pour se conformer à l'article 3 ou sur le calcul de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables conformément à l'article 7.

3. Aux fins du paragraphe 1, les garanties d'origine sont valables pendant douze mois après la production de l'unité d'énergie concernée. Les États membres veillent à ce que toutes les garanties d'origine non encore annulées expirent au plus tard dix-huit mois après la production de l'unité d'énergie concernée. Les États membres incluent les garanties d'origine qui ont expiré dans le calcul de leur mix résiduel.

4. Aux fins de la communication visée aux paragraphes 8 et 13, les États membres veillent à ce que les entreprises du secteur de l'énergie annulent les garanties d'origine au plus tard six mois après la fin de la validité de la garantie d'origine.

5. Les États membres ou les organismes compétents désignés supervisent la délivrance, le transfert et l'annulation des garanties d'origine. Les organismes compétents désignés ne doivent pas être responsables de secteurs géographiques qui se recoupent et ils sont indépendants des activités de production, de commercialisation et de fourniture d'énergie.

6. Les États membres ou les organismes compétents désignés mettent en place les mécanismes appropriés pour veiller à ce que les garanties d'origine soient émises, transférées et annulées électroniquement et soient précises, fiables et à l'épreuve de la fraude. Les États membres et les organismes compétents désignés veillent à ce que les exigences qu'ils imposent soient conformes à la norme CEN - EN 16325.

7. 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,

   ii) du gaz, y compris l'hydrogène; ou

   iii) du chauffage ou du refroidissement;

c) le nom, l'emplacement, le type et la capacité de l'installation dans laquelle l'énergie a été produite;

d) si l'installation a bénéficié d'une aide à l'investissement, et si l'unité d'énergie a bénéficié d'une autre manière d'un régime d'aide national, et le type de régime d'aide;

e) la date à laquelle l'installation est entrée en service; et

f) la date et le pays d'émission et un numéro d'identification unique.

Des informations simplifiées peuvent être précisées sur les garanties d'origine provenant d'installations d'une capacité inférieure à 50 kW.

8. Lorsqu'un fournisseur d'électricité est tenu de démontrer la part ou la quantité d'énergie produite à partir de sources renouvelables que contient son bouquet énergétique aux fins de l'article 3, paragraphe 9, point a), de la directive 2009/72/CE, il peut le faire au moyen des garanties d'origine, sauf:

a) en ce qui concerne la part de son bouquet énergétique correspondant à une éventuelle offre commerciale ne faisant pas l'objet d'un système de traçabilité, pour laquelle le fournisseur peut utiliser le mix résiduel, ou

b) lorsque les États membres décident de ne pas octroyer de garanties d'origine aux producteurs qui bénéficient du soutien financier d'un régime d'aide.

Lorsque les États membres ont mis en place des garanties d'origine pour d'autres types d'énergies, les fournisseurs utilisent les garanties d'origine du même type d'énergie que l'énergie fournie pour apporter cette preuve. De même, les garanties d'origine créées en vertu de l'article 14, paragraphe 10, de la directive 2012/27/UE peuvent être utilisées pour répondre à toute exigence de démontrer la quantité d'électricité produite par cogénération à haut rendement. Aux fins du paragraphe 2 du présent article, lorsque de l'électricité est produite par cogénération à haut rendement à partir de sources d'énergies renouvelables, seule une garantie d'origine précisant les deux caractéristiques peut être émise.

9. Les États membres reconnaissent les garanties d'origine émises par d'autres États membres conformément à la présente directive, exclusivement à titre de preuve des éléments visés au paragraphe 1 et au paragraphe 7, premier alinéa, points a) à f). Un État membre ne peut refuser de reconnaître une garantie d'origine que lorsqu'il a des doutes fondés quant à son exactitude, sa fiabilité ou sa véracité. L'État membre notifie un tel refus à la Commission ainsi que sa motivation.

10. Si la Commission estime que le refus de reconnaître une garantie d'origine n'est pas fondé, elle peut arrêter une décision enjoignant à l'État membre concerné de reconnaître la garantie d'origine.

11. Les États membres ne reconnaissent pas les garanties d'origine émises par un pays tiers, sauf si l'Union a conclu un accord avec ledit pays tiers en vue de la reconnaissance mutuelle des garanties d'origine émises dans l'Union et des garanties d'origine d'un système compatible établi dans ledit pays tiers, et uniquement dans le cas de l'importation ou de l'exportation directe d'énergie.

12. Un État membre peut introduire, conformément au droit de l'Union, des critères objectifs, transparents et non discriminatoires en ce qui concerne l'utilisation des garanties d'origine conformément aux obligations prévues à l'article 3, paragraphe 9, de la directive 2009/72/CE.

13. La Commission adopte un rapport évaluant les options pour la mise en place, à l'échelle de l'Union, d'un label vert destiné à promouvoir l'utilisation d'énergie renouvelable provenant de nouvelles installations. Les fournisseurs utilisent les informations figurant dans les garanties d'origine pour démontrer la conformité aux exigences d'un tel label.

Article 20

Accès aux réseaux et gestion des réseaux

1. Le cas échéant, les États membres évaluent la nécessité d'étendre l'infrastructure de réseau de gaz existante afin de faciliter l'intégration du gaz provenant de sources renouvelables.

2. Le cas échéant, les États membres font obligation aux gestionnaires de réseaux de transport et de distribution basés sur leur territoire de publier des prescriptions techniques conformément à l'article 8 de la directive 2009/73/CE, en particulier des règles de connexion au réseau comportant des prescriptions en matière de qualité, d'odoration et de pression du gaz. Les États membres peuvent également exiger des gestionnaires de réseaux de transport et de distribution de publier leurs tarifs de connexion afin de connecter le gaz à partir de sources renouvelables, lesquels doivent se fonder sur des critères objectifs, transparents et non discriminatoires.

3. En fonction de leur évaluation figurant conformément à l'annexe I du règlement (UE) 2018/1999 dans leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat et relative à la nécessité de construire de nouvelles infrastructures de réseaux de chaleur et de froid fonctionnant à partir de sources renouvelables en vue de réaliser l'objectif de l'Union visé à l'article 3, paragraphe 1, de la présente directive, les États membres prennent, le cas échéant, les mesures nécessaires pour développer des infrastructures de réseaux de chaleur et de froid adaptées au développement d'un réseau de chaleur et de froid à partir d'installations de biomasse de grande taille, d'énergie solaire, d'énergie ambiante et d'énergie géothermique ainsi qu'à partir de chaleur et de froid fatals récupérés.

Article 21

Autoconsommateurs d'énergies renouvelables

1. Les États membres garantissent que les consommateurs ont le droit de devenir des autoconsommateurs d'énergies renouvelables, sous réserve du présent article.

2. Les États membres garantissent que les autoconsommateurs d'énergies renouvelables, à titre individuel ou par l'intermédiaire d'agrégateurs, sont autorisés à:

a) produire de l'énergie renouvelable, y compris pour leur propre consommation, stocker et vendre leur production excédentaire d'électricité renouvelable, y compris par des contrats d'achat d'électricité renouvelable, via des fournisseurs d'électricité et des arrangements portant sur des échanges de pair à pair, sans être soumis:

   i) en ce qui concerne l'électricité qu'ils prélèvent ou injectent dans le réseau, à des procédures et à des frais discriminatoires ou disproportionnés et à des frais d'accès au réseau qui ne reflètent pas les coûts;

   ii) en ce qui concerne l'électricité produite à partir de sources renouvelables qu'ils ont eux-mêmes produite et qui reste dans leurs locaux, à des procédures discriminatoires ou disproportionnées et à des frais ou redevances quelconques;

b) installer et exploiter des systèmes de stockage d'électricité combinés à des installations produisant de l'électricité renouvelable en vue d'une autoconsommation sans être tenus de s'acquitter de quelconques frais payés en double, notamment de frais d'accès au réseau pour de l'électricité stockée qui reste dans leurs locaux;

c) conserver leurs droits et leurs obligations en tant que consommateurs finals;

d) percevoir, y compris, le cas échéant, via des régimes d'aide, pour l'électricité renouvelable qu'ils ont eux-mêmes produite et qu'ils injectent dans le réseau, une rémunération qui reflète la valeur de marché de cette électricité et qui peut tenir compte de la valeur à long terme de cette électricité pour le réseau, l'environnement et la société.

3. Les États membres peuvent imposer des frais non discriminatoires et proportionnés aux autoconsommateurs d'énergies renouvelables pour l'électricité renouvelable qu'ils ont eux-mêmes produite et qui reste dans leurs locaux, dans l'un ou plusieurs des cas suivants:

a) si l'électricité renouvelable produite par les autoconsommateurs fait effectivement l'objet d'un soutien via un régime d'aide, uniquement dans la mesure où la viabilité économique des projets et l'effet incitatif de ce soutien ne sont pas compromis;

b) à partir du 1er décembre 2026, si la part globale des installations en autoconsommation dépasse 8 % de la capacité électrique installée totale d'un État membre, et s'il est démontré, au moyen d'une analyse coûts-bénéfices effectuée par l'autorité de régulation nationale de cet État membre et accomplie au moyen d'une procédure ouverte, transparente et participative, que la disposition prévue au paragraphe 2, point a) ii), fait peser une importante charge disproportionnée sur la viabilité financière à long terme du système électrique ou crée une incitation excédant ce qui est objectivement nécessaire pour parvenir à un déploiement économiquement rentable des énergies renouvelables, et que cette charge ou cette incitation ne peuvent pas être réduits en prenant d'autres mesures raisonnables; ou

c) si l'électricité renouvelable produite par les autoconsommateurs est produite dans des installations d'une capacité électrique installée totale supérieure à 30 kW.

4. Les États membres veillent à ce que les autoconsommateurs d'énergies renouvelables situés dans le même bâtiment, y compris des immeubles résidentiels, aient le droit d'exercer collectivement les activités visées au paragraphe 2 et soient autorisés à organiser entre eux un partage de l'énergie renouvelable produite sur leur(s) site(s), sans préjudice des frais d'accès au réseau et d'autres frais pertinents, redevances, prélèvements et taxes applicables à chaque autoconsommateur d'énergie renouvelable. Les États membres peuvent faire une distinction entre les autoconsommateurs d'énergies renouvelables agissant de manière individuelle et ceux agissant de manière collective. Toute différenciation de la sorte est proportionnée et dûment justifiée.

5. L'installation de l'autoconsommateur d'énergies renouvelables peut être détenue par un tiers ou gérée par un tiers en ce qui concerne l'installation, la gestion, notamment les relevés et l'entretien, pour autant que le tiers demeure soumis aux instructions de l'autoconsommateur d'énergies renouvelables. Le tiers lui-même n'est pas considéré comme un autoconsommateur d'énergie renouvelable.

6. Les États membres mettent en place un cadre favorable visant à promouvoir et à favoriser le développement de l'autoconsommation d'énergies renouvelables, sur la base d'une évaluation des obstacles injustifiés existants et du potentiel d'autoconsommation d'énergies renouvelables sur leur territoire et compte tenu de leurs réseaux énergétiques. Ce cadre favorable porte entre autres sur les points suivants:

a) l'accessibilité de l'autoconsommation d'énergies renouvelables pour l'ensemble des consommateurs finals, y compris les ménages à faibles revenus ou vulnérables;

b) les obstacles injustifiés au financement de projets par le marché et les mesures destinées à faciliter l'accès au financement;

c) d'éventuels autres obstacles réglementaires injustifiés à l'autoconsommation d'énergies renouvelables, y compris pour les locataires;

d) des incitations pour encourager les propriétaires d'immeubles à créer des possibilités d'autoconsommation d'énergies renouvelables, y compris pour les locataires;

e) l'accès non discriminatoire des autoconsommateurs d'énergies renouvelables, pour l'électricité renouvelable qu'ils ont eux-mêmes produite et qu'ils injectent dans le réseau, aux régimes d'aide qui existent, ainsi qu'à tous les segments du marché de l'électricité;

f) la nécessité de s'assurer que les autoconsommateurs d'énergies renouvelables contribuent de manière adéquate et équilibrée au partage du coût global du système lorsque de l'électricité est injectée dans le réseau.

Les États membres incluent un résumé des politiques et mesures prévues par le cadre favorable et une évaluation de leur mise en œuvre respectivement dans leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat et dans les rapports d'avancement, conformément au règlement (UE) 2018/1999.

7. Le présent paragraphe s'applique sans préjudice des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne.

Article 22

Communautés d'énergie renouvelable

1. Les États membres veillent à ce que les clients finals, en particulier les ménages, puissent participer à une communauté d'énergie renouvelable tout en conservant leurs droits ou obligations en tant que clients finals et sans être soumis à des conditions ou des procédures injustifiées ou discriminatoires susceptibles d'empêcher leur participation à une telle communauté, sous réserve que, pour ce qui concerne les entreprises privées, leur participation ne constitue par leur principale activité commerciale ou professionnelle.

2. Les États membres veillent à ce que les communautés d'énergie renouvelable soient autorisées à:

a) produire, consommer, stocker et vendre de l'énergie renouvelable, y compris par des contrats d'achat d'électricité renouvelable;

b) partager, au sein de la communauté de l'énergie renouvelable, l'énergie renouvelable produite par les unités de production détenues par ladite communauté d'énergie renouvelable, sous réserve des autres exigences énoncées dans le présent article et du maintien des droits et obligations des membres de la communauté d'énergie renouvelable en tant que clients;

c) accéder à tous les marchés de l'énergie pertinents directement ou par agrégation d'une manière non discriminatoire.

3. Les États membres procèdent à une évaluation des obstacles auxquels sont confrontées les communautés d'énergie renouvelable et du potentiel de développement de celles-ci sur leur territoire.

4. Les États membres prévoient un cadre favorable visant à promouvoir et à favoriser le développement de communautés d'énergie renouvelable. Ce cadre garantit entre autres ce qui suit:

a) les obstacles réglementaires et administratifs injustifiés aux communautés d'énergie renouvelable sont éliminés;

b) les communautés d'énergie renouvelable qui fournissent de l'énergie, des services d'agrégation ou d'autres services énergétiques commerciaux sont soumises aux dispositions applicables à ce type d'activités;

c) le gestionnaire de réseau de distribution compétent coopère avec les communautés d'énergie renouvelable pour faciliter les transferts d'énergie au sein desdites communautés;

d) les communautés d'énergie renouvelable sont soumises à des procédures équitables, proportionnées et transparentes, notamment en matière d'enregistrement et d'octroi de licence, à des frais d'accès au réseau reflétant les coûts, ainsi qu'aux frais, prélèvements et taxes applicables, de manière à ce qu'elles contribuent de manière adéquate, équitable et équilibrée au partage du coût global du système, conformément à une analyse coûts-bénéfices transparente des ressources énergétiques distribuées réalisée par les autorités nationales compétentes;

e) les communautés d'énergie renouvelable ne font pas l'objet d'un traitement discriminatoire en ce qui concerne leurs activités, leurs droits et leurs obligations en tant que clients finals, producteurs, fournisseurs ou gestionnaires de réseau de distribution ou en tant qu'autres participants au marché;

f) la participation aux communautés d'énergie renouvelable est accessible à tous les consommateurs, y compris les ménages à faibles revenus ou vulnérables;

g) des instruments pour faciliter l'accès au financement et aux informations sont disponibles;

h) un soutien réglementaire et au renforcement des capacités est fourni aux autorités publiques pour favoriser et mettre en place des communautés d'énergie renouvelable, ainsi que pour aider ces autorités à participer directement;

i) il existe des règles visant à assurer le traitement équitable et non discriminatoire des consommateurs qui participent à la communauté d'énergie renouvelable.

5. Les principaux éléments de ce cadre favorable visés au paragraphe 4 et sa mise en œuvre font partie intégrante des mises à jour des plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat des États membres et des rapports d'avancement conformément au règlement (UE) 2018/1999.

6. Les États membres peuvent prévoir que les communautés d'énergie renouvelable sont ouvertes à une participation transfrontalière.

7. Sans préjudice des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, les États membres tiennent compte des spécificités des communautés d'énergie renouvelable dans la conception des régimes d'aide afin de leur permettre de concurrencer sur un pied d'égalité les autres acteurs du marché afin d'obtenir une aide.

Article 23

Intégration de l'énergie renouvelable dans le chauffage et le refroidissement

1. Afin de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement, chaque État membre s'efforce d'augmenter la part de l'énergie renouvelable dans ce secteur de 1,3 point de pourcentage, à titre indicatif, en moyenne annuelle calculée pour les périodes 2021-2025 et 2026-2030, avec pour point de référence la part d'énergie renouvelable au niveau national dans le secteur du chauffage et du refroidissement en 2020 par rapport à la consommation finale d'énergie et calculée conformément à la méthode figurant à l'article 7, sans préjudice du paragraphe 2 du présent article. Cette augmentation est limitée à 1,1 point de pourcentage, à titre indicatif, pour les États membres dans lesquels la chaleur et le froid fatals récupérés ne sont pas utilisés. S'il y a lieu, les États membres donnent la priorité aux meilleures technologies disponibles.

2. Aux fins du paragraphe 1, lorsqu'il calcule sa part d'énergie renouvelable dans le secteur du chauffage et de refroidissement et son augmentation annuelle moyenne conformément audit paragraphe, chaque État membre:

a) peut comptabiliser la chaleur et le froid fatals récupérés, dans la limite de 40 % de l'augmentation annuelle moyenne;

b) lorsque sa part d'énergie renouvelable dans le secteur du chauffage et du refroidissement dépasse 60 %, peut considérer que cette part est conforme à l'augmentation annuelle moyenne; et

c) lorsque sa part d'énergie renouvelable dans le secteur du chauffage et du refroidissement dépasse 50 % et atteint au maximum 60 %, peut considérer que cette part est conforme à la moitié de l'augmentation annuelle moyenne.

Lorsqu'ils décident des mesures à prendre afin de déployer l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le secteur du chauffage et du refroidissement, les États membres peuvent tenir compte du rapport coût-efficacité, reflétant les barrières structurelles provenant de la part importante du gaz naturel ou du refroidissement, ou d'une structure d'habitat dispersé dans les zones peu peuplées.

Si ces mesures devaient occasionner une augmentation annuelle moyenne plus faible que celle indiquée au paragraphe 1 du présent article, les États membres peuvent rendre l'information publique, par exemple via les rapports d'avancement nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat au titre de l'article 20 du règlement (UE) 2018/1999, et en communiquent les raisons à la Commission, y compris concernant le choix des mesures visées au deuxième alinéa du présent paragraphe.

3. Les États membres peuvent, sur la base de critères objectifs, transparents et non discriminatoires, dresser et rendre publique, une liste des mesures et peuvent désigner et rendre publique une liste des entités chargées de leur mise en œuvre, telles que des fournisseurs de carburants, des organismes publics ou professionnels, devant contribuer à l'augmentation annuelle moyenne visée au paragraphe 1.

4. Les États membres peuvent mettre en œuvre l'augmentation annuelle moyenne visée au paragraphe 1 au moyen, entre autres, d'une ou plusieurs des options suivantes:

a) incorporation physique d'énergie renouvelable ou de chaleur et de froid fatals récupérés dans l'énergie et dans les combustibles destinés au chauffage et au refroidissement;

b) mesures d'atténuation directes telles que l'installation de systèmes de chauffage et de refroidissement à haut rendement fonctionnant à base d'énergie renouvelable dans les bâtiments ou telles que l'utilisation d'énergie renouvelable ou de chaleur et de froid fatals récupérés dans des procédés industriels de chauffage et de refroidissement;

c) mesures d'atténuation indirectes couvertes par des certificats négociables attestant du respect de l'obligation énoncée au paragraphe 1 par le soutien à des mesures d'atténuation indirectes, exécutées par un autre opérateur économique tel qu'un installateur de technologies d'énergie renouvelable indépendant ou une entreprise de services énergétiques fournissant des services d'installation en matière d'énergie renouvelable;

d) autres mesures ayant un effet équivalent pour parvenir à l'augmentation annuelle moyenne visée au paragraphe 1, y compris des mesures fiscales ou d'autres incitations financières.

Lorsqu'ils adoptent et mettent en œuvre les mesures visées au premier alinéa, les États membres s'efforcent de les rendre accessibles à l'ensemble des consommateurs, en particulier les ménages à faibles revenus ou vulnérables, qui, à défaut, ne disposeraient pas de suffisamment de capitaux initiaux pour en bénéficier.

5. Les États membres peuvent utiliser les structures établies en vertu des obligations nationales en matière d'économie énergétique décrits à l'article 7 de la directive 2012/27/UE en vue de mettre en œuvre et de contrôler les mesures visées au paragraphe 3 du présent article.

6. Lorsque des entités sont désignées au titre du paragraphe 3, les États membres veillent à ce que la contribution de ces entités désignées soit mesurable et vérifiable et à ce qu'elles communiquent chaque année:

a) la quantité totale d'énergie fournie à des fins de chauffage et de refroidissement;

b) la quantité totale d'énergie renouvelable fournie à des fins de chauffage et de refroidissement;

c) la quantité de chaleur et de froid fatals récupérés fournie à des fins de chauffage et de refroidissement;

d) la part d'énergie renouvelable et de chaleur et de froid fatals récupérés dans la quantité totale d'énergie fournie à des fins de chauffage et de refroidissement; et

e) le type de source d'énergie renouvelable.

Article 24

Réseau de chaleur et de froid

1. Les États membres veillent à ce que des informations concernant la performance énergétique et la part d'énergie d'origine renouvelable dans leurs réseaux de chaleur et de froid soient fournies aux consommateurs finals, d'une manière facilement accessible, par exemple sur les sites internet des fournisseurs, sur les factures annuelles ou sur demande.

2. Les États membres définissent les mesures et conditions nécessaires pour permettre aux clients des réseaux de chaleur et de froid qui ne sont pas des réseaux de chaleur et de froid efficaces, ou qui ne deviennent pas des réseaux efficaces au 31 décembre 2025 sur la base d'un plan approuvé par l'autorité compétente, de se déconnecter en résiliant ou en modifiant leur contrat afin de produire eux-mêmes de la chaleur ou du froid à partir de sources renouvelables.

Dans le cas où la résiliation d'un contrat est liée à une déconnexion physique, cette résiliation peut être subordonnée à la compensation des coûts directement encourus par suite de la déconnexion physique et de la part non amortie des moyens nécessaires pour fournir de la chaleur et du froid à ces clients.

3. Les États membres peuvent limiter le droit de déconnexion par résiliation ou par modification de contrat conformément au paragraphe 2 aux clients qui peuvent démontrer que la solution alternative prévue pour le chauffage ou le refroidissement conduit à une amélioration significative de la performance énergétique. L'évaluation de la performance énergétique de la solution alternative peut se fonder sur le certificat de performance énergétique.

4. Les États membres définissent les mesures nécessaires pour garantir que les réseaux de chaleur et de froid contribuent à l'augmentation visée à l'article 23, paragraphe 1, de la présente directive en mettant en œuvre au moins une des deux options suivantes:

a) s'efforcer d'augmenter la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et de chaleur et de froid fatals récupérés dans les réseaux de chaleur et de froid d'au moins un point de pourcentage en moyenne annuelle calculée pour les périodes 2021-2025 et 2026-2030, avec pour point de référence la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables et de chaleur et de froid fatals récupérés dans le réseau de chaleur et de froid en 2020, exprimée en tant que part de la consommation finale d'énergie dans le réseau de chaleur et de froid, en mettant en œuvre des mesures susceptibles de conduire à cette augmentation annuelle moyenne au cours d'années bénéficiant de conditions climatiques normales.

   Les États membres dont la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables et de chaleur et de froid fatals récupérés dans le réseau de chaleur et de froid dépasse 60 % peuvent considérer que cette part est conforme à l'augmentation annuelle moyenne visée au premier alinéa du présent point.

   Les États membres définissent les mesures nécessaires pour atteindre l'augmentation annuelle moyenne visée au premier alinéa du présent point dans leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat en application de l'annexe I du règlement (UE) 2018/1999;

b) veiller à ce que les gestionnaires des systèmes de réseaux de chaleur et de froid soient tenus de raccorder les fournisseurs d'énergie produite à partir de sources renouvelables et de chaleur et de froid fatals récupérés ou de proposer un raccordement et l'achat, auprès de fournisseurs tiers, de chaleur ou de froid produits à partir de sources renouvelables et de chaleur et de froid fatals récupérés, sur la base de critères non discriminatoires définis par l'autorité compétente de l'État membre concerné, lorsqu'ils doivent:

   i) satisfaire à la demande de nouveaux clients;

   ii) remplacer les capacités de production de chaleur ou de froid existantes; ou

   iii) développer les capacités de production de chaleur ou de froid existantes.

5. Lorsqu'un État membre choisit l'option visée au paragraphe 4, point b), un gestionnaire de réseau de chaleur et de froid peut refuser le raccordement et l'achat de chaleur ou de froid auprès de fournisseurs tiers dans les cas suivants:

a) le réseau ne dispose pas de la capacité nécessaire en raison de la fourniture par ailleurs de chaleur et de froid fatals récupérés, de chaleur ou de froid produits à partir de sources renouvelables ou de chaleur ou de froid produits par cogénération à haut rendement;

b) la chaleur ou le froid du fournisseur tiers ne répondent pas aux paramètres techniques nécessaires au raccordement et à la garantie d'un fonctionnement fiable et sûr du réseau de chaleur et de froid; ou

c) l'opérateur peut démontrer que la fourniture d'un accès entraînerait une augmentation excessive du prix de la chaleur ou du froid pour les clients finals par rapport à l'utilisation de la principale source de chaleur ou de froid avec laquelle la source renouvelable ou de chaleur et de froid fatals récupérés serait en concurrence.

Les États membres veillent à ce que, lorsqu'un gestionnaire du réseau de chaleur et de froid refuse de raccorder un fournisseur de chaleur ou de froid en application du premier alinéa, ledit gestionnaire fournisse à l'autorité compétente des informations sur les raisons de ce refus, ainsi que sur les conditions à remplir et les mesures à prendre au niveau du réseau afin de permettre le raccordement, conformément au paragraphe 9.

6. Lorsqu'un État membre choisit l'option visée au paragraphe 4, point b), celui-ci peut exempter les opérateurs des réseaux de chaleur et de froid suivants de l'application de ce point:

a) les réseaux de chaleur et de froid efficaces;

b) les réseaux de chaleur et de froid efficaces exploitant la cogénération à haut rendement;

c) les réseaux de chaleur et de froid qui, sur la base d'un plan approuvé par l'autorité compétente, sont des réseaux de chaleur et de froid efficaces au 31 décembre 2025;

d) les réseaux de chaleur et de froid dont la puissance thermique nominale totale est inférieure à 20 MW.

7. Le droit de déconnexion par résiliation ou par modification de contrat conformément au paragraphe 2 peut être exercé par des clients individuels ainsi que par des entreprises communes formées par des clients ou par des tiers agissant pour le compte des clients. Pour les immeubles à appartements, cette déconnexion ne peut avoir lieu qu'au niveau de l'immeuble dans son ensemble, dans le respect du droit applicable au logement.

8. Les États membres demandent aux gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité d'évaluer au minimum tous les quatre ans, en collaboration avec les gestionnaires des réseaux de chaleur et de froid dans leur domaine respectif, le potentiel des réseaux de chaleur et de froid en matière de fourniture d'énergie d'équilibrage et d'autres services de réseau, notamment la gestion active de la demande et le stockage de l'électricité excédentaire produite à partir de sources d'énergie renouvelables et de déterminer si le recours au potentiel identifié serait plus économe en ressources et plus efficace au regard des coûts que les solutions alternatives.

9. Les États membres garantissent que les droits des consommateurs et les règles de gestion des réseaux de chaleur et de froid conformément au présent article sont clairement définis et appliqués par l'autorité compétente.

10. Un État membre n'est pas tenu d'appliquer les paragraphes 2 à 9 du présent article lorsque:

a) sa part dans les réseaux de chaleur et de froid est inférieure ou égale à 2 % de la consommation totale d'énergie dans le chauffage et le refroidissement au 24 décembre 2018;

b) sa part dans les réseaux de chaleur et de froid est augmentée au-delà de 2 % en développant de nouveaux réseaux de chaleur et de froid efficaces, sur la base de son plan national intégré en matière d'énergie et de climat conformément à l'annexe I du règlement (UE) 2018/1999 ou de l'évaluation visée à l'article 15, paragraphe 7, de la présente directive; ou

c) sa part dans les réseaux visés au paragraphe 6 du présent article représente plus de 90 % des ventes totales de ses réseaux de chaleur et de froid.

Article 25

Intégration de l'énergie renouvelable dans le secteur des transports

1. Afin d'intégrer l'utilisation de l'énergie renouvelable dans le secteur des transports, chaque État membre impose une obligation aux fournisseurs de carburants afin de faire en sorte que, d'ici à 2030, la part de l'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports atteigne au moins 14 % (part minimale), conformément à une trajectoire indicative définie par l'État membre en question et calculée conformément à la méthode établie dans le présent article et aux articles 26 et 27. La Commission évalue cette obligation, en vue de présenter une proposition législative d'ici à 2023 destinée à l'augmenter en cas de nouvelle baisse sensible des coûts de la production d'énergie renouvelable, si cela est nécessaire afin de respecter les engagements internationaux pris par l'Union en matière de décarbonisation ou si cela est justifié en raison d'une diminution importante de la consommation d'énergie dans l'Union.

Lorsqu'ils fixent cette obligation aux fournisseurs de carburants, les États membres peuvent accorder des dérogations ou faire une distinction entre différents fournisseurs de carburants et transporteurs d'énergie, en veillant à tenir compte des écarts en termes de degré de maturité et de coût des différentes technologies.

Pour le calcul de la part minimale visé au premier alinéa, les États membres:

a) tiennent compte des carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, également lorsqu'ils sont utilisés en tant que produits intermédiaires pour la production de carburants conventionnels; et

b) peuvent tenir compte des carburants à base de carbone recyclé.

Dans la part minimale visée au premier alinéa, la contribution des biocarburants avancés et du biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, comme part de la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports est d'au moins 0,2 % en 2022 et d'au moins 1 % en 2025 et d'au moins 3,5 % en 2030.

Les États membres peuvent exempter les fournisseurs de carburants fournissant du carburant sous forme d'électricité ou de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, de l'obligation de respecter la part minimale de biocarburants avancés et de biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, pour ce qui concerne ces carburants.

Lorsqu'ils établissent l'obligation visée aux premier et quatrième alinéas dans le but de parvenir à atteindre la part qui y est définie, les États membres peuvent le faire, entre autres, au moyen de mesures visant les volumes, le contenu énergétique ou les émissions de gaz à effet de serre, pour autant qu'il soit démontré que les parts minimales visées aux premier et quatrième alinéas ont été atteintes.

2. Les réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce à l'utilisation de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique atteignent au moins 70 % à partir du 1er janvier 2021.

Au plus tard le 1er janvier 2021, la Commission adopte des actes délégués conformément à l'article 35 afin de compléter la présente directive en établissant des seuils minimaux appropriés de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les carburants à base de carbone recyclé, sur la base d'une analyse du cycle de vie prenant en considération les particularités de chaque carburant.

Article 26

Règles spécifiques applicables aux biocarburants, aux bioliquides et aux combustibles issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale

1. Aux fins du calcul, dans un État membre donné, de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables visée à l'article 7 et de la part minimale visée à l'article 25, paragraphe 1, premier alinéa, la part des biocarburants et des bioliquides, ainsi que des combustibles issus de la biomasse consommés dans le secteur des transports, lorsqu'ils sont produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale, ne dépasse pas de plus de un point de pourcentage la part de ces carburants dans la consommation finale d'énergie dans les secteurs des transports routier et ferroviaire dans cet État membre en 2020, avec un maximum de 7 % de la consommation finale d'énergie dans les secteurs des transports routier et ferroviaire dans ledit État membre.

Lorsque cette part est inférieure à 1 % dans un État membre, elle peut être portée à 2 % maximum de la consommation finale d'énergie dans les secteurs des transports routier et ferroviaire.

Les États membres peuvent fixer une limite inférieure et peuvent opérer une distinction aux fins de l'article 29, paragraphe 1, entre différents biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale, en tenant compte des meilleures données disponibles relatives à l'impact des changements indirects dans l'affectation des sols. Les États membres peuvent par exemple fixer une limite inférieure pour la part des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de plantes oléagineuses.

Lorsque la part des biocarburants et bioliquides ainsi que des combustibles issus de la biomasse consommés dans le secteur des transports, produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale dans un État membre, est limitée à une part inférieure à 7 % ou qu'un État membre décide de limiter plus encore cette part, cet État membre peut réduire en conséquence la part minimale visée à l'article 25, paragraphe 1, premier alinéa, de 7 points de pourcentage au maximum.

2. Aux fins du calcul, dans un État membre donné, de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables visée à l'article 7 et de la part minimale visée à l'article 25, paragraphe 1, premier alinéa, la part des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale, présentant un risque élevé d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols et dont la zone de production gagne nettement sur les terres présentant un important stock de carbone, n'excède pas le niveau de consommation de ces combustibles ou carburants dans l'État membre concerné enregistré en 2019, à moins que les produits en question ne soient certifiés comme étant des biocarburants, bioliquides ou combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols conformément au présent paragraphe.

À compter du 31 décembre 2023 et jusqu'au 31 décembre 2030 au plus tard, cette limite diminue progressivement pour s'établir à 0 %.

Le 1er février 2019 au plus tard, la Commission présente au Parlement européen et au Conseil un rapport sur l'expansion, à l'échelle mondiale, de la production des cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale concernées.

Le 1er février 2019 au plus tard, la Commission adopte un acte délégué conformément à l'article 35 pour compléter la présente directive en définissant les critères pour la certification des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols et pour la détermination des matières premières présentant un risque élevé d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols et dont la zone de production gagne nettement sur les terres présentant un important stock de carbone. Le rapport et l'acte délégué l'accompagnant sont fondés sur les meilleures données scientifiques disponibles.

Le 1er septembre 2023 au plus tard, la Commission réexamine les critères définis dans les actes délégués visés au quatrième alinéa, sur la base des meilleures données scientifiques disponibles, et elle adopte des actes délégués conformément à l'article 35 modifiant, au besoin, lesdits critères et comprenant une trajectoire pour la diminution progressive de la contribution à l'objectif de l'Union défini à l'article 3, paragraphe 1, et à la part minimale visée à l'article 25, paragraphe 1, premier alinéa, des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un risque élevé d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols et qui sont produits à partir de matières premières dont la zone de production gagne nettement sur les terres présentant un important stock de carbone.

Article 27

Règles de calcul concernant les parts minimales d'énergie renouvelable dans le secteur des transports

1. Pour le calcul des parts minimales visées à l'article 25, paragraphe 1, premier et quatrième alinéas, les dispositions suivantes s'appliquent:

a) le dénominateur, à savoir le contenu énergétique des carburants utilisés dans les transports routier et ferroviaire fournis en vue de leur consommation ou de leur utilisation sur le marché, est calculé en tenant compte de l'essence, du gazole, du gaz naturel, des biocarburants, du biogaz, des carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, des carburants à base de carbone recyclé et de l'électricité fournie aux secteurs des transports routiers et ferroviaires;

b) le numérateur, à savoir la quantité d'énergie issue de sources renouvelables consommée par le secteur des transports aux fins de l'article 25, paragraphe 1, premier alinéa, est calculé en tenant compte du contenu énergétique de tous les types d'énergies issues de sources renouvelables destinés à tous les secteurs du transport, y compris l'électricité renouvelable fournie aux secteurs des transports routiers et ferroviaires. Les États membres peuvent aussi tenir compte des carburants à base de carbone recyclé.

   Aux fins du calcul du numérateur, la part des biocarburants et des biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie B, est limitée, excepté à Chypre et à Malte, à 1,7 % du contenu énergétique des carburants destinés au secteur des transports fournis en vue de leur consommation ou de leur utilisation sur le marché. Les États membres peuvent, si cela se justifie, modifier cette limite compte tenu de la disponibilité des matières premières. Une telle modification est soumise à l'approbation de la Commission;

c) aux fins du calcul du numérateur et du dénominateur, les valeurs du contenu énergétique des carburants destinés au transport sont celles qui figurent à l'annexe III. Pour déterminer le contenu énergétique des carburants destinés au secteur des transports ne figurant pas à l'annexe III, les États membres utilisent les normes ESO concernées afin de déterminer les pouvoirs calorifiques des carburants. Lorsqu'aucune norme ESO n'a été adoptée à cette fin, les normes ISO correspondantes sont utilisées. La Commission est habilitée à adopter des actes délégués conformément à l'article 35 afin de modifier la présente directive en adaptant au progrès scientifique et technique le contenu énergétique des carburants destinés au secteur des transports figurant à l'annexe III.

2. Afin de démontrer la conformité avec les parts minimales visées à l'article 25, paragraphe 1:

a) la part des biocarburants et du biogaz pour le transport produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX peut être considérée comme représentant le double de son contenu énergétique;

b) la part de l'électricité renouvelable est considérée comme équivalant à quatre fois son contenu énergétique lorsqu'elle est destinée au transport routier et elle peut être considérée comme équivalant à 1,5 fois son contenu énergétique lorsqu'elle est destinée au transport ferroviaire;

c) à l'exception des carburants produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine et animale, la contribution des carburants fournis aux transports aérien et maritime équivaut à 1,2 fois leur contenu énergétique.

3. Aux fins du calcul de la part d'électricité renouvelable dans l'électricité fournie aux véhicules routiers et ferroviaires aux fins du présent article, paragraphe 1, les États membres se réfèrent à la période de deux ans précédant l'année au cours de laquelle l'électricité est fournie sur leur territoire.

Par dérogation au premier alinéa du présent paragraphe, afin de déterminer la part d'électricité aux fins du présent article, paragraphe 1 lorsque l'électricité provient d'une connexion directe à une installation produisant de l'électricité renouvelable et est fournie aux véhicules routiers, cette électricité est comptabilisée intégralement en tant qu'électricité renouvelable.

Afin de s'assurer que l'augmentation attendue de la demande en électricité dans le secteur des transports au-delà du niveau de référence actuel est satisfaite au moyen de capacités additionnelles de production d'énergie à partir de sources renouvelables, la Commission établit un cadre assurant l'additionnalité dans le secteur des transports et elle élabore différentes options en vue de définir le niveau de référence des États membres et de mesurer cette additionnalité.

Aux fins du présent paragraphe, lorsque l'électricité est utilisée pour produire des carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, directement ou pour la production de produits intermédiaires, la part d'énergie renouvelable est déterminée sur la base de la part moyenne d'électricité produite à partir de sources renouvelables dans le pays de production, selon les mesures effectuées deux ans avant l'année concernée.

Cependant, lorsque l'électricité provient d'une connexion directe à une installation produisant de l'électricité renouvelable, celle-ci peut être comptabilisée intégralement en tant qu'électricité renouvelable lorsqu'elle est utilisée pour la production de carburants liquides ou gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, pour autant que l'installation:

a) soit mise en service après ou en même temps que l'installation qui produit les carburants liquides ou gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique; et

b) ne soit pas raccordée au réseau ou qu'elle soit raccordée au réseau mais sous réserve de pouvoir apporter la preuve que l'électricité en question a été fournie sans soutirage d'électricité depuis le réseau.

L'électricité qui a été soutirée du réseau peut être considérée comme totalement renouvelable à condition qu'elle soit produite exclusivement à partir de sources renouvelables et qu'il ait été apporté la preuve des propriétés renouvelables et de tout autre critère approprié, ce qui garantit que les propriétés renouvelables de cette électricité sont déclarées uniquement une fois et uniquement dans un secteur d'utilisation finale.

Le 31 décembre 2021 au plus tard, la Commission adopte un acte délégué conformément à l'article 35 afin de compléter la présente directive en établissant une méthodologie de l'Union définissant des modalités pour que les opérateurs économiques se conforment aux exigences énoncées au présent paragraphe, cinquième et sixième alinéas.

Article 28

Autres dispositions applicables à l'énergie renouvelable dans le secteur des transports

1. En vue de réduire le plus possible le risque de voir des lots uniques être déclarés plusieurs fois au sein de l'Union, les États membres et la Commission renforcent la coopération entre les systèmes nationaux, et entre les systèmes nationaux et les systèmes et vérificateurs volontaires établis en vertu de l'article 30, y compris, le cas échéant, l'échange de données. Lorsque l'autorité compétente d'un État membre soupçonne ou détecte un cas de fraude, elle en informe le cas échéant les autres États membres.

2. La Commission veille à ce que soit mise en place une base de données de l'Union permettant la traçabilité des carburants liquides et gazeux destinés au secteur des transports qui peuvent être comptabilisés dans le numérateur visé à l'article 27, paragraphe 1, point b), ou qui sont pris en compte aux fins visées à l'article 29, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c). Les États membres demandent aux opérateurs économiques concernés de saisir dans cette base de données les informations relatives aux transactions effectuées et aux caractéristiques de durabilité de ces carburants, notamment leurs émissions de gaz à effet de serre au cours de leur cycle de vie, depuis leur lieu de production jusqu'au fournisseur de carburants qui met le carburant sur le marché. Un État membre peut établir une base de données nationale reliée à la base de données de l'Union en veillant à ce que les informations saisies soient immédiatement transférées entre les bases de données.

Les fournisseurs de carburants saisissent dans la base de données pertinente les informations nécessaires à la vérification de la conformité aux exigences figurant, à l'article 25, paragraphe 1, premier et quatrième alinéas.

3. Le 31 décembre 2021 au plus tard, les États membres prennent des mesures pour garantir la disponibilité de carburants provenant de sources renouvelables destinés aux transports, y compris en ce qui concerne des points de recharge électrique à haute puissance ouverts au public et d'autres infrastructures de ravitaillement, comme prévu dans leurs cadres d'action nationaux conformément à la directive 2014/94/UE.

4. Les États membres ont accès à la base de données de l'Union visée au paragraphe 2 du présent article. Ils prennent des mesures pour que les opérateurs économiques saisissent des informations exactes dans la base de données pertinente. La Commission exige que les systèmes qui font l'objet d'une décision au titre de l'article 30, paragraphe 4, de la présente directive vérifient le respect de cette exigence lors du contrôle de la conformité avec les critères de durabilité concernant les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. Elle publie, tous les deux ans, des informations agrégées issues de la base de données de l'Union en application de l'annexe VIII du règlement (UE) 2018/1999.

5. Le 31 décembre 2021 au plus tard, la Commission adopte des actes délégués conformément à l'article 35 afin de compléter la présente directive en précisant la méthode visant à déterminer la part de biocarburant et de biogaz pour le transport résultant de la transformation de biomasse et de carburants fossiles au cours d'un seul et même processus et en précisant la méthode d'évaluation des réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce aux carburants liquides et gazeux renouvelables destinés aux transports, d'origine non biologique, et aux carburants à base de carbone recyclé, de sorte que les émissions évitées ne puissent être prises en compte lorsque le piégeage du CO_2 l'a déjà été en vertu d'autres dispositions légales.

6. Au plus tard le 25 juin 2019 et ensuite tous les deux ans, la Commission réexamine la liste des matières premières figurant à l'annexe IX, parties A et B, afin d'y ajouter des matières premières, conformément aux principes exposés au troisième alinéa.

La Commission est habilitée à adopter des actes délégués conformément à l'article 35 pour modifier la liste des matières premières figurant à l'annexe IX, parties A et B, en ajoutant, et non en supprimant, des matières premières. Les matières premières qui ne peuvent être transformées qu'en recourant à des technologies avancées sont ajoutées à l'annexe IX, partie A. Les matières premières qui peuvent être transformées en biocarburants ou en biogaz pour le transport au moyen de technologies matures sont ajoutées à l'annexe IX, partie B.

Ces actes délégués sont fondés sur une analyse du potentiel d'une matière donnée en tant que matière première pour la production de biocarburants et de biogaz pour le transport, compte tenu des éléments suivants:

a) les principes de l'économie circulaire et de la hiérarchie des déchets établis dans la directive 2008/98/CE;

b) les critères de l'Union en matière de durabilité énoncés à l'article 29, paragraphes 2 à 7;

c) la nécessité d'éviter des effets de distorsion importants sur les marchés des (sous-)produits, des déchets ou des résidus;

d) le potentiel de réductions significatives des émissions de gaz à effet de serre par rapport aux carburants fossiles, sur la base d'une évaluation des émissions au cours du cycle de vie;

e) la nécessité d'éviter des effets négatifs sur l'environnement et la biodiversité;

f) la nécessité d'éviter la création d'une demande supplémentaire de terres.

7. Le 31 décembre 2025 au plus tard, dans le contexte de l'évaluation bisannuelle des progrès accomplis conformément au règlement (UE) 2018/1999, la Commission évalue si l'obligation relative aux biocarburants avancés et aux biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, établie à l'article 25, paragraphe 1, quatrième alinéa, s'est avérée efficace pour stimuler l'innovation et assurer des réductions des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports. La Commission analyse, dans cette évaluation, si l'application du présent article permet effectivement d'éviter le double comptage de l'énergie renouvelable.

Si nécessaire, la Commission présente une proposition de modification de l'obligation relative aux biocarburants avancés et aux biogaz produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, établie à l'article 25, paragraphe 1, quatrième alinéa.

Article 29

Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse

1. L'énergie produite à partir des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse est prise en considération aux fins visées aux points a), b) et c), du présent alinéa uniquement si ceux-ci répondent aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux paragraphes 2 à 7 et au paragraphe 10:

a) contribuer à l'objectif de l'Union fixé à l'article 3, paragraphe 1, et aux parts d'énergie renouvelable des États membres;

b) mesurer la conformité aux obligations en matière d'énergie renouvelable, notamment l'obligation établie à l'article 25;

c) déterminer l'admissibilité à une aide financière pour la consommation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

Toutefois, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et de résidus, autres que les résidus de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture, ne doivent remplir que les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés au paragraphe 10 pour être pris en considération aux fins visées au premier alinéa, points a), b) et c). Le présent alinéa s'applique également aux déchets et résidus qui sont d'abord transformés en un produit avant d'être transformés ensuite en biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse.

L'électricité, le chauffage et le refroidissement produits à partir de déchets solides municipaux ne sont pas soumis aux critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre établis au paragraphe 10.

Les combustibles issus de la biomasse remplissent les critères de durabilité et de réduction des gaz à effet de serre établis aux paragraphes 2 à 7 et au paragraphe 10 s'ils sont utilisés dans des installations produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ou des combustibles ou carburants dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 20 MW dans le cas des combustibles issus de la biomasse solide et dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 2 MW dans le cas des combustibles issus de la biomasse gazeuse. Les États membres peuvent appliquer les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre aux installations d'une puissance thermique nominale totale inférieure.

Les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux paragraphes 2 à 7 et au paragraphe 10 s'appliquent quelle que soit l'origine géographique de la biomasse.

2. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus ne provenant pas de la sylviculture mais bien de l'agriculture sont pris en considération aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), lorsque les opérateurs ou les autorités nationales disposent de plans de gestion ou de suivi afin de faire face aux incidences sur la qualité des sols et la teneur en carbone du sol. Des informations sur la gestion et le suivi de ces incidences sont communiquées en application de l'article 30, paragraphe 3.

3. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), ne sont pas produits à partir de matières premières provenant de terres 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 postérieurement, qu'elles aient ou non conservé ce statut à ce jour:

a) forêts primaires et autres surfaces boisées primaires, c'est-à-dire les forêts et autres surfaces boisées d'essences indigènes, lorsqu'il n'y a pas d'indication clairement visible d'activité humaine et que les processus écologiques ne sont pas perturbés de manière importante;

b) forêts très riches en biodiversité et autres surfaces boisées riches en espèces et non dégradées ou identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par l'autorité compétente concernée, sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature;

c) zones affectées:

   i) par la loi ou par l'autorité compétente concernée à la protection de la nature; ou

   ii) à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacés ou en voie de disparition, reconnues par des accords internationaux ou figurant sur les listes établies par des organisations intergouvernementales ou par l'Union internationale pour la conservation de la nature, sous réserve de leur reconnaissance conformément à l'article 30, paragraphe 4, premier alinéa;

   sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature;

d) prairies naturelles de plus d'un hectare présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, c'est-à-dire:

   i) prairies naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, resteraient des prairies et qui préservent la composition des espèces naturelles ainsi que les caractéristiques et processus écologiques; ou

   ii) prairies non naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, cesseraient d'être des prairies, et qui sont riches en espèces et non dégradées et ont été identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par les autorités compétentes en la matière, sauf à produire des éléments attestant que la récolte des matières premières est nécessaire à la préservation du statut de prairie présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité.

La Commission peut adopter des actes d'exécution qui précisent davantage les critères permettant de déterminer quelles prairies doivent être régies par le présent paragraphe, premier alinéa, point d). Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3.

4. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), 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 qui ne possèdent plus ce statut:

a) zones humides, c'est-à-dire des terres couvertes ou saturées d'eau en permanence ou pendant une partie importante de l'année;

b) zones forestières continues, c'est-à-dire une étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré couvrant plus de 30 % de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ;

c) étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert forestier couvrant entre 10 et 30 % de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ, à moins qu'il n'ait été prouvé que le stock de carbone de la zone, avant et après sa conversion, est tel que, quand la méthodologie établie à l'annexe V, partie C, est appliquée, les conditions prévues au paragraphe 10 du présent article sont remplies.

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

5. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en compte aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), ne sont pas fabriqués à partir de matières premières obtenues à partir de terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008, à moins qu'il ait été prouvé que la culture et la récolte de ces matières premières n'impliquent pas le drainage de sols auparavant non drainés.

6. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière pris en compte aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), remplissent les critères suivants en vue de réduire au minimum le risque d'utiliser de la biomasse forestière issue d'une production non durable:

a) le pays dans lequel la biomasse forestière a été exploitée dispose d'une législation au niveau national ou infranational applicable dans la zone d'exploitation ainsi que de systèmes de suivi et d'application de ces règles en vue de garantir:

   i) la légalité des opérations de récolte;

   ii) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte;

   iii) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières;

   iv) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives; et

   v) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt;

b) lorsque les preuves visées au présent paragraphe, point a), ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir:

   i) la légalité des opérations de récolte;

   ii) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte;

   iii) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières, à moins qu'il n'ait été prouvé que la récolte de ces matières premières ne compromet pas ces objectifs de protection de la nature;

   iv) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives; et

   v) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

7. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière qui sont pris en compte aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), répondent aux critères suivants sur l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF):

a) le pays ou l'organisation régionale d'intégration économique d'origine de la biomasse forestière:

   i) est partie à l'accord de Paris;

   ii) a présenté une contribution prévue déterminée au niveau national (CDN) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), qui couvre les émissions et les absorptions de CO_2 de l'agriculture, de la sylviculture et de l'utilisation des sols et qui garantit que les modifications apportées au stock de carbone associé à la récolte de la biomasse sont prises en compte aux fins de l'engagement du pays de réduire ou de limiter les émissions de gaz à effet de serre conformément à la CDN; ou

   iii) dispose d'une législation en place au niveau nation ou infranational, conformément à l'article 5 de l'accord de Paris, applicable à la zone d'exploitation, en vue de conserver et renforcer les stocks et les puits de carbone, et attestant que les émissions du secteur UTCATF déclarées ne dépassent pas les absorptions;

b) lorsque les preuves visées au présent paragraphe, point a), ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir ou de renforcer sur le long terme la conservation des stocks et des puits de carbone.

8. Le 31 janvier 2021 au plus tard, la Commission adopte des actes d'exécution établissant des orientations opérationnelles concernant les preuves à apporter du respect des critères énoncés aux paragraphes 6 et 7 du présent article. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3.

9. Le 31 décembre 2026 au plus tard, la Commission évalue, sur la base des données disponibles, si les critères énoncés aux paragraphes 6 et 7 permettent effectivement de réduire au minimum le risque d'utiliser de la biomasse forestière issue d'une production non durable et de répondre aux critères UTCATF.

Si nécessaire, la Commission présente une proposition législative visant à modifier les critères énoncés aux paragraphes 6 et 7 pour la période postérieure à 2030.

10. La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse pris en considération aux fins visées au paragraphe 1 est:

a) d'au minimum 50 % pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service le 5 octobre 2015 ou avant cette date;

b) d'au minimum 60 % pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service du 6 octobre 2015 au 31 décembre 2020;

c) d'au minimum 65 % pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service à partir du 1er janvier 2021;

d) d'au minimum 70 % pour la production d'électricité, de chaleur et de froid à partir de combustibles issus de la biomasse utilisés dans des installations mises en service du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2025 et d'au minimum 80 % pour les installations mises en service à partir du 1er janvier 2026.

Une installation est considérée comme étant en service une fois que la production physique de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports et de bioliquides, et que la production physique de chaleur et de froid et d'électricité à partir de combustibles issus de la biomasse y a débuté.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse dans des installations produisant de la chaleur, du froid et de l'électricité est calculée conformément à l'article 31, paragraphe 1.

11. L'électricité produite à partir de combustibles issus de la biomasse n'est prise en considération aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), que si elle satisfait à l'une ou plusieurs des exigences suivantes:

a) elle est produite dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est inférieure à 50 MW;

b) pour les installations dont la puissance thermique nominale totale se situe entre 50 et 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques respectant un niveau d'efficacité énergétique associé aux meilleures techniques disponibles (NEEA-MTD) au sens de la décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la Commission ([1]);

c) pour les installations dont la puissance thermique nominale totale est supérieure à 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques, en atteignant un rendement électrique net d'au moins 36 %;

d) elle est produite par captage et stockage du CO_2 issu de la biomasse.

Aux fins visées au présent article, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), les installations exclusivement électriques ne sont prises en compte que si elles n'utilisent pas de combustibles ou carburants fossiles en tant que combustible ou carburant principal et s'il ressort de l'évaluation réalisée conformément à l'article 14 de la directive 2012/27/UE qu'il n'existe pas de potentiel rentable pour l'utilisation de la technologie de cogénération à haut rendement.

Aux fins du présent article, paragraphe 1, premier alinéa, points a) et b), le présent paragraphe ne s'applique qu'aux installations mises en service ou converties à l'utilisation de combustibles ou carburants issus de la biomasse après le 25 décembre 2021. Aux fins du présent article, paragraphe 1, premier alinéa, point c), le présent paragraphe est sans préjudice de l'aide accordée au titre des régimes d'aide conformément à l'article 4 approuvée au plus tard le 25 décembre 2021.

Les États membres peuvent appliquer des exigences en matière d'efficacité énergétique plus strictes que celles visées au premier alinéa à des installations d'une puissance thermique nominale inférieure.

Le premier alinéa ne s'applique pas à l'électricité produite dans des installations faisant l'objet d'une notification spécifique d'un État membre à la Commission sur la base de l'existence dûment documentée de risques pour la sécurité d'approvisionnement en électricité. Après évaluation de la notification, la Commission adopte une décision qui tient compte des éléments que celle-ci contient.

12. Aux fins visées au présent article, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), et sans préjudice des articles 25 et 26, les États membres ne refusent pas de prendre en considération, pour d'autres motifs de durabilité, les biocarburants et les bioliquides obtenus conformément au présent article. La présente disposition s'entend sans préjudice de l'aide publique accordée en vertu des régimes d'aide approuvés avant le 24 décembre 2018.

13. Aux fins visées au présent article, paragraphe 1, premier alinéa, point c), les États membres peuvent déroger, pour une durée limitée, aux critères énoncés aux paragraphes 2 à 7 et aux paragraphes 10 et 11 du présent article en adoptant des critères différents s'appliquant:

a) aux installations situées dans une région ultrapériphérique au sens de l'article 349 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne pour autant que ces installations produisent de l'électricité ou de la chaleur ou du froid à partir de combustibles ou carburants issus de la biomasse; et

b) aux combustibles ou carburants issus de la biomasse utilisés dans les installations visées au présent alinéa, point a), quel que soit le lieu d'origine de cette biomasse, pour autant que ces critères soient justifiés de manière objective comme ayant pour but d'assurer, dans cette région ultrapériphérique, l'introduction des critères énoncés aux paragraphes 2 à 7 et aux paragraphes 10 et 11 du présent article, et d'encourager ainsi le passage des combustibles ou carburants fossiles aux combustibles ou carburants durables issus de la biomasse.

Les critères différents visés au présent paragraphe font l'objet d'une notification spécifique d'un État membre donné à la Commission.

14. Aux fins visées au paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), les États membres peuvent établir des critères de durabilité supplémentaires pour les combustibles ou carburants issus de la biomasse.

Le 31 décembre 2026 au plus tard, la Commission évalue l'incidence de ces critères supplémentaires sur le marché intérieur et présente au besoin une proposition visant à en assurer l'harmonisation.

([1]) Décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la Commission du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion (JO L 212 du 17.8.2017, p. 1).

Article 30

Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

1. Lorsque les biocarburants, les bioliquides, et les combustibles issus de la biomasse ou d'autres carburants pouvant être comptabilisés dans le numérateur visé à l'article 27, paragraphe 1, point b), doivent être pris en considération aux fins visées aux articles 23 et 25, ainsi qu'à l'article 29, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c), les États membres font obligation aux opérateurs économiques de montrer que les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés à l'article 29, paragraphes 2 à 7 et paragraphe 10, ont été respectés. À ces fins, ils exigent des opérateurs économiques qu'ils utilisent un système de bilan massique qui:

a) permet à des lots de matières premières ou de combustibles ou carburants présentant des caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre différentes d'être mélangés par exemple, dans un conteneur, dans une installation de transformation ou une installation logistique ou un site de traitement, ou dans des infrastructures ou sites de transport et de distribution;

b) permet à des lots de matières premières de contenus énergétiques différents d'être mélangés en vue de transformations ultérieures, à condition que la taille du lot soit adaptée en fonction du contenu énergétique;

c) requiert que des informations relatives aux caractéristiques de durabilité, aux caractéristiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre et au volume des lots visés au point a) restent associées au mélange; et

d) prévoit 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 et impose que ce bilan soit réalisé dans un délai approprié.

Le système de bilan massique garantit que chaque lot n'est comptabilisé qu'une seule fois à l'article 7, paragraphe 1, premier alinéa, point a), b) ou c), aux fins du calcul de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables et il comprend des informations sur l'octroi ou non d'une aide à la production de ce lot et, le cas échéant, sur le type de régime d'aide.

2. Lors du traitement d'un lot, les informations relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre du lot sont adaptées et associées à la production conformément aux règles suivantes:

a) lorsque le traitement d'un lot de matières premières ne génère qu'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, la taille du lot et les quantités correspondantes relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont adaptées par l'application d'un facteur de conversion représentant le rapport entre la masse du produit destiné à ladite production et la masse des matières premières entrant dans le processus;

b) lorsque le traitement d'un lot de matières premières génère plus d'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, un facteur de conversion distinct est appliqué à chaque produit et un bilan massique distinct est utilisé.

3. Les États membres prennent des mesures afin de veiller à ce que les opérateurs économiques soumettent des informations fiables concernant le respect des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés et adoptés conformément à l'article 25, paragraphe 2, et des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés à l'article 29, paragraphes 2 à 7 et paragraphe 10, et à ce que les opérateurs économiques mettent à la disposition de l'État membre concerné, 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. À des fins de conformité avec l'article 29, paragraphe 6, point a), et l'article 29, paragraphe 7, point a), il est possible de recourir à des contrôles internes ou de seconde partie jusqu'au premier point de collecte de biomasse forestière. Le contrôle consiste à vérifier si les systèmes utilisés par les opérateurs économiques sont précis, fiables et à l'épreuve de la fraude, et comportent une vérification destinée à s'assurer que des matériaux n'ont pas été intentionnellement modifiés ou mis au rebut pour faire du lot ou d'une partie du lot un déchet ou un résidu. Il évalue la fréquence et la méthode d'échantillonnage ainsi que la validité des données.

Les obligations prévues au présent paragraphe s'appliquent indépendamment du fait que les biocarburants, les bioliquides, les combustibles issus de la biomasse, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique ou les carburants à base de carbone recyclé soient produits à l'intérieur de l'Union ou importés. Des informations sur l'origine géographique et les types de matières premières des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse par fournisseur de combustibles/carburants sont mises à la disposition des consommateurs sur les sites internet des opérateurs, des fournisseurs ou des autorités compétentes et sont actualisées une fois par an.

Les États membres transmettent, sous forme agrégée, les informations visées au premier alinéa, à la Commission, qui en publie un résumé sur la plateforme de communication d'informations en ligne visée à l'article 28 du règlement (UE) 2018/1999, en préservant la confidentialité des informations commercialement sensibles.

4. La Commission peut décider que les systèmes nationaux ou internationaux volontaires établissant des normes pour la production de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, ou d'autres carburants pouvant être comptabilisés dans le numérateur visé à l'article 27, paragraphe 1, point b), fournissent des données précises concernant les réductions des émissions de gaz à effet de serre aux fins de l'article 25, paragraphe 2, et de l'article 29, paragraphe 10, démontrent la conformité à l'article 27, paragraphe 3, et à l'article 28, paragraphes 2 et 4, ou démontrent que les lots de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse sont conformes aux critères de durabilité établis à l'article 29, paragraphes 2 à 7. Lorsqu'ils démontrent que les critères établis à l'article 29, paragraphes 6 et 7, sont remplis, les opérateurs peuvent fournir la preuve requise directement au niveau de la zone d'approvisionnement forestière. La Commission peut aussi reconnaître les zones affectées à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacés ou en voie de disparition, reconnues par des accords internationaux ou figurant sur les listes établies par des organisations intergouvernementales ou par l'Union internationale pour la conservation de la nature aux fins de l'article 29, paragraphe 3, premier alinéa, point c) ii).

La Commission peut décider que lesdits systèmes contiennent des informations précises sur les mesures prises concernant la protection des sols, de l'eau et de l'air, la restauration des terres dégradées, les mesures visant à éviter une consommation d'eau excessive dans les zones où l'eau est rare et la certification des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols.

5. La Commission adopte les décisions visées au paragraphe 4 du présent article au moyen d'actes d'exécution. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3. La durée de validité de ces décisions n'excède pas cinq ans.

La Commission exige que chaque système volontaire au sujet duquel une décision a été adoptée au titre du paragraphe 4 présente chaque année à la Commission, pour le 30 avril, un rapport couvrant chacun des points énoncés à l'annexe IX du règlement (UE) 2018/1999. Le rapport couvre l'année civile précédente. L'obligation de présenter un rapport ne s'applique qu'aux systèmes volontaires qui sont en activité depuis au moins douze mois.

La Commission publie sur la plateforme de notification en ligne visée à l'article 28 du règlement (UE) 2018/1999 les rapports établis par les systèmes volontaires, sous forme agrégée ou dans leur intégralité le cas échéant.

6. Les États membres peuvent prévoir des systèmes nationaux dans lesquels le respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés à l'article 29, paragraphes 2 à 7 et paragraphe 10, et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, et les carburants à base de carbone recyclé, fixés et adoptés conformément à l'article 25, paragraphe 2, et à l'article 28, paragraphe 5, est vérifié tout au long de la chaîne de contrôle associant les autorités nationales compétentes.

Un État membre peut notifier ce système national à la Commission. La Commission donne la priorité à l'évaluation de ce système afin de faciliter la reconnaissance mutuelle, bilatérale et multilatérale, des systèmes aux fins de la vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les autres combustibles et carburants pouvant être comptabilisés dans le numérateur visé à l'article 27, paragraphe 1, point b). La Commission peut décider, au moyen d'actes d'exécution, si ledit système national notifié est conforme aux conditions énoncées par la présente directive. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3.

Lorsque la décision est positive, les systèmes établis conformément au présent article ne refusent pas une reconnaissance mutuelle avec le système de cet État membre en ce qui concerne la vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés à l'article 29, paragraphes 2 à 7 et paragraphe 10, et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés et adoptés conformément à l'article 25, paragraphe 2.

7. La Commission ne prend les décisions visées au paragraphe 4 du présent article que si l'accord ou le système en question répond à des critères satisfaisants de fiabilité, de transparence et de contrôle indépendant et s'il fournit des

assurances appropriées quant au fait qu'aucune matière n'a été intentionnellement modifiée ou mise au rebut pour faire en sorte que le lot ou une partie du lot relève de l'annexe IX. Dans le cas de systèmes destinés à mesurer les réductions des émissions de gaz à effet de serre, ces systèmes satisfont également aux exigences méthodologiques énoncées à l'annexe V ou VI. Les listes des zones de grande valeur en termes de diversité biologique visées à l'article 29, paragraphe 3, premier alinéa, point c) ii), satisfont à des normes adéquates d'objectivité et de cohérence avec les normes internationalement reconnues et prévoient des procédures de recours appropriées.

Les systèmes volontaires visés au paragraphe 4 publient, au moins annuellement, la liste des organismes de certification auxquels ils recourent pour un contrôle indépendant, en indiquant, pour chacun de ces organismes, quelle est l'entité ou l'autorité nationale publique qui l'a reconnu et quelle est celle qui le contrôle.

8. Afin de garantir la vérification efficace et harmonisée du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que des dispositions relatives aux biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque ou un risque élevé d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols et d'éviter notamment les fraudes, la Commission adopte des actes d'exécution précisant les règles de mise en œuvre détaillées, notamment les normes adaptées en matière de fiabilité, de transparence et de contrôle indépendant, et impose que tous les systèmes volontaires les appliquent. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3.

Dans ces actes d'exécution, la Commission est particulièrement attentive à la nécessité de réduire au minimum la charge administrative. Ces actes d'exécution fixent l'échéance à laquelle les systèmes volontaires doivent appliquer les normes. La Commission peut abroger les décisions reconnaissant des systèmes volontaires en application du paragraphe 4 au cas où ces systèmes n'appliquent pas ces normes dans le délai prévu. Lorsqu'un État membre exprime des inquiétudes liées au fait qu'un système volontaire ne fonctionne pas conformément aux normes en matière de fiabilité, de transparence et de contrôle indépendant qui constituent la base des décisions en vertu du paragraphe 4, la Commission étudie la question et prend les mesures appropriées.

9. Lorsqu'un opérateur économique apporte une preuve ou des données obtenues dans le cadre d'un système qui a fait l'objet d'une décision conformément au paragraphe 4 ou 6 du présent article, dans les conditions prévues par ladite décision, les États membres n'exigent pas du fournisseur qu'il apporte d'autres preuves de conformité aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre établis à l'article 29, paragraphes 2 à 7 et paragraphe 10.

Les autorités compétentes des États membres supervisent le fonctionnement des organismes de certification qui effectuent un contrôle indépendant au titre d'un système volontaire. Les organismes de certification communiquent, sur demande des autorités compétentes, toutes les informations pertinentes nécessaires pour superviser le fonctionnement, notamment la date, l'heure et le lieu exacts des contrôles. En cas de non-conformité constatée par un État membre, celui-ci en informe sans tarder le système volontaire.

10. À la demande d'un État membre, laquelle peut être fondée sur la demande d'un opérateur économique, la Commission examine, sur la base de tous les éléments de preuve disponibles, si, en ce qui concerne une source de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse et les seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés et adoptés conformément à l'article 25, paragraphe 2, les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés à l'article 29, paragraphes 2 à 7 et paragraphe 10, sont remplis.

Dans un délai de six mois à compter de la réception de cette demande et en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3, la Commission décide, au moyen d'actes d'exécution, si l'État membre concerné peut:

a) soit prendre en considération des biocarburants, des bioliquides, des combustibles issus de la biomasse et d'autres carburants pouvant être comptabilisés dans le numérateur visé à l'article 27, paragraphe 1, point b), provenant de cette source aux fins visées à l'article 29, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c);

b) soit, par dérogation au paragraphe 9 du présent article, exiger des fournisseurs de la source de biocarburants, de bioliquides, de combustibles issus de la biomasse et d'autres carburants pouvant être comptabilisés dans le numérateur visé à l'article 27, paragraphe 1, point b), qu'ils apportent d'autres preuves du respect de ces critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Article 31

Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre

1. Aux fins de l'article 29, paragraphe 10, la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse est calculée de l'une des manières suivantes:

a) lorsque l'annexe V, partie A ou B, pour les biocarburants et les bioliquides ou l'annexe VI, partie A, pour les combustibles issus de la biomasse fixe une valeur par défaut pour les réductions des émissions de gaz à effet de serre associées à la filière de production et lorsque la valeur e_l pour ces biocarburants ou bioliquides, calculée conformément à l'annexe V, partie C, point 7, ou la valeur el pour ces combustibles issus de la biomasse, calculée conformément à l'annexe VI, partie B, point 7, est égale ou inférieure à zéro, en utilisant cette valeur par défaut;

b) en utilisant la valeur réelle calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, pour les biocarburants et les bioliquides et à l'annexe VI, partie B, pour les combustibles issus de la biomasse;

c) en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe V, partie C, point 1, où les valeurs par défaut détaillées de l'annexe V, partie D ou E, peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, sont utilisées pour tous les autres facteurs;

d) en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe VI, partie B, point 1, où les valeurs par défaut détaillées à l'annexe VI, partie C, peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe VI, partie B, sont utilisées pour tous les autres facteurs.

2. Les États membres peuvent soumettre à la Commission des rapports comprenant des informations relatives aux émissions types de gaz à effet de serre résultant de la culture de matières premières agricoles des zones de leur territoire classées au niveau 2 de la nomenclature des unités territoriales statistiques (NUTS) ou correspondant à un niveau plus fin de la NUTS conformément au règlement (CE) nº 1059/2003 du Parlement européen et du Conseil ([1]). Ces rapports sont accompagnés d'une description de la méthode et des sources de données utilisées pour calculer le niveau des émissions. Cette méthode prend en considération les caractéristiques de sol, le climat et les rendements de matières premières prévus.

3. Dans le cas des territoires en dehors de l'Union, des rapports équivalents à ceux visés au paragraphe 2 et rédigés par les autorités compétentes peuvent être soumis à la Commission.

4. La Commission peut décider, au moyen d'actes d'exécution, que les rapports visés aux paragraphes 2 et 3 du présent article contiennent des données précises aux fins de la mesure des émissions de gaz à effet de serre associées à la culture de matières premières destinées à la fabrication de biomasse agricole produites dans les zones incluses dans ces rapports aux fins de l'article 29, paragraphe 10. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3.

Ces données peuvent, en application de ces décisions, être utilisées à la place des valeurs par défaut détaillées associées à la culture définies à l'annexe V, partie D ou E, pour les biocarburants et les bioliquides, et à l'annexe VI, partie C, pour les combustibles de la biomasse.

5. La Commission réexamine les annexes V et VI dans le but d'ajouter ou de modifier, lorsque cela se justifie, les valeurs applicables à des filières de production de biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse. Ces réexamens envisagent également la modification de la méthodologie établie à l'annexe V, partie C, et à l'annexe VI, partie B.

La Commission est habilitée à adopter des actes délégués conformément à l'article 35 pour modifier, s'il y a lieu, les annexes V et VI en ajoutant des valeurs par défaut ou en les révisant, ou en modifiant la méthodologie.

En cas d'adaptation ou d'ajout relatifs à la liste des valeurs par défaut des annexes V et VI:

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 procédés de production normaux;

b) dans tous les autres cas, les valeurs par défaut sont fondées sur un scénario prudent par rapport aux procédés de production normaux.

([1]) Règlement (CE) nº 1059/2003 du Parlement européen et du Conseil du 26 mai 2003 relatif à l'établissement d'une nomenclature commune des unités territoriales statistiques (NUTS) (JO L 154 du 21.6.2003, p. 1).

6. Lorsque cela est nécessaire pour garantir l'application uniforme de l'annexe V, partie C, et de l'annexe VI, partie B, la Commission peut adopter des actes d'exécution précisant les spécifications techniques, notamment les définitions, les facteurs de conversion, le calcul des émissions annuelles associées aux cultures ou des réductions annuelles des émissions permises par les changements survenus dans les stocks de carbone de surface et souterrains sur les terres déjà cultivées, le calcul des réductions des émissions obtenues par le captage du CO_2, le remplacement du CO_2 et son stockage géologique. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 34, paragraphe 3.

Article 32

Actes d'exécution

Les actes d'exécution visés à l'article 29, paragraphes 3, deuxième alinéa, à l'article 29, paragraphe 8, à l'article 30, paragraphe 5, premier alinéa, à l'article 30, paragraphe 6, deuxième alinéa, à l'article 30, paragraphe 8, premier alinéa, à l'article 31, paragraphe 4, premier alinéa, et à l'article 31, paragraphe 6, de la présente directive tiennent pleinement compte des dispositions relatives à la réduction des émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article 7 *bis* de la directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil ([1]).

Article 33

Suivi de la Commission

1. La Commission assure le suivi de l'origine des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse consommés dans l'Union et des incidences de leur production, y compris les incidences résultant du déplacement, sur l'affectation des sols dans l'Union et les principaux pays tiers fournisseurs. Ce suivi est assuré sur la base des plans nationaux intégrés en matière de climat et d'énergie et des rapports d'avancement correspondants des États membres en application des articles 3, 17 et 20 du règlement (UE) 2018/1999, 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, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse, ainsi qu'avec la société civile en ce qui concerne la mise en œuvre générale des mesures de la présente directive portant sur les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. Elle est particulièrement attentive, dans ce cadre, à l'incidence que la production desdits biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse pourrait avoir sur le prix des denrées alimentaires.

3. En 2026, la Commission présente, s'il y a lieu, une proposition législative relative au cadre réglementaire pour la promotion des énergies produites à partir de sources renouvelables pour la période postérieure à 2030.

Cette proposition tient compte de l'expérience acquise dans la mise en œuvre de la présente directive, notamment en ce qui concerne ses critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et des avancées technologiques dans le domaine de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

4. En 2032, la Commission publie un rapport sur l'application de la présente directive.

Article 34

Comité

1. La Commission est assistée par le comité de l'union de l'énergie institué par l'article 44 du règlement (UE) 2018/1999.

2. Nonobstant le paragraphe 1, pour les questions relatives à la durabilité des biocarburants, des bioliquides et des carburants issus de la biomasse, la Commission est assistée par le comité sur la durabilité des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse. Ledit comité est un comité au sens du règlement (UE) n° 182/2011.

3. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, l'article 5 du règlement (UE) n° 182/2011 s'applique.

([1]) Directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 1998 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 93/12/CEE du Conseil (JO L 350 du 28.12.1998, p. 58).

Lorsque le comité n'émet aucun avis, la Commission n'adopte pas le projet d'acte d'exécution, et l'article 5, paragraphe 4, troisième alinéa, du règlement (UE) nº 182/2011 s'applique.

Article 35

Exercice de la délégation

1. Le pouvoir d'adopter des actes délégués conféré à la Commission est soumis aux conditions fixées au présent article.

2. Le pouvoir d'adopter des actes délégués visé à l'article 8, paragraphe 3, deuxième alinéa, à l'article 25, paragraphe 2, deuxième alinéa, à l'article 26, paragraphe 2, quatrième alinéa, à l'article 26, paragraphe 2, cinquième alinéa, à l'article 27, paragraphe 1, point c), à l'article 27, paragraphe 3, septième alinéa, à l'article 28, paragraphe 5, à l'article 28, paragraphe 6, deuxième alinéa, et à l'article 31, paragraphe 5, deuxième alinéa, est conféré à la Commission pour une période de cinq ans à compter du 24 décembre 2018. La Commission élabore un rapport relatif à la délégation de pouvoir au plus tard neuf mois avant la fin de la période de cinq ans. La délégation de pouvoir est tacitement prorogée pour des périodes d'une durée identique, sauf si le Parlement européen ou le Conseil s'oppose à cette prorogation trois mois au plus tard avant la fin de chaque période.

3. Le pouvoir d'adopter des actes délégués visé à l'article 7, paragraphe 3, cinquième alinéa, est conféré à la Commission pour une période de deux ans à compter du 24 décembre 2018.

4. La délégation de pouvoir visée à l'article 7, paragraphe 3, cinquième alinéa, l'article 8, paragraphe 3, deuxième alinéa, à l'article 25, paragraphe 2, deuxième alinéa, à l'article 26, paragraphe 2, quatrième alinéa, à l'article 26, paragraphe 2, cinquième alinéa, à l'article 27, paragraphe 1, point c), à l'article 27, paragraphe 3, septième alinéa, à l'article 28, paragraphe 5, à l'article 28, paragraphe 6, deuxième alinéa, et à l'article 31, paragraphe 5, deuxième alinéa, peut être révoquée à tout moment par le Parlement européen ou le Conseil. La décision de révocation met fin à la délégation de pouvoir qui y est précisée. La révocation prend effet le jour suivant celui de la publication de ladite décision *au Journal officiel de l'Union européenne* ou à une date ultérieure qui est précisée dans ladite décision. Elle ne porte pas atteinte à la validité des actes délégués déjà en vigueur.

5. Avant l'adoption d'un acte délégué, la Commission consulte les experts désignés par chaque État membre, conformément aux principes définis dans l'accord interinstitutionnel du 13 avril 2016 «Mieux légiférer».

6. Aussitôt qu'elle adopte un acte délégué, la Commission le notifie au Parlement européen et au Conseil simultanément.

7. Un acte délégué adopté en vertu de l'article 7, paragraphe 3, cinquième alinéa, l'article 8, paragraphe 3, deuxième alinéa, l'article 25, paragraphe 2, deuxième alinéa, l'article 26, paragraphe 2, quatrième alinéa, l'article 26, paragraphe 2, cinquième alinéa, l'article 27, paragraphe 1, point c), l'article 27, paragraphe 3, septième alinéa, l'article 28, paragraphe 5, l'article 28, paragraphe 6, deuxième alinéa, et l'article 31, paragraphe 5, deuxième alinéa, n'entre en vigueur que si le Parlement européen ou le Conseil n'a pas exprimé d'objections dans un délai de deux mois à compter de la notification de cet acte au Parlement européen et au Conseil ou si, avant l'expiration de ce délai, le Parlement européen et le Conseil ont tous deux informé la Commission de leur intention de ne pas exprimer d'objections. Ce délai est prolongé de deux mois à l'initiative du Parlement européen ou du Conseil.

Article 36

Transposition

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer aux articles 2 à 13, aux articles 15 à 31, à l'article 37 et aux annexes II, III et V à IX au plus tard le 30 juin 2021. Ils communiquent immédiatement à la Commission le texte de ces mesures.

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. Elles contiennent également une mention précisant que les références faites, dans les dispositions législatives, réglementaires et administratives en vigueur, à la directive abrogée par la présente directive s'entendent comme faites à la présente directive. Les modalités de cette référence et la formulation de cette mention 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 régi par la présente directive.

3. La présente directive n'a aucune incidence sur l'application des dérogations en application du droit de l'Union relatif au marché intérieur de l'électricité.

Article 37

Abrogation

La directive 2009/28/CE, telle que modifiée par les directives énumérées à l'annexe X, partie A, est abrogée avec effet au 1er juillet 2021, sans préjudice des obligations des États membres en ce qui concerne les délais de transposition en droit national et d'application des directives indiqués à l'annexe X, partie B, et sans préjudice des obligations incombant aux États membres en 2020 énoncées à l'article 3, paragraphe 1, et à l'annexe I, partie A, de la directive 2009/28/CE.

Les références faites à la directive abrogée s'entendent comme faites à la présente directive et sont à lire selon le tableau de correspondance figurant à l'annexe XI.

Article 38

Entrée en vigueur

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

Article 39

Destinataires

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Strasbourg, le 11 décembre 2018.

Par le Parlement européen	*Par le Conseil*
Le président	*Le président*
A. TAJANI	J. BOGNER-STRAUSS

ANNEXE I

OBJECTIFS NATIONAUX GLOBAUX CONCERNANT LA PART D'ÉNERGIE PRODUITE À PARTIR DE SOURCES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE EN 2020 [1]

A. Objectifs nationaux globaux

	Part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute, en 2005 (S_{2005})	Objectif pour la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute, en 2020 (S_{2020})
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 %
Croatie	12,6 %	20 %
Italie	5,2 %	17 %
Chypre	2,9 %	13 %
Lettonie	32,6 %	40 %
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 %

[1] Il est à noter que, dans les dispositions de l'encadrement des aides d'État pour la protection de l'environnement, des mécanismes nationaux de soutien pour la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables restent nécessaires afin de pouvoir atteindre les objectifs nationaux fixés dans la présente annexe.

ANNEXE II

FORMULES DE NORMALISATION POUR LA COMPTABILISATION DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE À PARTIR D'ÉNERGIE HYDRAULIQUE ET D'ÉNERGIE ÉOLIENNE

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

$(Q_{N(norm)})(C_N[(/(i)(N\ 14))(Q_iC_i)]\ 15)$ sachant que:

N	=	l'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	=	la quantité d'électricité effectivement produite au cours de l'année i par l'ensemble des centrales hydrauliques de l'État membre, mesurée en GWh, à l'exclusion de l'électricité produite dans des systèmes d'accumulation par pompage d'eau pompée auparavant en amont,
C_i	=	le total de la puissance installée, net de l'accumulation par pompage, de l'ensemble des centrales hydrauliques de l'État membre à la fin de l'année i, mesurée en MW.

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

$(Q_{N(norm)})(((C_N\ C_{N\ 1}2)((/(i)(Nn))Q_i(/(j)(Nn))(C_{j\ 1}2)))$ sachant que:

N	=	l'année de référence,
$Q_{N(norm)}$	=	la quantité normalisée d'électricité produite par l'ensemble des éoliennes terrestres de l'État membre au cours de l'année N, aux fins de comptabilisation,
Q_i	=	la quantité d'électricité effectivement produite au cours de l'année i par l'ensemble des éoliennes terrestres de l'État membre, mesurée en GWh,
C_j	=	le total de la puissance installée de l'ensemble des éoliennes terrestres de l'État membre à la fin de l'année j, mesurée en MW,
n	=	4 ou le nombre d'années précédant l'année N pour laquelle les données relatives à la puissance et à la production sont disponibles pour l'État membre en question, la valeur la plus faible étant retenue.

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

$(Q_{N(norm)})(((C_N\ C_{N\ 1}2)((/(i)(Nn))Q_i(/(j)(Nn))(C_{j\ 1}2)))$ sachant que:

N	=	l'année de référence,
$Q_{N(norm)}$	=	la quantité normalisée d'électricité produite par l'ensemble des éoliennes offshore de l'État membre au cours de l'année N, aux fins de comptabilisation,
Q_i	=	la quantité d'électricité effectivement produite au cours de l'année i par l'ensemble des éoliennes offshore de l'État membre, mesurée en GWh,
C_j	=	le total de la puissance installée de l'ensemble des éoliennes offshore de l'État membre à la fin de l'année j, mesurée en MW,
n	=	4 ou le nombre d'années précédant l'année N pour laquelle les données relatives à la puissance et à la production sont disponibles pour l'État membre en question, la valeur la plus faible étant retenue.

ANNEXE III

CONTENU ÉNERGÉTIQUE DES CARBURANTS

Carburant	Contenu énergétique spécifique (pouvoir calorifique inférieur, MJ/kg)	Contenu énergétique volumique (pouvoir calorifique inférieur, MJ/l)
CARBURANTS ISSUS DE LA BIOMASSE ET/OU OPÉRATIONS DE TRANSFORMATION DE LA BIOMASSE		
Biopropane	46	24
Huile végétale pure (huile provenant de plantes oléagineuses obtenue par pression, extraction ou procédés comparables, brute ou raffinée, mais sans modification chimique)	37	34
Biogazole — ester méthylique d'acide gras (ester méthylique produit à partir d'une huile provenant de la biomasse)	37	33
Biogazole — ester éthylique d'acide gras (ester éthylique produit à partir d'une huile provenant de la biomasse)	38	34
Biogaz purifié jusqu'à obtention d'une qualité équivalente à celle du gaz naturel	50	—
Huile provenant de la biomasse hydrotraitée (ayant subi un traitement thermochimique à l'hydrogène), destinée à être utilisée en remplacement du gazole	44	34
Huile provenant de la biomasse hydrotraitée (ayant subi un traitement thermochimique à l'hydrogène), destinée à être utilisée en remplacement de l'essence	45	30
Huile provenant de la biomasse hydrotraitée (ayant subi un traitement thermochimique à l'hydrogène), destinée à être utilisée en remplacement du carburéacteur	44	34
Huile provenant de la biomasse hydrotraitée (ayant subi un traitement thermochimique à l'hydrogène), destinée à être utilisée en remplacement du gaz de pétrole liquéfié	46	24
Huile cotraitée (traitée dans une raffinerie en même temps que des combustibles ou carburants fossiles) provenant de la biomasse ou de la biomasse pyrolysée, destinée à être utilisée en remplacement du gazole	43	36
Huile cotraitée (traitée dans une raffinerie en même temps que des combustibles ou carburants fossiles) provenant de la biomasse ou de la biomasse pyrolysée, destinée à être utilisée en remplacement de l'essence	44	32
Huile cotraitée (traitée dans une raffinerie en même temps que des combustibles ou carburants fossiles) provenant de la biomasse ou de la biomasse pyrolysée, destinée à être utilisée en remplacement du carburéacteur	43	33
Huile cotraitée (traitée dans une raffinerie en même temps que des combustibles ou carburants fossiles) provenant de la biomasse ou de la biomasse pyrolysée, destinée à être utilisée en remplacement du gaz de pétrole liquéfié	46	23
CARBURANTS RENOUVELABLES POUVANT ÊTRE PRODUITS À PARTIR DE DIFFÉRENTES SOURCES RENOUVELABLES, Y COMPRIS DE LA BIOMASSE		
Méthanol provenant de sources renouvelables	20	16
Éthanol provenant de sources renouvelables	27	21
Propanol provenant de sources renouvelables	31	25
Butanol provenant de sources renouvelables	33	27

Carburant	Contenu énergétique spécifique (pouvoir calorifique inférieur, MJ/kg)	Contenu énergétique volumique (pouvoir calorifique inférieur, MJ/l)
Gazole filière Fischer-Tropsch (hydrocarbure synthétique ou mélange d'hydrocarbures synthétiques destiné à être utilisé en remplacement du gazole)	44	34
Essence filière Fischer-Tropsch (hydrocarbure synthétique ou mélange d'hydrocarbures synthétiques produit à partir de la biomasse, destiné à être utilisé en remplacement de l'essence)	44	33
Carburéacteur filière Fischer-Tropsch (hydrocarbure synthétique ou mélange d'hydrocarbures synthétiques produit à partir de la biomasse, destiné à être utilisé en remplacement du carburéacteur)	44	33
Gaz de pétrole liquéfié filière Fischer-Tropsch (hydrocarbure synthétique ou mélange d'hydrocarbures synthétiques, destiné à être utilisé en remplacement du gaz de pétrole liquéfié)	46	24
DME (diméthyléther)	28	19
Hydrogène provenant de sources renouvelables	120	—
ETBE (éthyl-tertio-butyl-éther produit à partir d'éthanol)	36 (dont 37 % issus de sources renouvelables)	27 (dont 37 % issus de sources renouvelables)
MTBE (méthyl-tertio-butyl-éther produit à partir de méthanol)	35 (dont 22 % issus de sources renouvelables)	26 (dont 22 % issus de sources renouvelables)
TAEE (tertioamyléthyléther produit à partir d'éthanol)	38 (dont 29 % issus de sources renouvelables)	29 (dont 29 % issus de sources renouvelables)
TAME (tertioamylméthyléther produit à partir de méthanol)	36 (dont 18 % issus de sources renouvelables)	28 (dont 18 % issus de sources renouvelables)
THxEE (tertiohexyléthyléther produit à partir d'éthanol)	38 (dont 25 % issus de sources renouvelables)	30 (dont 25 % issus de sources renouvelables)
THxME (tertiohexylméthyléther produit à partir de méthanol)	38 (dont 14 % issus de sources renouvelables)	30 (dont 14 % issus de sources renouvelables)
CARBURANTS FOSSILES		
Essence	43	32
Gazole	43	36

ANNEXE IV

CERTIFICATION DES INSTALLATEURS

Les systèmes de certification ou les systèmes de qualification équivalents visés à l'article 18, paragraphe 3, se fondent sur les critères ci-après.

1. La procédure de certification ou de qualification doit être transparente et clairement définie par les États membres ou l'entité administrative qu'ils désignent.

2. Les installateurs de systèmes énergétiques utilisant la biomasse, les pompes à chaleur, l'énergie géothermique de surface, 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 les États membres ou l'entité administrative qu'ils désignent. 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. La formation aboutissant à la certification ou à la qualification 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 des normes applicables, notamment en matière de labels énergétique et écologique.

5. La formation doit se conclure par un examen à l'issue duquel un certificat ou une qualification est délivré. L'examen comprend une évaluation concrète de l'installation réussie de chaudières ou de fourneaux à biomasse, de pompes à chaleur, de systèmes géothermiques de surface ou de systèmes solaires photovoltaïques ou solaires thermiques.

6. Les systèmes de certification ou les systèmes de qualification équivalents visés à l'article 18, paragraphe 3, tiennent dûment compte des lignes directrices suivantes:

   a) des programmes de formation agréés devraient être proposés aux installateurs dotés d'une expérience professionnelle et suivant ou ayant suivi les types de formation ci-après:

      i) pour les installateurs de chaudières et de fourneaux à biomasse: une formation préalable de plombier, de tuyauteur, de chauffagiste ou de technicien en installations sanitaires et thermiques;

      ii) pour les installateurs de pompes à chaleur: une formation préalable de plombier ou d'ingénieur frigoriste et des compétences de base en électricité et en 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);

      iii) 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

      iv) un programme de formation professionnelle permettant aux installateurs d'acquérir les compétences adéquates correspondant à trois années d'étude dans les domaines de compétences visés au point a), b) ou c), et comprenant un apprentissage en classe et sur le lieu de travail;

   b) le volet théorique de la formation des installateurs de chaudières et de fourneaux à biomasse devrait donner un aperçu de l'état du marché de la biomasse et aborder les aspects écologiques, les combustibles issus de la biomasse, les aspects logistiques, la prévention des incendies, les subventions en la matière, 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 devrait également permettre d'acquérir une bonne connaissance des éventuelles normes européennes relatives aux technologies et aux combustibles issus de la biomasse (les granulés, par exemple), et du droit national et de l'Union relatif à la biomasse;

c) le volet théorique de la formation des installateurs de pompes à chaleur devrait donner un aperçu de l'état du marché des pompes à chaleur et aborder les ressources géothermiques et les températures du sol de différentes régions, l'identification des sols et des roches pour déterminer leur conductivité thermique, 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 devrait également permettre d'acquérir une bonne connaissance des éventuelles normes européennes relatives aux pompes à chaleur et du droit national et de l'Union pertinent. Les installateurs devraient faire la preuve des compétences essentielles suivantes:

   i) une compréhension élémentaire des principes physiques et des 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 et du coefficient de performance saisonnier (CPS);

   ii) une 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 une connaissance des possibilités de surchauffe et de sous-refroidissement et de refroidissement; et

   iii) la 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 un second système de chauffage;

d) le volet théorique de la formation des installateurs de systèmes solaires photovoltaïques et solaires thermiques devrait donner un aperçu de l'état du marché des produits utilisant l'énergie solaire et des comparaisons du coût et de la rentabilité et aborder 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, la prévention des incendies, les subventions en la matière, 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 du droit national et de l'Union pertinent. Les installateurs devraient faire la preuve des compétences essentielles suivantes:

   i) l'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;

   ii) l'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;

   iii) l'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; et

   iv) pour les systèmes solaires photovoltaïques en particulier, l'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;

e) la certification de l'installateur devrait 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

RÈGLES POUR LE CALCUL DE L'IMPACT SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE DES BIOCARBURANTS, DES 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
Éthanol de betterave (pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	67 %	59 %
Éthanol de betterave (avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	77 %	73 %
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	73 %	68 %
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	79 %	76 %
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	58 %	47 %
Éthanol de betterave [(avec du biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	71 %	64 %
Éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	48 %	40 %
Éthanol de maïs [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	55 %	48 %
Éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	40 %	28 %
Éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	69 %	68 %
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	47 %	38 %
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	53 %	46 %
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	37 %	24 %
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	67 %	67 %

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
Éthanol de canne à sucre	70 %	70 %
Fraction de l'éthyl-tertio-butyl-éther (ETBE) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du tertioamyléthyléther (TAEE) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	52 %	47 %
Biogazole de tournesol	57 %	52 %
Biogazole de soja	55 %	50 %
Biogazole d'huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	32 %	19 %
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	51 %	45 %
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	88 %	84 %
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	84 %	78 %
Huile végétale hydrotraitée, colza	51 %	47 %
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	58 %	54 %
Huile végétale hydrotraitée, soja	55 %	51 %
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	34 %	22 %
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	53 %	49 %
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	87 %	83 %
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	83 %	77 %
Huile végétale pure, colza	59 %	57 %
Huile végétale pure, tournesol	65 %	64 %
Huile végétale pure, soja	63 %	61 %
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	40 %	30 %
Huile végétale pure, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	59 %	57 %

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
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	98 %	98 %

(*) Les valeurs par défaut pour les procédés faisant appel à une centrale de cogénération sont valables uniquement si la totalité de la chaleur industrielle est fournie par la centrale de cogénération.

(**) S'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil [1] pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

B. ESTIMATIONS DE VALEURS TYPES ET DE VALEURS PAR DÉFAUT POUR DES BIOCARBURANTS DU FUTUR, INEXISTANTS OU PRÉSENTS SEULEMENT SUR LE MARCHÉ EN QUANTITÉS NÉGLIGEABLES EN 2016, 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
Éthanol de paille de blé	85 %	83 %
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	85 %	85 %
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	82 %	82 %
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de déchets de bois dans une unité isolée	85 %	85 %
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de bois cultivé dans une unité isolée	82 %	82 %
Diméthyléther (DME) produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	86 %	86 %
DME produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	83 %	83 %
Méthanol produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	86 %	86 %
Méthanol produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	83 %	83 %
Gazole filière Fischer-Tropsch produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	89 %	89 %
Essence filière Fischer-Tropsch produite par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	89 %	89 %
Diméthyléther (DME) produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	89 %	89 %
Méthanol produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	89 %	89 %
Fraction du méthyl-tertio-butyl-éther (MTBE) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

[1] Règlement (CE) nº 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) nº 1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux) (JO L 300 du 14.11.2009, p. 1).

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 bioliquides sont calculées comme suit:

   a) Les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production et de l'utilisation de biocarburants sont calculées selon la formule suivante:

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

   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_{sca}	=	réductions d'émissions dues à l'accumulation du carbone dans les sols grâce à une meilleure gestion agricole,
e_{ccs}	=	réductions d'émissions dues au piégeage et au stockage géologique du CO_2, et
e_{ccr}	=	réductions d'émissions dues au piégeage et à la substitution du CO_2.

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

   b) Les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production et de l'utilisation de biocarburants sont calculées en ce qui concerne les biocarburants (E), mais de façon suffisamment étendue pour comprendre la conversion de l'énergie en production d'électricité et/ou de chaleur et de froid, comme suit:

      i) Pour les installations énergétiques ne fournissant que de la chaleur:

      $$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

      ii) Pour les installations de production d'énergie ne fournissant que de l'électricité:

      $$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

      sachant que:

      $E_{Ch,el}$ = le total des émissions de gaz à effet de serre du produit énergétique final,

      E = le total des émissions de gaz à effet de serre du bioliquide avant la conversion finale,

      η_{el} = le rendement électrique, défini comme la production annuelle d'électricité divisée par l'apport annuel de bioliquide sur la base de son contenu énergétique,

      η_h = le rendement thermique, défini comme la production annuelle de chaleur utile divisée par l'apport annuel de combustible sur la base de son contenu énergétique.

      iii) Pour l'électricité ou l'énergie mécanique provenant d'installations énergétiques fournissant de la chaleur utile en même temps que de l'électricité et/ou de l'énergie mécanique:

      $$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

iv) Pour la chaleur utile provenant d'installations énergétiques fournissant de la chaleur en même temps que de l'électricité et/ou de l'énergie mécanique:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}\left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h}\right)$$

sachant que:

$E_{Ch,el}$ = le total des émissions de gaz à effet de serre du produit énergétique final,

E = le total des émissions de gaz à effet de serre du bioliquide avant la conversion finale,

η_{el} = le rendement électrique, défini comme la production annuelle d'électricité divisée par l'apport annuel de combustible sur la base de son contenu énergétique,

η_h = le rendement thermique, défini comme la production annuelle de chaleur utile divisée par l'apport annuel de combustible sur la base de son contenu énergétique,

C_{el} = la fraction de l'exergie dans l'électricité, et/ou l'énergie mécanique, fixée à 100 % (C_{el} = 1),

C_h = le rendement de Carnot (fraction de l'exergie dans la chaleur utile).

Le rendement de Carnot (C_h) pour la chaleur utile à différentes températures est défini de la façon suivante:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

sachant que:

T_h = la température, mesurée en température absolue (kelvins) de la chaleur utile au point de fourniture,

T_0 = la température ambiante, fixée à 273,15 kelvins (soit 0 °C)

Si la chaleur excédentaire est exportée pour chauffer des bâtiments, à une température inférieure à 150 °C (423,15 kelvins), C_h peut aussi être défini comme suit:

C_h = le rendement de Carnot en chaleur à 150 °C (423,15 kelvins), qui est de: 0,3546

Aux fins de ce calcul, les définitions suivantes s'appliquent:

a) «cogénération»: la production simultanée, dans un seul processus, d'énergie thermique et d'énergie électrique et/ou mécanique;

b) «chaleur utile»: la chaleur produite pour répondre à une demande en chaleur justifiable du point de vue économique à des fins de chauffage et de refroidissement;

c) «demande justifiable du point de vue économique»: la demande n'excédant pas les besoins en chaleur ou en froid et qui serait satisfaite par une autre voie aux conditions du marché.

2. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant des biocarburants et des bioliquides sont exprimées comme suit:

a) Les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des biocarburants (E) sont exprimées en grammes d'équivalent CO_2 par MJ de carburant (gCO_2eq/MJ).

b) Les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des bioliquides (EC), sont exprimées en grammes d'équivalent CO_2 par MJ du produit énergétique final (chaleur ou électricité) (gCO_2eq/MJ).

Lorsque le chauffage et le refroidissement sont cogénérés avec de l'électricité, les émissions sont réparties entre la chaleur et l'électricité [conformément au point 1 b)], indépendamment du fait que la chaleur soit utilisée en réalité à des fins de chauffage ou de refroidissement ([1]).

([1]) La chaleur ou la chaleur résiduelle est utilisée pour produire un refroidissement (air refroidi ou eau réfrigérée) au moyen de refroidisseurs à absorption. Il convient dès lors de calculer uniquement les émissions associées à la chaleur produite par MJ de chaleur, indépendamment du fait que l'utilisation finale de la chaleur soit réellement le chauffage ou le refroidissement au moyen de refroidisseurs à absorption.

Quand les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières e_{ec} sont exprimées en gCO_2eq/tonne sèche de matières premières, la conversion en grammes d'équivalent CO_2 par MJ de combustible (gCO_2eq/MJ) est calculée selon la formule suivante ([1]):

$$e_{ec}\text{comb}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{MJ\ \text{comb}}\right]_{ec} = \frac{e_{ec}\text{matprem}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{sec}}}\right]}{LHV_a\left[\frac{MJ\ \text{matprem}}{t\ \text{matprem sèche}}\right]} \times \text{facteur comb matprem}_a \times \text{facteur allocation comb}_a$$

sachant que

$$\text{Facteur allocation combustible/Teneur énergétique du combustible}_a = \left[\frac{\text{Teneur énerg comb}}{\text{Teneur énerg coproduits} + \text{Facteur combustible}}\right]$$

$$\text{matières premières}_a = \left[\text{Ratio de MJde matprem nécessaire pour fabriquer 1 MJ comb}\right]$$

Les émissions par tonne sèche de matières premières sont calculées selon la formule suivante:

$$e_{ec}\text{matprem}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{sec}}}\right] = \frac{e_{ec}\text{matprem}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{humid}}}\right]}{(1 - \text{taux d'humidité})}$$

3. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant des biocarburants et des bioliquides sont calculées comme suit:

   a) Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant des biocarburants:

   $\text{RÉDUCTION} = (E_{F(t)} - E_B)/E_{F(t)}$

   sachant que:

E_B	=	total des émissions provenant du biocarburant, et
$E_{F(t)}$	=	total des émissions provenant du carburant combustible fossile de référence pour le transport.

   b) Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant de la chaleur et du froid et de l'électricité produites par les bioliquides:

   $\text{RÉDUCTION} = (EC_{F(h\&c,el,)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F\ (h\&c,el)}$

   sachant que:

   $EC_{B(h\&c,el)}$ = le total des émissions provenant de la chaleur ou de l'électricité, et

   $EC_{F(h\&c,el)}$ = le total des émissions provenant du combustible fossile de référence pour la chaleur utile et l'électricité.

4. Les gaz à effet de serre visés au point 1 sont: CO_2, N_2O et CH_4. Aux fins du calcul de l'équivalence en CO_2, ces gaz sont associés aux valeurs suivantes:

CO_2	:	1
N_2O	:	298
CH_4	:	25

5. 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, le séchage et le stockage 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 CO_2 lors de la culture des matières premières n'est pas pris en compte. Des estimations des émissions résultant des cultures fournissant de la biomasse agricole peuvent être établies à partir de moyennes régionales pour

([1]) La formule pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières e_{ec} concerne les cas où les matières premières sont converties en biocarburants en une seule étape. Pour les chaînes d'approvisionnement plus complexes, il y a lieu de prévoir des adaptations pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières e_{ec} pour les produits intermédiaires.

les émissions associées aux cultures figurant dans les rapports visés à l'article 31, paragraphe 4, ou des informations relatives aux valeurs par défaut détaillées pour les émissions associées aux cultures qui figurent dans la présente annexe, si des valeurs réelles ne peuvent être utilisées. En l'absence d'informations pertinentes dans ces rapports, il est permis de calculer des moyennes fondées sur les pratiques agricoles locales sur la base, par exemple, des données d'un groupe d'exploitations agricoles, si des valeurs réelles ne peuvent être utilisées.

6. Aux fins du calcul visé au point 1 a), les réductions des émissions de gaz à effet de serre dues à une meilleure gestion agricole (e_{sca}), comme la réduction du travail du sol ou l'absence de travail du sol, l'amélioration des cultures/de la rotation, l'utilisation de cultures de protection, y compris la gestion des cultures, et l'utilisation d'amendements organiques (tels que le compost, le digestat issu de la fermentation du fumier), sont prises en compte uniquement à condition que des preuves solides et vérifiables soient apportées indiquant que la teneur en carbone du sol a augmenté ou qu'il peut être raisonnablement attendu qu'elle ait augmenté pendant la période au cours de laquelle les matières premières concernées ont été cultivées, tout en tenant compte des émissions lorsque lesdites pratiques entraînent une augmentation du recours aux engrais et aux herbicides ([1]).

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 vingt ans. Pour le calcul de ces émissions, la formule suivante est appliquée:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3{,}664 \times 1/20 \times 1/P - e_B$$ ([2])

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 (en grammes) d'équivalent CO_2 par unité d'énergie produite par un biocarburant ou un bioliquide (en mégajoules)]. Les «terres cultivées» ([3]) et les «cultures pérennes» ([4]) sont considérées comme une seule affectation des sols,
CS_R	=	le stock de carbone par unité de surface associé à l'affectation des sols de référence [exprimé en masse (en tonnes) 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 vingt 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 (en tonnes) de carbone par unité de surface, y compris le sol et la végétation]. Dans les cas où le carbone s'accumule pendant plus d'un an, la valeur attribuée à CS_A est le stock estimé par unité de surface au bout de vingt ans ou lorsque les cultures arrivent à maturité, si cette date est antérieure,
P	=	la productivité des cultures (mesurée en quantité d'énergie d'un biocarburant ou d'un bioliquide par unité de surface par an), et
e_B	=	le bonus de 29 gCO_2eq/MJ de biocarburants ou de bioliquides si la biomasse est obtenue à partir de terres dégradées restaurées dans les conditions établies au point 8.

8. Le bonus de 29 gCO_2eq/MJ est accordé s'il y a des éléments attestant que la terre en question:

   a) n'était pas exploitée pour des activités agricoles ou toute autre activité en janvier 2008; et

   b) était sévèrement dégradée, y compris les terres anciennement exploitées à des fins agricoles.

   Le bonus de 29 gCO_2eq/MJ s'applique pour une période maximale de vingt ans à partir de la date de la conversion de la terre à une exploitation agricole, pour autant qu'une croissance régulière du stock de carbone ainsi qu'une réduction de l'érosion pour les terres relevant du point b) soient assurées.

([1]) La mesure de la teneur en carbone du sol peut constituer une preuve de ce type, si l'on effectue par exemple une première mesure préalablement à la mise en culture puis les suivantes à intervalles réguliers de plusieurs années. Dans ce cas, avant de disposer des résultats de la deuxième mesure, l'augmentation de la teneur en carbone du sol serait estimée sur la base d'expériences représentatives sur des sols types. À partir de la deuxième mesure, les mesures serviraient de base pour déterminer l'existence d'une augmentation de la teneur en carbone du sol et son ampleur.

([2]) Le quotient obtenu en divisant la masse moléculaire du CO_2 (44,010 g/mol) par la masse moléculaire du carbone (12,011 g/mol) est égal à 3,664.

([3]) Telles qu'elles sont définies par le GIEC.

([4]) On entend par «cultures pérennes» les cultures pluriannuelles dont la tige n'est pas récoltée chaque année, telles que les taillis à rotation rapide et les palmiers à huile.

9. «Des terres sévèrement dégradées» signifient des terres qui ont été salinées de façon importante pendant un laps de temps important ou dont la teneur en matières organiques est particulièrement basse et qui ont été sévèrement érodées.

10. La Commission révise, le 31 décembre 2020 au plus tard, les lignes directrices pour le calcul des stocks de carbone ([1]) dans les sols, élaboré sur la base des lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre — volume 4 et conformément au règlement (UE) nº 525/2013 et au règlement (UE) 2018/841 du Parlement européen et du Conseil ([2]). Les lignes directrices de la Commission servent de base pour le calcul des stocks de carbone dans les sols aux fins de la présente directive.

11. Les émissions résultant de la transformation (e_p) comprennent les émissions dues au procédé de transformation lui-même, aux déchets et pertes, et à la production de substances chimiques ou de produits utiles à la transformation, y compris les émissions de CO_2 correspondant à la teneur en carbone des apports fossiles, qu'ils aient ou non été réellement brûlés durant le processus.

    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, 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.

    Les émissions résultant de la transformation comprennent le séchage des produits intermédiaires et des matériaux le cas échéant.

12. Les émissions résultant du transport et de la distribution (e_{td}) comprennent le transport des matières premières et des matériaux semi-finis, ainsi que le stockage et la distribution des matériaux finis. Les émissions provenant du transport et de la distribution à prendre en compte au point 5 ne sont pas couvertes par le présent point.

13. Les émissions du carburant à l'usage (e_u) sont considérées comme nulles pour les biocarburants et les bioliquides.

    Les émissions de gaz à effet de serre hors CO_2 (N_2O et CH_4) du carburant à l'usage sont incluses dans le facteur e_u pour les bioliquides.

14. Les réductions d'émissions dues au piégeage et au stockage géologique du CO_2 (e_{ccs}) qui n'ont pas été précédemment prises en compte dans e_p, se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage et au stockage du CO_2 émis en lien direct avec l'extraction, le transport, la transformation et la distribution du combustible si le stockage est conforme à la directive 2009/31/CE du Parlement européen et du Conseil ([3]).

15. Les réductions d'émissions dues au piégeage et à la substitution du CO_2 (e_{ccr}) sont directement liées à la production de biocarburant ou de bioliquide à laquelle elles sont attribuées, et se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage du CO_2 dont le carbone provient de la biomasse et qui est utilisé en remplacement du CO_2 dérivé d'une énergie fossile dans la production de produits et services commerciaux.

16. Lorsqu'une unité de cogénération — fournissant de la chaleur et/ou de l'électricité à un procédé de production de combustible pour lequel des émissions sont calculées — produit de l'électricité excédentaire et/ou de la chaleur utile excédentaire, les émissions de gaz à effet de serre sont réparties entre l'électricité et la chaleur utile en fonction de la température de la chaleur (qui indique l'utilité de la chaleur). La partie utile de la chaleur est calculée en multipliant son contenu énergétique par le rendement de Carnot (C_h) calculé selon la formule suivante:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

    sachant que:

    T_h = la température, mesurée en température absolue (kelvins) de la chaleur utile au point de fourniture,

    T_0 = la température ambiante, fixée à 273,15 kelvins (soit 0 °C).

([1]) Décision 2010/335/UE de la Commission du 10 juin 2010 relative aux lignes directrices pour le calcul des stocks de carbone dans les sols aux fins de l'annexe V de la directive 2009/28/CE (JO L 151 du 17.6.2010, p. 19).

([2]) Règlement (UE) 2018/841 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 relatif à la prise en compte des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie dans le cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 et modifiant le règlement (UE) nº 525/2013 et la décision (UE) nº 529/2013 (JO L 156 du 19.6.2018, p. 1).

([3]) Directive 2009/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone et modifiant la directive 85/337/CEE du Conseil, les directives 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE et 2008/1/CE et le règlement (CE) nº 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil (JO L 140 du 5.6.2009, p. 114).

Si la chaleur excédentaire est exportée pour chauffer des bâtiments, à une température inférieure à 150 °C (423,15 kelvins), C_h peut aussi être défini comme suit:

C_h = le rendement de Carnot en chaleur à 150 °C (423,15 kelvins), qui est de: 0,3546.

Aux fins du présent calcul, les rendements réels sont utilisés, définis comme l'énergie, l'électricité et la chaleur annuelles produites divisées respectivement par l'apport énergétique annuel.

Aux fins de ce calcul, les définitions suivantes s'appliquent:

a) «cogénération»: la production simultanée, dans un seul processus, d'énergie thermique et d'énergie électrique et/ou mécanique;

b) «chaleur utile»: la chaleur produite pour répondre à une demande en chaleur justifiable du point de vue économique, à des fins de chauffage ou de refroidissement;

c) «demande justifiable du point de vue économique»: la demande n'excédant pas les besoins en chaleur ou en froid et qui serait satisfaite par une autre voie aux conditions du marché.

17. Lorsqu'un procédé 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 contenu énergétique (déterminé par le pouvoir calorifique inférieur dans le cas de coproduits autres que l'électricité et la chaleur). L'intensité en gaz à effet de serre de la chaleur utile excédentaire ou de l'électricité excédentaire est identique à l'intensité en gaz à effet de serre de la chaleur ou de l'électricité fournie au procédé de production de combustible et est déterminée en calculant l'intensité de l'effet de serre de tous les apports et émissions, y compris les matières premières et les émissions de CH_4 et de N_2O, au départ et à destination de l'unité de cogénération, de la chaudière ou d'autres appareils fournissant de la chaleur ou de l'électricité au procédé de production de combustible. En cas de cogénération d'électricité et de chaleur, le calcul est effectué conformément au point 16.

18. Aux fins du calcul mentionné au point 17, les émissions à répartir sont e_{ec} + e_l + e_{sca} + les fractions de e_p, e_{td}, e_{ccs}, et e_{ccr} qui interviennent jusques et y compris l'étape du procédé 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 à ces fins, et non le total des émissions.

Dans le cas des biocarburants et des bioliquides, tous les coproduits sont pris en compte aux fins du calcul. Aucune émission n'est attribuée aux déchets et résidus. Les coproduits dont le contenu énergétique est négatif sont considérés comme ayant un contenu énergétique nul aux fins du calcul.

Les déchets et résidus, y compris les cimes et les branches d'arbres, la paille, les enveloppes, les râpes et les coques, et les résidus de transformation, y compris la glycérine brute (glycérine non raffinée) et la bagasse, 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, indépendamment du fait qu'ils soient transformés en produits intermédiaires avant d'être transformés en produits finis.

Dans le cas des combustibles ou carburants produits dans des raffineries, autres que la combinaison des usines de transformation comptant des chaudières ou unités de cogénération fournissant de la chaleur et/ou de l'électricité à l'usine de transformation, l'unité d'analyse aux fins du calcul visé au point 17 est la raffinerie.

19. En ce qui concerne les biocarburants, aux fins du calcul mentionné au point 3, la valeur pour le combustible ou carburant fossile de référence $E_{F(t)}$ est 94 gCO_2eq/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la production d'électricité, aux fins du calcul mentionné au point 3, la valeur pour le combustible fossile de référence $EC_{F(e)}$ est 183 gCO_2eq/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la production de chaleur utile, ainsi que dans la production de chauffage et/ou de refroidissement, aux fins du calcul mentionné au point 3, la valeur pour le combustible fossile de référence $EC_{F(h\&c)}$ est 80 gCO_2eq/MJ.

D. VALEURS PAR DÉFAUT DÉTAILLÉES POUR LES BIOCARBURANTS ET LES BIOLIQUIDES

Valeurs par défaut détaillées pour la culture: «e_{ec}» tel que défini dans la partie C de la présente annexe, y compris les émissions de N_2O

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de betterave	9,6	9,6
Éthanol de maïs	25,5	25,5
Éthanol d'autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs	27,0	27,0
Éthanol de canne à sucre	17,1	17,1
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	32,0	32,0
Biogazole de tournesol	26,1	26,1
Biogazole de soja	21,2	21,2
Biogazole d'huile de palme	26,2	26,2
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	0	0
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	0	0
Huile végétale hydrotraitée, colza	33,4	33,4
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	26,9	26,9
Huile végétale hydrotraitée, soja	22,1	22,1
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme	27,4	27,4
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	0	0
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	0	0
Huile végétale pure, colza	33,4	33,4
Huile végétale pure, tournesol	27,2	27,2
Huile végétale pure, soja	22,2	22,2
Huile végétale pure, huile de palme	27,1	27,1
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	0	0

(**) S'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009, pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

Valeurs par défaut détaillées pour la culture: «e_{ec}» — pour les émissions de N_2O du sol uniquement (celles-ci sont déjà comprises dans les valeurs détaillées pour les émissions associées aux cultures dans le tableau «e_{ec}»)

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de betterave	4,9	4,9
Éthanol de maïs	13,7	13,7
Éthanol d'autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs	14,1	14,1
Éthanol de canne à sucre	2,1	2,1
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	17,6	17,6
Biogazole de tournesol	12,2	12,2
Biogazole de soja	13,4	13,4
Biogazole d'huile de palme	16,5	16,5
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	0	0
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	0	0
Huile végétale hydrotraitée, colza	18,0	18,0
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	12,5	12,5
Huile végétale hydrotraitée, soja	13,7	13,7
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme	16,9	16,9
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	0	0
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	0	0
Huile végétale pure, colza	17,6	17,6
Huile végétale pure, tournesol	12,2	12,2
Huile végétale pure, soja	13,4	13,4
Huile végétale pure, huile de palme	16,5	16,5
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	0	0

(**) Note: s'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009, pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

Valeurs par défaut détaillées pour la transformation: «e_p» tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de betterave (pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	18,8	26,3
Éthanol de betterave (avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	9,7	13,6
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	13,2	18,5
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	7,6	10,6
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	27,4	38,3
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	15,7	22,0
Éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	20,8	29,1
Éthanol de maïs, [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	14,8	20,8
Éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	28,6	40,1
Éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,8	2,6
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	21,0	29,3
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	15,1	21,1
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	30,3	42,5
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,5	2,2
Éthanol de canne à sucre	1,3	1,8
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	11,7	16,3
Biogazole de tournesol	11,8	16,5
Biogazole de soja	12,1	16,9
Biogazole d'huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	30,4	42,6
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	13,2	18,5
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	9,3	13,0
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	13,6	19,1
Huile végétale hydrotraitée, colza	10,7	15,0
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	10,5	14,7
Huile végétale hydrotraitée, soja	10,9	15,2
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	27,8	38,9
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	9,7	13,6
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	10,2	14,3
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	14,5	20,3
Huile végétale pure, colza	3,7	5,2
Huile végétale pure, tournesol	3,8	5,4
Huile végétale pure, soja	4,2	5,9
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	22,6	31,7
Huile végétale pure, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	4,7	6,5
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	0,6	0,8

(*) Les valeurs par défaut pour les procédés faisant appel à une centrale de cogénération sont valables uniquement si la totalité de la chaleur industrielle est fournie par la centrale de cogénération.

(**) Note: s'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009, pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

Valeurs par défaut détaillées pour l'extraction de l'huile uniquement (celles-ci sont déjà incluses dans les valeurs détaillées pour les émissions résultant de la transformation dans le tableau «e_p»)

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Biogazole de colza	3,0	4,2
Biogazole de tournesol	2,9	4,0
Biogazole de soja	3,2	4,4
Biogazole d'huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	20,9	29,2
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	3,7	5,1
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	0	0
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	4,3	6,1
Huile végétale hydrotraitée, colza	3,1	4,4
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	3,0	4,1
Huile végétale hydrotraitée, soja	3,3	4,6
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	21,9	30,7
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	3,8	5,4
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	0	0
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	4,3	6,0
Huile végétale pure, colza	3,1	4,4
Huile végétale pure, tournesol	3,0	4,2
Huile végétale pure, soja	3,4	4,7
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	21,8	30,5
Huile végétale pure, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	3,8	5,3
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	0	0

(**) Note: s'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009, pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

Valeurs par défaut détaillées pour le transport et la distribution: «e_{td}» tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de betterave (pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	2,3	2,3
Éthanol de betterave (avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	2,3	2,3
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,3	2,3
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,3	2,3
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,3	2,3
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,3	2,3
Éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	2,2	2,2
Éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	2,2	2,2
Éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,2	2,2
Éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,2	2,2
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	2,2	2,2
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,2	2,2
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,2	2,2
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	2,2	2,2
Éthanol de canne à sucre	9,7	9,7
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	1,8	1,8
Biogazole de tournesol	2,1	2,1
Biogazole de soja	8,9	8,9
Biogazole d'huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	6,9	6,9
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	6,9	6,9
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	1,9	1,9
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	1,7	1,7
Huile végétale hydrotraitée, colza	1,7	1,7
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	2,0	2,0
Huile végétale hydrotraitée, soja	9,2	9,2
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	7,0	7,0
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	7,0	7,0
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	1,7	1,7
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	1,5	1,5
Huile végétale pure, colza	1,4	1,4
Huile végétale pure, tournesol	1,7	1,7
Huile végétale pure, soja	8,8	8,8
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	6,7	6,7
Huile végétale pure, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	6,7	6,7
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	1,4	1,4

(*) Les valeurs par défaut pour les procédés faisant appel à une centrale de cogénération sont valables uniquement si la totalité de la chaleur industrielle est fournie par la centrale de cogénération.

(**) Note: s'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009, pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

Valeurs par défaut détaillées pour le transport et la distribution du combustible final uniquement: Celles-ci sont déjà comprises dans le tableau «Émissions résultant du transport et de la distribution e_{td}» tel que défini à la partie C de la présente annexe, mais les valeurs suivantes sont utiles si un opérateur économique désire déclarer les émissions réelles résultant du transport pour le transport des cultures ou de l'huile uniquement.

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de betterave (pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	1,6	1,6
Éthanol de betterave (avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	1,6	1,6
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	1,6	1,6
Éthanol de maïs [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	1,6	1,6
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	1,6	1,6
Éthanol de canne à sucre	6,0	6,0
Fraction de l'éthyl-tertio-butyl-éther (ETBE) issue de ressources renouvelables	Sera considérée comme égale à celle de la filière de production de l'éthanol choisie	

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Fraction du tertioamyléthyléther (TAEE) issue de ressources renouvelables	Sera considérée comme égale à celle de la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	1,3	1,3
Biogazole de tournesol	1,3	1,3
Biogazole de soja	1,3	1,3
Biogazole d'huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	1,3	1,3
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	1,3	1,3
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	1,3	1,3
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	1,3	1,3
Huile végétale hydrotraitée, colza	1,2	1,2
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	1,2	1,2
Huile végétale hydrotraitée, soja	1,2	1,2
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	1,2	1,2
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	1,2	1,2
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	1,2	1,2
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	1,2	1,2
Huile végétale pure, colza	0,8	0,8
Huile végétale pure, tournesol	0,8	0,8
Huile végétale pure, soja	0,8	0,8
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	0,8	0,8
Huile végétale pure, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	0,8	0,8
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	0,8	0,8

(*) Les valeurs par défaut pour les procédés faisant appel à une centrale de cogénération sont valables uniquement si la totalité de la chaleur industrielle est fournie par la centrale de cogénération.

(**) Note: s'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009, pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

Total pour la culture, la transformation, le transport et la distribution

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de betterave (pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	30,7	38,2
Éthanol de betterave (avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	21,6	25,5
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	25,1	30,4
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	19,5	22,5
Éthanol de betterave [pas de biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	39,3	50,2
Éthanol de betterave [avec du biogaz provenant des égouts, lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	27,6	33,9
Éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	48,5	56,8
Éthanol de maïs, [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	42,5	48,5
Éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	56,3	67,8
Éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	29,5	30,3
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	50,2	58,5
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	44,3	50,3
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	59,5	71,7
Autres céréales à l'exclusion de l'éthanol de maïs [résidus de la sylviculture utilisés comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération (*)]	30,7	31,4
Éthanol de canne à sucre	28,1	28,6
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Biogazole de colza	45,5	50,1
Biogazole de tournesol	40,0	44,7
Biogazole de soja	42,2	47,0
Biogazole d'huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	63,5	75,7
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	46,3	51,6
Biogazole d'huiles de cuisson usagées	11,2	14,9
Biogazole provenant de graisses animales fondues (**)	15,3	20,8
Huile végétale hydrotraitée, colza	45,8	50,1
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	39,4	43,6
Huile végétale hydrotraitée, soja	42,2	46,5
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	62,2	73,3
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	44,1	48,0
Huile hydrotraitée provenant d'huiles de cuisson usagées	11,9	16,0
Huile hydrotraitée provenant de graisses animales fondues (**)	16,0	21,8
Huile végétale pure, colza	38,5	40,0
Huile végétale pure, tournesol	32,7	34,3
Huile végétale pure, soja	35,2	36,9
Huile végétale pure, huile de palme (bassin ouvert pour effluents)	56,3	65,4
Huile végétale pure, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	38,4	57,2
Huile provenant d'huiles de cuisson usagées	2,0	2,2

(*) Les valeurs par défaut pour les procédés faisant appel à une centrale de cogénération sont valables uniquement si la totalité de la chaleur industrielle est fournie par la centrale de cogénération.

(**) Note: s'applique uniquement aux biocarburants produits à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) nº 1069/2009, pour lesquels il n'est pas tenu compte des émissions liées à l'hygiénisation dans le cadre de l'équarrissage.

E. ESTIMATIONS DES VALEURS PAR DÉFAUT DÉTAILLÉES POUR DES BIOCARBURANTS ET DES BIOLIQUIDES DU FUTUR, INEXISTANTS OU PRÉSENTS SEULEMENT EN QUANTITÉS NÉGLIGEABLES SUR LE MARCHÉ EN 2016

Valeurs par défaut détaillées pour la culture: «e_{ec}» tel que défini dans la partie C de la présente annexe, dont les émissions de N_2O (y compris les copeaux de déchets de bois ou de bois cultivé)

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de paille de blé	1,8	1,8
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	3,3	3,3
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	8,2	8,2
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de déchets de bois dans une unité isolée	8,2	8,2
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de bois cultivé dans une unité isolée	12,4	12,4
Diméthyléther (DME) produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	3,1	3,1
DME produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	7,6	7,6
Méthanol produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	3,1	3,1
Méthanol produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	7,6	7,6
Gazole filière Fischer-Tropsch produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,5	2,5
Essence filière Fischer-Tropsch produite par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,5	2,5
Diméthyléther (DME) produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,5	2,5
Méthanol produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,5	2,5
Fraction du MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Valeurs par défaut détaillées pour les émissions de N_2O du sol (comprises dans les valeurs par défaut détaillées pour les émissions associées aux cultures dans le tableau «e_{ec}»)

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de paille de blé	0	0
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0	0

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	4,4	4,4
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0	0
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de bois cultivé dans une unité isolée	4,4	4,4
Diméthyléther (DME) produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0	0
Diméthyléther (DME) produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	4,1	4,1
Méthanol produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0	0
Méthanol produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	4,1	4,1
Gazole filière Fischer-Tropsch produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Essence filière Fischer-Tropsch produite par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Diméthyléther (DME) produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Méthanol produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Fraction du MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Valeurs par défaut détaillées pour la transformation: «e_p» tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de paille de blé	4,8	6,8
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0,1	0,1
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	0,1	0,1
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0,1	0,1
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de bois cultivé dans une unité isolée	0,1	0,1
Diméthyléther (DME) produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0	0

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
DME produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	0	0
Méthanol produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	0	0
Méthanol produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	0	0
Gazole filière Fischer-Tropsch produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Essence filière Fischer-Tropsch produite par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Diméthyléther (DME) produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Méthanol produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	0	0
Fraction du MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Valeurs par défaut détaillées pour le transport et la distribution: «e_{td}» tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de paille de blé	7,1	7,1
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	10,3	10,3
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	8,4	8,4
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de déchets de bois dans une unité isolée	10,3	10,3
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de bois cultivé dans une unité isolée	8,4	8,4
Diméthyléther (DME) produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	10,4	10,4
DME produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	8,6	8,6
Méthanol produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	10,4	10,4
Méthanol produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	8,6	8,6
Gazole filière Fischer-Tropsch produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	7,7	7,7
Essence filière Fischer-Tropsch produite par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	7,9	7,9
Diméthyléther (DME) produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	7,7	7,7

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Méthanol produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	7,9	7,9
Fraction du MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Valeurs par défaut détaillées pour le transport et la distribution du combustible final uniquement: Celles-ci sont déjà comprises dans le tableau «Émissions résultant du transport et de la distribution e_{td}» tel que défini à la partie C de la présente annexe, mais les valeurs suivantes sont utiles si un opérateur économique désire déclarer les émissions réelles résultant du transport pour le transport des matières premières uniquement.

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de paille de blé	1,6	1,6
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	1,2	1,2
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	1,2	1,2
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de déchets de bois dans une unité isolée	1,2	1,2
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de bois cultivé dans une unité isolée	1,2	1,2
Diméthyléther (DME) produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	2,0	2,0
Diméthyléther (DME) produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	2,0	2,0
Méthanol produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	2,0	2,0
Méthanol produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	2,0	2,0
Gazole filière Fischer-Tropsch produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,0	2,0
Essence filière Fischer-Tropsch produite par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,0	2,0
Diméthyléther (DME) produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,0	2,0

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Méthanol produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	2,0	2,0
Fraction du MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Total pour la culture, la transformation, le transport et la distribution

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Éthanol de paille de blé	13,7	15,7
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	13,7	13,7
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	16,7	16,7
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de déchets de bois dans une unité isolée	13,7	13,7
Essence filière Fischer-Tropsch produite à partir de bois cultivé dans une unité isolée	16,7	16,7
Diméthyléther (DME) produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	13,5	13,5
DME produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	16,2	16,2
Méthanol produit à partir de déchets de bois dans une unité isolée	13,5	13,5
Méthanol produit à partir de bois cultivé dans une unité isolée	16,2	16,2
Gazole filière Fischer-Tropsch produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	10,2	10,2
Essence filière Fischer-Tropsch produite par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	10,4	10,4
Diméthyléther (DME) produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	10,2	10,2
Méthanol produit par la gazéification de la liqueur noire intégrée à l'usine de pâte à papier	10,4	10,4
Fraction du MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

ANNEXE VI

RÈGLES POUR LE CALCUL DE L'IMPACT SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE DES COMBUSTIBLES ISSUS DE LA BIOMASSE ET DES COMBUSTIBLES FOSSILES DE RÉFÉRENCE

A. Valeurs types et valeurs par défaut des réductions des émissions de gaz à effet de serre pour les combustibles issus de la biomasse produits sans émissions nettes de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols

BOIS DÉCHIQUETÉ					
Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types		Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut	
		Chaleur	Électricité	Chaleur	Électricité
Plaquettes forestières provenant de rémanents d'exploitation forestière	1 à 500 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	500 à 2 500 km	89 %	84 %	87 %	81 %
	2 500 à 10 000 km	82 %	73 %	78 %	67 %
	Plus de 10 000 km	67 %	51 %	60 %	41 %
Plaquettes provenant de taillis à courte rotation (eucalyptus)	2 500 à 10 000 km	77 %	65 %	73 %	60 %
Plaquettes forestières provenant de taillis à courte rotation (peuplier — fertilisé)	1 à 500 km	89 %	83 %	87 %	81 %
	500 à 2 500 km	85 %	78 %	84 %	76 %
	2 500 à 10 000 km	78 %	67 %	74 %	62 %
	Plus de 10 000 km	63 %	45 %	57 %	35 %
Plaquettes forestières provenant de taillis à courte rotation (peuplier — pas de fertilisation)	1 à 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	500 à 2 500 km	88 %	82 %	86 %	79 %
	2 500 à 10 000 km	80 %	70 %	77 %	65 %
	Plus de 10 000 km	65 %	48 %	59 %	39 %
Plaquettes forestières issues de billons	1 à 500 km	93 %	89 %	92 %	88 %
	500 à 2 500 km	90 %	85 %	88 %	82 %
	2 500 à 10 000 km	82 %	73 %	79 %	68 %
	Plus de 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
Produits connexes des industries de transformation du bois	1 à 500 km	94 %	92 %	93 %	90 %
	500 à 2 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	2 500 à 10 000 km	83 %	75 %	80 %	71 %
	Plus de 10 000 km	69 %	54 %	63 %	44 %

BRIQUETTES DE GRANULÉS DE BOIS (*)						
Système de production de combustibles issus de la biomasse		Distance de transport	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types		Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut	
			Chaleur	Électricité	Chaleur	Électricité
Briquettes ou granulés de bois provenant de rémanents d'exploitation forestière	Cas 1	1 à 500 km	58 %	37 %	49 %	24 %
		500 à 2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500 à 10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Plus de 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Cas 2a	1 à 500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		500 à 2 500 km	77 %	66 %	72 %	59 %
		2 500 à 10 000 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		Plus de 10 000 km	69 %	54 %	63 %	45 %
	Cas 3a	1 à 500 km	92 %	88 %	90 %	85 %
		500 à 2 500 km	92 %	88 %	90 %	86 %
		2 500 à 10 000 km	90 %	85 %	88 %	81 %
		Plus de 10 000 km	84 %	76 %	81 %	72 %
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (eucalyptus)	Cas 1	2 500 à 10 000 km	52 %	28 %	43 %	15 %
	Cas 2a	2 500 à 10 000 km	70 %	56 %	66 %	49 %
	Cas 3a	2 500 à 10 000 km	85 %	78 %	83 %	75 %
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — fertilisé)	Cas 1	1 à 500 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		500 à 10 000 km	52 %	29 %	44 %	16 %
		Plus de 10 000 km	47 %	21 %	37 %	7 %
	Cas 2a	1 à 500 km	73 %	60 %	69 %	54 %
		500 à 10 000 km	71 %	57 %	67 %	50 %
		Plus de 10 000 km	66 %	49 %	60 %	41 %
	Cas 3a	1 à 500 km	88 %	82 %	87 %	81 %
		500 à 10 000 km	86 %	79 %	84 %	77 %
		Plus de 10 000 km	80 %	71 %	78 %	67 %

BRIQUETTES DE GRANULÉS DE BOIS (*)						
Système de production de combustibles issus de la biomasse		Distance de transport	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types		Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut	
			Chaleur	Électricité	Chaleur	Électricité
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — pas de fertilisation)	Cas 1	1 à 500 km	56 %	35 %	48 %	23 %
		500 à 10 000 km	54 %	32 %	46 %	20 %
		Plus de 10 000 km	49 %	24 %	40 %	10 %
	Cas 2a	1 à 500 km	76 %	64 %	72 %	58 %
		500 à 10 000 km	74 %	61 %	69 %	54 %
		Plus de 10 000 km	68 %	53 %	63 %	45 %
	Cas 3a	1 à 500 km	91 %	86 %	90 %	85 %
		500 à 10 000 km	89 %	83 %	87 %	81 %
		Plus de 10 000 km	83 %	75 %	81 %	71 %
Briquettes ou granulés de bois issus de billons	Cas 1	1 à 500 km	57 %	37 %	49 %	24 %
		500 à 2 500 km	58 %	37 %	49 %	25 %
		2 500 à 10 000 km	55 %	34 %	47 %	21 %
		Plus de 10 000 km	50 %	26 %	40 %	11 %
	Cas 2a	1 à 500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		500 à 2 500 km	77 %	66 %	73 %	60 %
		2 500 à 10 000 km	75 %	63 %	70 %	56 %
		Plus de 10 000 km	70 %	55 %	64 %	46 %
	Cas 3a	1 à 500 km	92 %	88 %	91 %	86 %
		500 à 2 500 km	92 %	88 %	91 %	87 %
		2 500 à 10 000 km	90 %	85 %	88 %	83 %
		Plus de 10 000 km	84 %	77 %	82 %	73 %
Briquettes ou granulés de bois provenant de produits connexes des industries de transformation du bois	Cas 1	1 à 500 km	75 %	62 %	69 %	55 %
		500 à 2 500 km	75 %	62 %	70 %	55 %
		2 500 à 10 000 km	72 %	59 %	67 %	51 %
		Plus de 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %
	Cas 2a	1 à 500 km	87 %	80 %	84 %	76 %
		500 à 2 500 km	87 %	80 %	84 %	77 %
		2 500 à 10 000 km	85 %	77 %	82 %	73 %
		Plus de 10 000 km	79 %	69 %	75 %	63 %

BRIQUETTES DE GRANULÉS DE BOIS (*)						
Système de production de combustibles issus de la biomasse		Distance de transport	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types		Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut	
			Chaleur	Électricité	Chaleur	Électricité
	Cas 3a	1 à 500 km	95 %	93 %	94 %	91 %
		500 à 2 500 km	95 %	93 %	94 %	92 %
		2 500 à 10 000 km	93 %	90 %	92 %	88 %
		Plus de 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %

(*) Le cas 1 se rapporte aux procédés dans lesquels une chaudière au gaz naturel est utilisée pour fournir la chaleur industrielle à la presse à granulés, qui est alimentée en électricité par le réseau.
Le cas 2a se rapporte à des procédés dans lesquels une chaudière à bois déchiqueté (plaquettes forestières ou produits connexes des industries de transformation du bois), alimentée avec du bois déchiqueté séché au préalable, est utilisée pour fournir la chaleur industrielle. La presse à granulés est alimentée en électricité par le réseau.
Le cas 3a se rapporte aux procédés dans lesquels une centrale de cogénération, alimentée avec du bois déchiqueté séché au préalable, est utilisée pour alimenter la presse à granulés en électricité et chaleur.

FILIÈRES AGRICOLES					
Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types		Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut	
		Chaleur	Électricité	Chaleur	Électricité
Résidus agricoles d'une densité < 0,2 t/m³ (*)	1 à 500 km	95 %	92 %	93 %	90 %
	500 à 2 500 km	89 %	83 %	86 %	80 %
	2 500 à 10 000 km	77 %	66 %	73 %	60 %
	Plus de 10 000 km	57 %	36 %	48 %	23 %
Résidus agricoles d'une densité > 0,2 t/m³ > 0,2 t/m³ (**)	1 à 500 km	95 %	92 %	93 %	90 %
	500 à 2 500 km	93 %	89 %	92 %	87 %
	2 500 à 10 000 km	88 %	82 %	85 %	78 %
	Plus de 10 000 km	78 %	68 %	74 %	61 %
Paille granulée	1 à 500 km	88 %	82 %	85 %	78 %
	500 à 10 000 km	86 %	79 %	83 %	74 %
	Plus de 10 000 km	80 %	70 %	76 %	64 %
Briquettes de bagasse	500 à 10 000 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	Plus de 10 000 km	87 %	81 %	85 %	77 %
Tourteau de palmiste	Plus de 10 000 km	20 %	– 18 %	11 %	-33 %

FILIÈRES AGRICOLES					
Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types		Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut	
		Chaleur	Électricité	Chaleur	Électricité
Tourteau de palmiste (pas d'émissions de CH_4 provenant de l'huilerie)	Plus de 10 000 km	46 %	20 %	42 %	14 %

(*) Le présent groupe de matières comprend les résidus agricoles à faible densité en vrac et notamment des matières telles que les balles de paille, les écales d'avoine, les balles de riz et les balles de bagasse (liste non exhaustive).
(**) Le groupe des résidus agricoles à densité en vrac plus élevée comprend des matières telles que les râpes de maïs, les coques de noix, les coques de soja, les enveloppes de cœur de palmier (liste non exhaustive).

BIOGAZ POUR L'ÉLECTRICITÉ (*)				
Système de production de biogaz		Option technologique	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut
Fumier humide ([1])	Cas 1	Digestat ouvert ([2])	146 %	94 %
		Digestat fermé ([3])	246 %	240 %
	Cas 2	Digestat ouvert	136 %	85 %
		Digestat fermé	227 %	219 %
	Cas 3	Digestat ouvert	142 %	86 %
		Digestat fermé	243 %	235 %
Plant de maïs entier ([4])	Cas 1	Digestat ouvert	36 %	21 %
		Digestat fermé	59 %	53 %
	Cas 2	Digestat ouvert	34 %	18 %
		Digestat fermé	55 %	47 %
	Cas 3	Digestat ouvert	28 %	10 %
		Digestat fermé	52 %	43 %

([1]) Les valeurs de la production de biogaz à partir de fumier comprennent les émissions négatives correspondant aux émissions évitées grâce à la gestion du fumier frais. La valeur e_{sca} considérée est égale à - 45 gCO_2eq/MJ de fumier utilisé en digestion anaérobique.
([2]) Le stockage ouvert (à l'air libre) du digestat entraîne des émissions supplémentaires de CH_4 et de N_2O. L'ampleur de ces émissions change en fonction des conditions ambiantes, des types de substrat et de l'efficacité de la digestion.
([3]) Le stockage fermé signifie que le digestat résultant du processus de digestion est stocké dans un réservoir étanche aux gaz et que le biogaz supplémentaire dégagé pendant le stockage est considéré récupéré pour la production de biométhane ou d'électricité supplémentaire. Aucune émission de gaz à effet de serre n'est comprise dans ce procédé.
([4]) Par «plant de maïs entier», on entend le maïs récolté comme fourrage et ensilé pour le conserver.

BIOGAZ POUR L'ÉLECTRICITÉ (*)				
Système de production de biogaz		Option technologique	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut
Biodéchets	Cas 1	Digestat ouvert	47 %	26 %
		Digestat fermé	84 %	78 %
	Cas 2	Digestat ouvert	43 %	21 %
		Digestat fermé	77 %	68 %
	Cas 3	Digestat ouvert	38 %	14 %
		Digestat fermé	76 %	66 %

(*) Le cas 1 se rapporte aux filières dans lesquelles l'électricité et la chaleur nécessaires au procédé sont fournies par le moteur de cogénération lui-même.
Le cas 2 se rapporte aux filières dans lesquelles l'électricité nécessaire au procédé est fournie par le réseau et la chaleur industrielle est fournie par le moteur de cogénération lui-même. Dans certains États membres, les opérateurs ne sont pas autorisés à demander des subsides pour la production brute et le cas 1 est la configuration la plus probable.
Le cas 3 se rapporte aux filières dans lesquelles l'électricité nécessaire au procédé est fournie par le réseau et la chaleur industrielle est fournie par une chaudière au biogaz. Ce cas s'applique à certaines installations dans lesquelles le moteur de cogénération n'est pas situé sur le site et le biogaz est vendu (mais non valorisé en biométhane).

BIOGAZ POUR L'ÉLECTRICITÉ — MÉLANGES DE FUMIER ET DE MAÏS				
Système de production de biogaz		Option technologique	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut
Fumier – maïs 80 % - 20 %	Cas 1	Digestat ouvert	72 %	45 %
		Digestat fermé	120 %	114 %
	Cas 2	Digestat ouvert	67 %	40 %
		Digestat fermé	111 %	103 %
	Cas 3	Digestat ouvert	65 %	35 %
		Digestat fermé	114 %	106 %
Fumier – maïs 70 % - 30 %	Cas 1	Digestat ouvert	60 %	37 %
		Digestat fermé	100 %	94 %
	Cas 2	Digestat ouvert	57 %	32 %
		Digestat fermé	93 %	85 %
	Cas 3	Digestat ouvert	53 %	27 %
		Digestat fermé	94 %	85 %

BIOGAZ POUR L'ÉLECTRICITÉ — MÉLANGES DE FUMIER ET DE MAÏS				
Système de production de biogaz		Option technologique	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut
Fumier – maïs 60 % - 40 %	Cas 1	Digestat ouvert	53 %	32 %
		Digestat fermé	88 %	82 %
	Cas 2	Digestat ouvert	50 %	28 %
		Digestat fermé	82 %	73 %
	Cas 3	Digestat ouvert	46 %	22 %
		Digestat fermé	81 %	72 %

BIOMÉTHANE POUR LE TRANSPORT (*)			
Système de production de biométhane	Options technologiques	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut
Fumier humide	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	117 %	72 %
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	133 %	94 %
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	190 %	179 %
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	206 %	202 %
Plant de maïs entier	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	35 %	17 %
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	51 %	39 %
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	52 %	41 %
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	68 %	63 %
Biodéchets	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	43 %	20 %
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	59 %	42 %
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	70 %	58 %
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	86 %	80 %

(*) Les réductions des émissions de gaz à effet de serre pour le biométhane se rapportent uniquement au biométhane comprimé par rapport au combustible fossile de référence pour le transport de 94 gCO_2eq/MJ.

BIOMÉTHANE — MÉLANGES DE FUMIER ET MAÏS (*)			
Système de production de biométhane	Options technologiques	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut
Fumier – maïs 80 % - 20 %	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux ([1])	62 %	35 %
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux ([2])	78 %	57 %
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	97 %	86 %
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	113 %	108 %
Fumier – maïs 70 % - 30 %	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	53 %	29 %
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	69 %	51 %
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	83 %	71 %
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	99 %	94 %
Fumier – maïs 60 % - 40 %	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	48 %	25 %
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	64 %	48 %
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	74 %	62 %
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	90 %	84 %

(*) Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre pour le biométhane se rapportent uniquement au biométhane comprimé par rapport au combustible fossile de référence pour le transport de 94 gCO_2eq/MJ.

B. MÉTHODOLOGIE

1 Les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production et de l'utilisation de combustibles issus de la biomasse sont calculées comme suit:

a) Les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production et de l'utilisation de combustibles issus de la biomasse avant la conversion en électricité, chauffage et refroidissement sont calculées selon la formule suivante:

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

sachant que:

E = le total des émissions résultant de la production du combustible avant la conversion de l'énergie,

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

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

e_p = les émissions résultant de la transformation,

([1]) La présente catégorie comprend les catégories suivantes de technologies pour la valorisation du biogaz en biométhane: Pressure Swing Adsorption (adsorption modulée en pression), Pressure Water Scrubbing (nettoyage à l'eau sous pression), membranes, nettoyage cryogénique et Organic Physical Scrubbing (nettoyage physique organique). Elle inclut l'émission de 0,03 MJ CH_4/MJ biométhane pour l'émission du méthane dans les gaz d'effluents.

([2]) La présente catégorie comprend les catégories suivantes de technologies pour la valorisation du biogaz en biométhane: adsorption modulée en pression lorsque l'eau est recyclée, nettoyage à l'eau sous pression, épuration chimique, nettoyage physique organique, membranes et valorisation cryogénique. Aucune émission de méthane n'est prise en compte pour la présente catégorie (le méthane dans le gaz de combustion est brûlé, le cas échéant).

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

e_u = les émissions résultant du carburant utilisé,

e_{sca} = les réductions des émissions dues à l'accumulation du carbone dans les sols grâce à une meilleure gestion agricole,

e_{ccs} = les réductions des émissions dues au piégeage et au stockage géologique du CO_2, et

eccr = les réductions des émissions dues au piégeage et à la substitution du CO_2.

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

b) En cas de codigestion de différents substrats dans une installation de méthanisation pour la production de biogaz ou de biométhane, les valeurs types et par défaut des émissions de gaz à effet de serre sont calculées selon la formule suivante:

$$E = \sum_{1}^{n} \cdot E_n$$

sachant que:

E = les émissions de gaz à effet de serre par MJ de biogaz ou de biométhane produit par la codigestion du mélange défini de substrats,

S_n = la part des matières premières n dans le contenu énergétique,

E_n = les émissions en gCO_2/MJ pour la filière n telle qu'indiquée à la partie D de la présente annexe (*).

$$S_n = \frac{P_n \cdot W_n}{\sum_1^n \cdot W_n}$$

sachant que:

P_n = le rendement énergétique [MJ] par kilogramme d'apport humide de matières premières n (**),

W_n = le facteur de pondération du substrat n défini selon la formule suivante:

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_1^n I_n} \cdot \left(\frac{1 - AM_n}{1 - SM_n}\right)$$

sachant que:

I_n = l'apport annuel dans le digesteur du substrat n [tonne de matière fraîche],

AM_n = l'humidité annuelle moyenne du substrat n [kg d'eau/kg de matière fraîche],

SM_n = l'humidité standard pour le substrat n (***).

(*) Pour le fumier animal utilisé comme substrat, un bonus de 45 gCO_2eq/MJ de fumier (– 54 kg CO_{2eq}/t de matière fraîche) est ajouté pour une gestion agricole et du fumier améliorée.

(**) Les valeurs suivantes de P_n sont utilisées pour calculer les valeurs types et par défaut:

P(maïs): 4,16 [$MJ_{biogaz}/kg_{maïs\ humide\ à\ 65\ \%\ d'humidité}$]

P(fumier): 0,50 [$MJ_{biogaz}/kg_{fumier\ humide\ à\ 90\ \%\ d'humidité}$]

P(biodéchets) 3,41 [$MJ_{biogaz}/kg_{biodéchets\ humides\ à\ 76\ \%\ d'humidité}$]

(***) Les valeurs suivantes d'humidité standard sont utilisées pour le substrat SM_n:

SM(maïs): 0,65 [kg d'eau/kg de matière fraîche]

SM(fumier): 0,90 [kg d'eau/kg de matière fraîche]

SM(biodéchets): 0,76 [kg d'eau/kg de matière fraîche].

c) En cas de codigestion de n substrats dans une installation de méthanisation pour la production d'électricité ou de biométhane, les valeurs réelles des émissions de gaz à effet de serre du biogaz et du biométhane sont calculées selon la formule suivante:

$$E = \sum_{1}^{n} S_n \cdot (e_{ec,n} + e_{td,matprem,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{td,produit} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

sachant que:

E = le total des émissions résultant de la production du biogaz ou du biométhane avant la conversion de l'énergie,

S_n = la part des matières premières n, en fraction de l'apport dans le digesteur,

$e_{ec,n}$ = les émissions résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières n,

$e_{td,matprem,n}$ = les émissions résultant du transport des matières premières n jusqu'au digesteur,

$e_{l,n}$ = les émissions annualisées résultant de modifications des stocks de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols, pour les matières premières n,

e_{sca} = les réductions d'émissions dues à une meilleure gestion agricole des matières premières n (*),

e_p = les émissions résultant de la transformation,

$e_{td,produit}$ = les émissions résultant du transport et de la distribution du biogaz et/ou du biométhane,

e_u = les émissions résultant du carburant utilisé, soit les gaz à effet de serre émis pendant la combustion,

e_{ccs} = les réductions des émissions dues au piégeage et au stockage géologique du CO_2, et

e_{ccr} = les réductions des émissions dues au piégeage et à la substitution du CO_2.

(*) Pour e_{sca}, un bonus de 45 gCO_2eq/MJ de fumier est attribué une gestion agricole et du fumier améliorée dans le cas où le fumier animal est utilisé en tant que substrat pour la production de biogaz et de biométhane.

d) Les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de combustibles issus de la biomasse pour la production d'électricité, de chaleur et de froid, y compris la conversion de l'énergie en électricité et/ou en chauffage ou en refroidissement, sont calculées comme suit:

i) Pour les installations de production d'énergie ne fournissant que de la chaleur:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

ii) Pour les installations de production d'énergie ne fournissant que de l'électricité:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

sachant que:

$E_{Ch,el}$ = le total des émissions de gaz à effet de serre du produit énergétique final,

E = le total des émissions de gaz à effet de serre du combustible avant la conversion finale,

η_{el} = le rendement électrique, défini comme la production annuelle d'électricité divisée par l'apport annuel de combustible sur la base de son contenu énergétique,

η_h = le rendement thermique, défini comme la production annuelle de chaleur utile divisée par l'apport annuel de combustible sur la base de son contenu énergétique.

iii) Pour l'électricité ou l'énergie mécanique provenant d'installations énergétiques fournissant de la chaleur utile en même temps que de l'électricité et/ou de l'énergie mécanique:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

iv) Pour la chaleur utile provenant d'installations énergétiques fournissant de la chaleur en même temps que de l'électricité et/ou de l'énergie mécanique:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}\left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h}\right)$$

sachant que:

$E_{Ch,el}$ = le total des émissions de gaz à effet de serre du produit énergétique final,

E = le total des émissions de gaz à effet de serre du combustible avant la conversion finale,

η_{el} = le rendement électrique, défini comme la production annuelle d'électricité divisée par l'apport annuel d'énergie, sur la base de son contenu énergétique,

η_h = le rendement thermique, défini comme la production annuelle de chaleur utile divisée par l'apport annuel d'énergie sur la base de son contenu énergétique,

C_{el} = la fraction de l'exergie dans l'électricité, et/ou l'énergie mécanique, fixée à 100 % (C_{el} = 1),

C_h = le rendement de Carnot (fraction de l'exergie dans la chaleur utile).

Le rendement de Carnot (C_h) pour la chaleur utile à différentes températures est défini selon la formule suivante:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

sachant que:

T_h = la température, mesurée en température absolue (kelvin) de la chaleur utile au point de fourniture,

T_0 = la température ambiante, fixée à 273,15 kelvins (soit 0 °C).

Si la chaleur excédentaire est exportée pour chauffer des bâtiments, à une température inférieure à 150 °C (423,15 kelvins), Ch peut aussi être défini comme suit:

C_h = le rendement de Carnot en chaleur à 150 °C (423,15 kelvins), qui est de: 0,3546.

Aux fins de ce calcul, les définitions suivantes s'appliquent:

i) «cogénération»: la production simultanée, dans un seul processus, d'énergie thermique et d'énergie électrique et/ou mécanique;

ii) «chaleur utile»: la chaleur produite pour répondre à une demande en chaleur justifiable du point de vue économique, à des fins de chauffage ou de refroidissement;

iii) «demande justifiable du point de vue économique»: la demande n'excédant pas les besoins en chaleur ou en froid et qui serait satisfaite par une autre voie aux conditions du marché.

2. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant de combustibles issus de la biomasse sont exprimées comme suit:

a) Les émissions de gaz à effet de serre dues aux combustibles issus de la biomasse (E) sont exprimées en grammes d'équivalent CO_2 par MJ de combustible issu de la biomasse (gCO_2eq/MJ).

b) Les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production de chaleur ou d'électricité à partir de combustibles issus de la biomasse (EC) sont exprimées en grammes d'équivalent CO_2 par MJ du produit énergétique final (chaleur ou électricité) (gCO_2eq/MJ).

Lorsque le chauffage et le refroidissement sont cogénérés avec de l'électricité, les émissions sont réparties entre la chaleur et l'électricité [conformément au point 1 d)] indépendamment du fait que la chaleur soit en réalité utilisée à des fins de chauffage ou à des fins de refroidissement ([1]).

([1]) La chaleur ou la chaleur fatale récupérée est utilisée pour produire un refroidissement (air refroidi ou eau réfrigérée) au moyen de refroidisseurs à absorption. Il convient dès lors de calculer uniquement les émissions associées à la chaleur produite, par MJ de chaleur, indépendamment du fait que l'utilisation finale de la chaleur soit réellement le chauffage ou le refroidissement au moyen de refroidisseurs à absorption.

Quand les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières e_{ec} sont exprimées en gCO_2eq/tonne sèche de matières premières, la conversion en grammes d'équivalent CO_2 par MJ de combustible (gCO_2eq/MJ) est calculée selon la formule suivante ([1]);

$$e_{ec}\text{comb}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{MJ\ \text{comb}}\right]_{ec} = \frac{e_{ec}\text{matprem}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{sec}}}\right]}{LHV_a\left[\frac{MJ\ \text{matprem}}{t\ \text{matprem sèche}}\right]} \cdot \text{facteur comb matprem}_a \cdot \text{facteur allocation comb}_a$$

sachant que

$$\text{Facteur allocation combustible}_a = \left[\frac{\text{Teneur énergétique du combustible}}{\text{Teneur énerg comb} + \text{Teneur énerg coproduits}}\right]$$

$$\text{Facteur combustible/ matières premières}_a = \left[\text{Ratio de MJde matprem nécessaire pour fabriquer 1 MJ comb}\right]$$

Les émissions par tonne sèche de matières premières sont calculées selon la formule suivante:

$$e_{ec}\text{matprem}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{sec}}}\right] = \frac{e_{ec}\text{matprem}_a\left[\frac{gCO_2\text{eq}}{t_{\text{humid}}}\right]}{(1 - \text{taux d'humidité})}$$

3. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant de combustibles issus de la biomasse sont calculées comme suit:

   a) Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de combustibles issus de la biomasse pour le transport:

   $\text{RÉDUCTION} = (E_{F(t)} - E_B)/E_{F(t)}$

   sachant que:

   E_B = le total des émissions provenant des combustibles issus de la biomasse utilisés en tant que carburants de transport, et

   $E_{F(t)}$ = le total des émissions provenant du combustible fossile de référence pour le transport.

   b) Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre résultant de la production de chaleur, de froid et d'électricité à partir de combustibles issus de la biomasse:

   $\text{RÉDUCTION} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F\ (h\&c,el)}$

   sachant que:

   $EC_{B(h\&c,el)}$ = le total des émissions provenant de la chaleur ou de l'électricité,

   $EC_{F(h\&c,el)}$ = le total des émissions provenant du combustible fossile de référence pour la chaleur utile et l'électricité.

4. Les gaz à effet de serre visés au point 1 sont: CO_2, N_2O et CH_4. Aux fins du calcul de l'équivalence en CO_2, ces gaz sont associés aux valeurs suivantes:

   CO_2: 1

   N_2O: 298

   CH_4: 25

5. Les émissions résultant de l'extraction, de la récolte ou de la culture des matières premières (e_{ec}) comprennent le procédé d'extraction ou de culture lui-même; la collecte, le séchage et le stockage 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 CO_2 lors de la culture des matières premières n'est pas pris en compte. Des estimations des émissions résultant des cultures destinées à la fabrication de biomasse agricole peuvent être établies à partir des moyennes régionales pour les émissions associées aux cultures figurant dans les rapports visés à l'article 31, paragraphe 4, de la présente directive ou des informations relatives aux valeurs par défaut détaillées pour les émissions associées aux cultures qui figurent dans la présente annexe, si des valeurs réelles ne peuvent être utilisées. En l'absence d'informations pertinentes dans ces rapports, il est permis de calculer des moyennes fondées sur les pratiques agricoles locales, par exemple, à partir des données relatives à un groupe d'exploitations agricoles, si des valeurs réelles ne peuvent être utilisées.

   Des estimations des émissions résultant des cultures et de la récolte de biomasse forestière peuvent être établies à partir des moyennes des émissions résultant des cultures et des récoltes calculées pour des zones géographiques au niveau national, si des valeurs réelles ne peuvent être utilisées.

([1]) La formule pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières e_{ec} concerne les cas où les matières premières sont converties en biocarburants en une seule étape. Pour les chaînes d'approvisionnement plus complexes, il y a lieu de prévoir des adaptations pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières e_{ec} pour les produits intermédiaires.

6. Aux fins du calcul mentionné au point 1 a), les réductions des émissions dues à une meilleure gestion agricole (e_{sca}) comme la réduction du travail du sol ou l'absence de travail du sol, l'amélioration des cultures/de la rotation, l'utilisation de cultures de protection, y compris la gestion des résidus de cultures, et l'utilisation d'amendements organiques (tels que le compost, le digestat issu de la fermentation du fumier), sont prises en compte uniquement à condition que des preuves solides et vérifiables soient apportées indiquant que la teneur en carbone du sol a augmenté ou qu'il peut être raisonnablement attendu qu'elle ait augmenté pendant la période au cours de laquelle les matières premières concernées ont été cultivées, tout en tenant compte des émissions lorsque lesdites pratiques entraînent une augmentation du recours aux engrais et aux herbicides ([1]).

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 vingt ans. Pour le calcul de ces émissions, la formule suivante est appliquée:

   $e_l = (CS_R - CS_A) \times 3{,}664 \times 1/20 \times 1/P - e_B$ ([2])

   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 CO_2 par unité d'énergie produite par des combustibles issus de la biomasse]. Les «terres cultivées» ([3]) et les «cultures pérennes» ([4]) sont considérées comme une seule affectation des sols,

   CS_R = le stock de carbone par unité de surface associé à l'affectation des sols de référence [exprimé en masse (en tonnes) 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 vingt 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 des sols réelle [exprimé en masse (en tonnes) de carbone par unité de surface, y compris le sol et la végétation]. Dans les cas où le carbone s'accumule pendant plus d'un an, la valeur attribuée à CS_A est le stock estimé par unité de surface au bout de vingt ans ou lorsque les cultures arrivent à maturité, si cette date est antérieure,

   P = la productivité des cultures (mesurée en quantité d'énergie produite par des combustibles issus de la biomasse par unité de surface par an), et

   e_B = le bonus de 29 gCO_2eq/MJ de combustibles issus de la biomasse si la biomasse est obtenue à partir de terres dégradées restaurées dans les conditions établies au point 8.

8. Le bonus de 29 gCO_2eq/MJ est accordé s'il y a des éléments attestant que la terre en question:

   a) n'était pas exploitée pour des activités agricoles en janvier 2008 ou pour toute autre activité; et

   b) était sévèrement dégradée, y compris les terres anciennement exploitées à des fins agricoles.

   Le bonus de 29 gCO_2eq/MJ s'applique pour une période maximale de vingt ans à partir de la date de la conversion de la terre à une exploitation agricole, pour autant qu'une croissance régulière du stock de carbone ainsi qu'une réduction de l'érosion pour les terres relevant du point b) soient assurées.

9. Des «terres sévèrement dégradées» signifient des terres qui ont été salinées de façon importante pendant un laps de temps important ou dont la teneur en matières organiques est particulièrement basse et qui ont été sévèrement érodées.

10. Conformément à l'annexe V, partie C, point 10, de la présente directive, la décision 2010/335/UE de la Commission ([5]), qui prévoit des lignes directrices pour le calcul des stocks de carbone dans les sols en lien avec la présente directive, élaboré sur la base des lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre — volume 4 et conformément aux règlements (UE) nº 525/2013 et (UE) 2018/841, servent de base de calcul pour les stocks de carbone dans les sols.

([1]) La mesure de la teneur en carbone du sol peut constituer une preuve de ce type, si l'on effectue par exemple une première mesure préalablement à la mise en culture puis les suivantes à intervalles réguliers de plusieurs années. Dans ce cas, avant de disposer des résultats de la deuxième mesure, l'augmentation de la teneur en carbone du sol serait estimée sur la base d'expériences représentatives sur des sols types. À partir de la deuxième mesure, les mesures serviraient de base pour déterminer l'existence d'une augmentation de la teneur en carbone du sol et son ampleur.

([2]) Le quotient obtenu en divisant la masse moléculaire du CO_2 (44,010 g/mol) par la masse moléculaire du carbone (12,011 g/mol) est égal à 3,664.

([3]) Telles qu'elles sont définies par le GIEC.

([4]) On entend par cultures pérennes les cultures pluriannuelles dont la tige n'est pas récoltée chaque année, telles que les taillis à rotation rapide et les palmiers à huile.

([5]) Décision 2010/335/UE de la Commission du 10 juin 2010 relative aux lignes directrices pour le calcul des stocks de carbone dans les sols aux fins de l'annexe V de la directive 2009/28/CE (JO L 151 du 17.6.2010, p. 19).

11. Les émissions résultant de la transformation (e_p) comprennent les émissions dues au procédé de transformation lui-même, aux déchets et pertes, et à la production de substances chimiques ou de produits utiles à la transformation, y compris les émissions de CO_2 correspondant à la teneur en carbone des apports fossiles, qu'ils aient ou non été réellement brûlés durant le processus.

    Pour la comptabilisation de la consommation d'électricité produite hors de l'unité de production du combustible solide ou gazeux issu de la biomasse, 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, 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.

    Les émissions résultant de la transformation comprennent le séchage des produits intermédiaires et des matériaux, le cas échéant.

12. Les émissions résultant du transport et de la distribution (e_{td}) comprennent le transport des matières premières et des matériaux semi-finis, ainsi que le stockage et la distribution des matériaux finis. Les émissions provenant du transport et de la distribution à prendre en compte au point 5 ne sont pas couvertes par le présent point.

13. Les émissions de CO_2 résultant du combustible utilisé (e_u) sont considérées comme nulles pour les combustibles issus de la biomasse. Les émissions de gaz à effet de serre hors CO_2 (CH_4 et N_2O) résultant du combustible utilisé sont incluses dans le facteur e_u.

14. Les réductions d'émissions dues au piégeage et au stockage géologique du CO_2 (e_{ccs}) qui n'ont pas été précédemment prises en compte dans e_p, se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage et au stockage du CO_2 émis en lien direct avec l'extraction, le transport, la transformation et la distribution du combustible si le stockage est conforme à la directive 2009/31/CE.

15. Les réductions d'émissions dues au piégeage et à la substitution du CO_2 (e_{ccr}) sont directement liées à la production de combustibles issus de la biomasse à laquelle elles sont attribuées, et se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage du CO_2 dont le carbone provient de la biomasse et qui intervient en remplacement du CO_2 dérivé d'une énergie fossile dans la production de produits et services commerciaux.

16. Lorsqu'une unité de cogénération — fournissant de la chaleur et/ou de l'électricité à un procédé de production de combustible issu de la biomasse pour lequel des émissions sont calculées — produit de l'électricité excédentaire et/ou de la chaleur utile excédentaire, les émissions de gaz à effet de serre sont réparties entre l'électricité et la chaleur utile en fonction de la température de la chaleur (qui indique l'utilité de la chaleur). La partie utile de la chaleur est calculée en multipliant son contenu énergétique par le rendement de Carnot (C_h) calculé selon la formule suivante:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

    sachant que:

    T_h = la température, mesurée en température absolue (kelvin) de la chaleur utile au point de fourniture,

    T_0 = la température ambiante, fixée à 273,15 kelvins (soit 0 °C).

    Si la chaleur excédentaire est exportée pour chauffer des bâtiments, à une température inférieure à 150 °C (423,15 kelvins), C_h peut aussi être défini comme suit:

    C_h = le rendement de Carnot en chaleur à 150 °C (423,15 kelvins), qui est de: 0,3546.

    Aux fins de ce calcul, les rendements réels sont utilisés, définis comme l'énergie, l'électricité et la chaleur annuelles produites divisées respectivement par l'apport énergétique annuel.

    Aux fins de ce calcul, les définitions suivantes s'appliquent:

    a) «cogénération»: la production simultanée, dans un seul processus, d'énergie thermique et d'énergie électrique et/ou mécanique;

    b) «chaleur utile»: la chaleur produite pour répondre à une demande en chaleur justifiable du point de vue économique, à des fins de chauffage ou de refroidissement;

    c) «demande justifiable du point de vue économique»: la demande n'excédant pas les besoins en chaleur ou en froid et qui serait satisfaite par une autre voie aux conditions du marché.

17. Lorsqu'un procédé de production de combustible issu de la biomasse 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 contenu énergétique (déterminé par le pouvoir calorifique inférieur dans le cas de coproduits autres que l'électricité et la chaleur). L'intensité en gaz à effet de serre de la chaleur utile excédentaire ou de l'électricité excédentaire est identique à l'intensité en gaz à effet de serre de la chaleur ou de l'électricité fournie au procédé de production de combustible issu de la biomasse et est déterminée en calculant l'intensité des gaz à effet de serre de tous les apports et émissions, y compris les matières premières et les émissions de CH_4 et de N_2O, au départ et à destination de l'unité de cogénération, de la chaudière ou d'autres appareils fournissant de la chaleur ou de l'électricité au procédé de production de combustible. En cas de cogénération d'électricité et de chaleur, le calcul est effectué conformément au point 16.

18. Aux fins du calcul mentionné au point 17, les émissions à répartir sont e_{ec} + e_l + e_{sca} + les fractions de e_p, e_{td}, e_{ccs}, et e_{ccr} qui interviennent jusques et y compris l'étape du procédé 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 à ces fins, et non le total des émissions.

    Dans le cas du biogaz et du biométhane, tous les coproduits ne relevant pas du point 7 sont pris en compte aux fins du calcul. Aucune émission n'est attribuée aux déchets et résidus. Les coproduits dont le contenu énergétique est négatif sont considérés comme ayant un contenu énergétique nul aux fins du calcul.

    Les déchets et résidus, y compris les cimes et les branches d'arbres, la paille, les enveloppes, les râpes et les coques, et les résidus de transformation, y compris la glycérine brute (glycérine non raffinée) et la bagasse, 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, indépendamment du fait qu'ils soient transformés en produits intermédiaires avant d'être transformés en produits finis.

    Dans le cas des combustibles issus de la biomasse produits dans des raffineries, autres que la combinaison des usines de transformation comptant des chaudières ou unités de cogénération fournissant de la chaleur et/ou de l'électricité à l'usine de transformation, l'unité d'analyse aux fins du calcul visé au point 17 est la raffinerie.

19. Pour les combustibles issus de la biomasse intervenant dans la production d'électricité, aux fins du calcul mentionné au point 3, la valeur pour le combustible fossile de référence $EC_{F(el)}$ est 183 gCO_2eq/MJ d'électricité ou 212 gCO_2eq/MJ d'électricité pour les régions ultrapériphériques.

    Pour les combustibles issus de la biomasse intervenant dans la production de chaleur utile, ainsi que de chaleur et/ou de froid, aux fins du calcul mentionné au point 3, la valeur pour le combustible fossile de référence $EC_{F(h)}$ est 80 gCO_2eq/MJ de chaleur.

    Pour les combustibles issus de la biomasse intervenant dans la production de chaleur utile, dans laquelle une substitution physique directe du charbon peut être démontrée, aux fins du calcul mentionné au point 3, la valeur pour le combustible fossile de référence $EC_{F(h)}$ est 124 gCO_2eq/MJ de chaleur.

    Pour les combustibles issus de la biomasse, utilisés pour le transport aux fins du calcul mentionné au point 3, la valeur pour le combustible fossile de référence $EC_{F(t)}$ est 94 gCO_2eq/MJ.

C. VALEURS PAR DÉFAUT DÉTAILLÉES POUR LES COMBUSTIBLES ISSUS DE LA BIOMASSE

Bois déchiqueté

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transports	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transports	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Plaquettes forestières provenant de rémanents d'exploitation forestière	1 à 500 km	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	500 à 2 500 km	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	2 500 à 10 000 km	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	Plus de 10 000 km	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5
Plaquettes forestières provenant de taillis à courte rotation (eucalyptus)	2 500 à 10 000 km	4,4	0,0	11,0	0,4	4,4	0,0	13,2	0,5
Plaquettes forestières provenant de taillis à rotation courte (peuplier — fertilisé)	1 à 500 km	3,9	0,0	3,5	0,4	3,9	0,0	4,2	0,5
	500 à 2 500 km	3,9	0,0	5,6	0,4	3,9	0,0	6,8	0,5
	2 500 à 10 000 km	3,9	0,0	11,0	0,4	3,9	0,0	13,2	0,5
	Plus de 10 000 km	3,9	0,0	21,0	0,4	3,9	0,0	25,2	0,5
Plaquettes forestières provenant de taillis à courte rotation (peuplier — non fertilisé)	1 à 500 km	2,2	0,0	3,5	0,4	2,2	0,0	4,2	0,5
	500 à 2 500 km	2,2	0,0	5,6	0,4	2,2	0,0	6,8	0,5
	2 500 à 10 000 km	2,2	0,0	11,0	0,4	2,2	0,0	13,2	0,5
	Plus de 10 000 km	2,2	0,0	21,0	0,4	2,2	0,0	25,2	0,5
Plaquettes forestières issues de billons	1 à 500 km	1,1	0,3	3,0	0,4	1,1	0,4	3,6	0,5
	500 à 2 500 km	1,1	0,3	5,2	0,4	1,1	0,4	6,2	0,5
	2 500 à 10 000 km	1,1	0,3	10,5	0,4	1,1	0,4	12,6	0,5
	Plus de 10 000 km	1,1	0,3	20,5	0,4	1,1	0,4	24,6	0,5

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transports	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transports	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Produits connexes des industries de transformation du bois	1 à 500 km	0,0	0,3	3,0	0,4	0,0	0,4	3,6	0,5
	500 à 2 500 km	0,0	0,3	5,2	0,4	0,0	0,4	6,2	0,5
	2 500 à 10 000 km	0,0	0,3	10,5	0,4	0,0	0,4	12,6	0,5
	Plus de 10 000 km	0,0	0,3	20,5	0,4	0,0	0,4	24,6	0,5

Briquettes ou granulés de bois

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Briquettes ou granulés de bois provenant de rémanents d'exploitation forestière (cas 1)	1 à 500 km	0,0	25,8	2,9	0,3	0,0	30,9	3,5	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	25,8	2,8	0,3	0,0	30,9	3,3	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	25,8	4,3	0,3	0,0	30,9	5,2	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	25,8	7,9	0,3	0,0	30,9	9,5	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de rémanents d'exploitation forestière (cas 2a)	1 à 500 km	0,0	12,5	3,0	0,3	0,0	15,0	3,6	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	12,5	2,9	0,3	0,0	15,0	3,5	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	12,5	4,4	0,3	0,0	15,0	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	12,5	8,1	0,3	0,0	15,0	9,8	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de rémanents d'exploitation forestière (cas 3 a)	1 à 500 km	0,0	2,4	3,0	0,3	0,0	2,8	3,6	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	2,4	2,9	0,3	0,0	2,8	3,5	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	2,4	4,4	0,3	0,0	2,8	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	2,4	8,2	0,3	0,0	2,8	9,8	0,3

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Eucalyptus —cas 1)	2 500 à 10 000 km	3,9	24,5	4,3	0,3	3,9	29,4	5,2	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Eucalyptus —cas 2a)	2 500 à 10 000 km	5,0	10,6	4,4	0,3	5,0	12,7	5,3	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Eucalyptus —cas 3a)	2 500 à 10 000 km	5,3	0,3	4,4	0,3	5,3	0,4	5,3	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Peuplier — fertilisé — cas 1)	1 à 500 km	3,4	24,5	2,9	0,3	3,4	29,4	3,5	0,3
	500 à 10 000 km	3,4	24,5	4,3	0,3	3,4	29,4	5,2	0,3
	Plus de 10 000 km	3,4	24,5	7,9	0,3	3,4	29,4	9,5	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Peuplier — fertilisé — cas 2a)	1 à 500 km	4,4	10,6	3,0	0,3	4,4	12,7	3,6	0,3
	500 à 10 000 km	4,4	10,6	4,4	0,3	4,4	12,7	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	4,4	10,6	8,1	0,3	4,4	12,7	9,8	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Peuplier — fertilisé — cas 3a)	1 à 500 km	4,6	0,3	3,0	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	500 à 10 000 km	4,6	0,3	4,4	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	4,6	0,3	8,2	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Peuplier — pas de fertilisation — cas 1)	1 à 500 km	2,0	24,5	2,9	0,3	2,0	29,4	3,5	0,3
	500 à 2 500 km	2,0	24,5	4,3	0,3	2,0	29,4	5,2	0,3
	2 500 à 10 000 km	2,0	24,5	7,9	0,3	2,0	29,4	9,5	0,3

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Peuplier — pas de fertilisation — cas 2a)	1 à 500 km	2,5	10,6	3,0	0,3	2,5	12,7	3,6	0,3
	500 à 10 000 km	2,5	10,6	4,4	0,3	2,5	12,7	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	2,5	10,6	8,1	0,3	2,5	12,7	9,8	0,3
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (Peuplier — pas de fertilisation — cas 3a)	1 à 500 km	2,6	0,3	3,0	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	500 à 10 000 km	2,6	0,3	4,4	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	2,6	0,3	8,2	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
Briquettes ou granulés de bois issus de billons (cas 1)	1 à 500 km	1,1	24,8	2,9	0,3	1,1	29,8	3,5	0,3
	500 à 2 500 km	1,1	24,8	2,8	0,3	1,1	29,8	3,3	0,3
	2 500 à 10 000 km	1,1	24,8	4,3	0,3	1,1	29,8	5,2	0,3
	Plus de 10 000 km	1,1	24,8	7,9	0,3	1,1	29,8	9,5	0,3
Briquettes ou granulés de bois issus de billons (cas 2a)	1 à 500 km	1,4	11,0	3,0	0,3	1,4	13,2	3,6	0,3
	500 à 2 500 km	1,4	11,0	2,9	0,3	1,4	13,2	3,5	0,3
	2 500 à 10 000 km	1,4	11,0	4,4	0,3	1,4	13,2	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	1,4	11,0	8,1	0,3	1,4	13,2	9,8	0,3
Briquettes ou granulés de bois issus de billons (cas 3a)	1 à 500 km	1,4	0,8	3,0	0,3	1,4	0,9	3,6	0,3
	500 à 2 500 km	1,4	0,8	2,9	0,3	1,4	0,9	3,5	0,3
	2 500 à 10 000 km	1,4	0,8	4,4	0,3	1,4	0,9	5,3	0,3
	Plus de 10 000 km	1,4	0,8	8,2	0,3	1,4	0,9	9,8	0,3
Briquettes ou granulés de produits connexes des industries de transformation du bois (cas 1)	1 à 500 km	0,0	14,3	2,8	0,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	14,3	2,7	0,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	14,3	4,2	0,3	0,0	17,2	5,0	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	14,3	7,7	0,3	0,0	17,2	9,2	0,3

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Briquettes ou granulés de bois provenant de produits connexes des industries de transformation du bois (cas 2a)	1 à 500 km	0,0	6,0	2,8	0,3	0,0	7,2	3,4	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	6,0	2,7	0,3	0,0	7,2	3,3	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	6,0	4,2	0,3	0,0	7,2	5,1	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	6,0	7,8	0,3	0,0	7,2	9,3	0,3
Briquettes ou granulés de produits connexes des industries de transformation du bois (cas 3a)	1 à 500 km	0,0	0,2	2,8	0,3	0,0	0,3	3,4	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	0,2	2,7	0,3	0,0	0,3	3,3	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	0,2	4,2	0,3	0,0	0,3	5,1	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	0,2	7,8	0,3	0,0	0,3	9,3	0,3

Filières agricoles

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Résidus agricoles d'une densité < 0,2 t/m^3	1 à 500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	0,9	6,5	0,2	0,0	1,1	7,8	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	0,9	14,2	0,2	0,0	1,1	17,0	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	0,9	28,3	0,2	0,0	1,1	34,0	0,3
Résidus agricoles d'une densité > 0,2 t/m^3	1 à 500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 à 2 500 km	0,0	0,9	3,6	0,2	0,0	1,1	4,4	0,3
	2 500 à 10 000 km	0,0	0,9	7,1	0,2	0,0	1,1	8,5	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	0,9	13,6	0,2	0,0	1,1	16,3	0,3

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)				Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)			
		Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Cultures	Transformation	Transport & distribution	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé
Paille granulée	1 à 500 km	0,0	5,0	3,0	0,2	0,0	6,0	3,6	0,3
	500 à 10 000 km	0,0	5,0	4,6	0,2	0,0	6,0	5,5	0,3
	Plus de 10 000 km	0,0	5,0	8,3	0,2	0,0	6,0	10,0	0,3
Briquettes de bagasse	500 à 10 000 km	0,0	0,3	4,3	0,4	0,0	0,4	5,2	0,5
	Plus de 10 000 km	0,0	0,3	8,0	0,4	0,0	0,4	9,5	0,5
Tourteau de palmiste	Plus de 10 000 km	21,6	21,1	11,2	0,2	21,6	25,4	13,5	0,3
Tourteau de palmiste (pas d'émissions de CH_4 provenant de l'huilerie)	Plus de 10 000 km	21,6	3,5	11,2	0,2	21,6	4,2	13,5	0,3

Valeurs par défaut détaillées pour le biogaz destiné à la production d'électricité

Système de production de combustibles issus de la biomasse		Technologie	VALEUR TYPE [gCO_2eq/MJ]					VALEUR PAR DÉFAUT [gCO_2eq/MJ]				
			Cultures	Transformation	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Transport	Crédits liés à l'utilisation du fumier	Cultures	Transformation	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Transport	Crédits liés à l'utilisation du fumier
Fumier humide ([1])	Cas 1	Digestat ouvert	0,0	69,6	8,9	0,8	– 107,3	0,0	97,4	12,5	0,8	– 107,3
		Digestat fermé	0,0	0,0	8,9	0,8	– 97,6	0,0	0,0	12,5	0,8	– 97,6
	Cas 2	Digestat ouvert	0,0	74,1	8,9	0,8	– 107,3	0,0	103,7	12,5	0,8	– 107,3
		Digestat fermé	0,0	4,2	8,9	0,8	– 97,6	0,0	5,9	12,5	0,8	– 97,6
	Cas 3	Digestat ouvert	0,0	83,2	8,9	0,9	– 120,7	0,0	116,4	12,5	0,9	– 120,7
		Digestat fermé	0,0	4,6	8,9	0,8	– 108,5	0,0	6,4	12,5	0,8	– 108,5

([1]) Les valeurs de la production de biogaz à partir de fumier comprennent les émissions négatives correspondant aux émissions évitées grâce à la gestion du fumier frais. La valeur e_{sca} considérée est égale à – 45 gCO_2eq/MJ de fumier utilisé en digestion anaérobique.

Système de production de combustibles issus de la biomasse		Technologie	VALEUR TYPE [gCO_2eq/MJ]					VALEUR PAR DÉFAUT [gCO_2eq/MJ]				
			Cultures	Transformation	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Transport	Crédits liés à l'utilisation du fumier	Cultures	Transformation	Émissions hors CO_2 résultant du combustible utilisé	Transport	Crédits liés à l'utilisation du fumier
Plant de maïs entier [1]	Cas 1	Digestat ouvert	15,6	13,5	8,9	0,0 [2]	—	15,6	18,9	12,5	0,0	—
		Digestat fermé	15,2	0,0	8,9	0,0	—	15,2	0,0	12,5	0,0	—
	Cas 2	Digestat ouvert	15,6	18,8	8,9	0,0	—	15,6	26,3	12,5	0,0	—
		Digestat fermé	15,2	5,2	8,9	0,0	—	15,2	7,2	12,5	0,0	—
	Cas 3	Digestat ouvert	17,5	21,0	8,9	0,0	—	17,5	29,3	12,5	0,0	—
		Digestat fermé	17,1	5,7	8,9	0,0	—	17,1	7,9	12,5	0,0	—
Biodéchets	Cas 1	Digestat ouvert	0,0	21,8	8,9	0,5	—	0,0	30,6	12,5	0,5	—
		Digestat fermé	0,0	0,0	8,9	0,5	—	0,0	0,0	12,5	0,5	—
	Cas 2	Digestat ouvert	0,0	27,9	8,9	0,5	—	0,0	39,0	12,5	0,5	—
		Digestat fermé	0,0	5,9	8,9	0,5	—	0,0	8,3	12,5	0,5	—
	Cas 3	Digestat ouvert	0,0	31,2	8,9	0,5	—	0,0	43,7	12,5	0,5	—
		Digestat fermé	0,0	6,5	8,9	0,5	—	0,0	9,1	12,5	0,5	—

[1] Par «plant de maïs entier», il convient d'entendre le maïs récolté comme fourrage et ensilé pour le conserver.

[2] Le transport des matières premières agricoles vers l'usine de transformation est inclus dans la valeur «Cultures», conformément à la méthodologie prévue dans le rapport de la Commission du 25 février 2010 sur les exigences de durabilité concernant l'utilisation de sources de biomasse solide et gazeuse pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement. La valeur pour le transport du maïs ensilé représente 0,4 gCO_2eq/MJ biogaz.

Valeurs par défaut détaillées pour le biométhane

Système de production de biométhane	Option technologique		VALEUR TYPE [gCO_2eq/MJ]						VALEUR PAR DÉFAUT [gCO_2eq/MJ]					
			Cultures	Transformation	Valorisation	Transport	Compression à la station-service	Crédits liés à l'utilisation du fumier	Cultures	Transformation	Valorisation	Transport	Compression à la station-service	Crédits liés à l'utilisation du fumier
Fumier humide	Digestat ouvert	Pas de combustion des effluents gazeux	0,0	84,2	19,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	-124,4
		Combustion des effluents gazeux	0,0	84,2	4,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	-124,4
	Digestat fermé	Pas de combustion des effluents gazeux	0,0	3,2	19,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	-111,9
		Combustion des effluents gazeux	0,0	3,2	4,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	-111,9
Plant de maïs entier	Digestat ouvert	Pas de combustion des effluents gazeux	18,1	20,1	19,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	—
		Combustion des effluents gazeux	18,1	20,1	4,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	—
	Digestat fermé	Pas de combustion des effluents gazeux	17,6	4,3	19,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	—
		Combustion des effluents gazeux	17,6	4,3	4,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	—
Biodéchets	Digestat ouvert	Pas de combustion des effluents gazeux	0,0	30,6	19,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	—
		Combustion des effluents gazeux	0,0	30,6	4,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	—
	Digestat fermé	Pas de combustion des effluents gazeux	0,0	5,1	19,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	—
		Combustion des effluents gazeux	0,0	5,1	4,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	—

D. VALEURS TYPES TOTALES ET VALEURS PAR DÉFAUT TOTALES POUR LES FILIÈRES DES COMBUSTIBLES ISSUS DE LA BIOMASSE

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Plaquettes forestières provenant de rémanents d'exploitation forestière	1 à 500 km	5	6
	500 à 2 500 km	7	9
	2 500 à 10 000 km	12	15
	Plus de 10 000 km	22	27
Plaquettes forestières provenant de taillis à courte rotation (eucalyptus)	2 500 à 10 000 km	16	18
Plaquettes forestières provenant de taillis à courte rotation (peuplier — fertilisé)	1 à 500 km	8	9
	500 à 2 500 km	10	11
	2 500 à 10 000 km	15	18
	Au-dessus de 10 000 km	25	30
Plaquettes forestières provenant de taillis à courte rotation (peuplier — pas de fertilisation)	1 à 500 km	6	7
	500 à 2 500 km	8	10
	2 500 à 10 000 km	14	16
	Au-dessus de 10 000 km	24	28
Plaquettes forestières issues de billons	1 à 500 km	5	6
	500 à 2 500 km	7	8
	2 500 à 10 000 km	12	15
	Au-dessus de 10 000 km	22	27
Produits connexes des industries de transformation du bois	1 à 500 km	4	5
	500 à 2 500 km	6	7
	2 500 à 10 000 km	11	13
	Plus de 10 000 km	21	25
Briquettes ou granulés de bois provenant de rémanents d'exploitation forestière (cas 1)	1 à 500 km	29	35
	500 à 2 500 km	29	35
	2 500 à 10 000 km	30	36
	Plus de 10 000 km	34	41
Briquettes ou granulés de bois provenant de rémanents d'exploitation forestière (cas 2a)	1 à 500 km	16	19
	500 à 2 500 km	16	19
	2 500 à 10 000 km	17	21
	Plus de 10 000 km	21	25

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Briquettes ou granulés de bois provenant de rémanents d'exploitation forestière (cas 3a)	1 à 500 km	6	7
	500 à 2 500 km	6	7
	2 500 à 10 000 km	7	8
	Plus de 10 000 km	11	13
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (eucalyptus — cas 1)	2 500 à 10 000 km	33	39
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (eucalyptus — cas 2a)	2 500 à 10 000 km	20	23
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (eucalyptus — cas 3a)	2 500 à 10 000 km	10	11
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — fertilisé — cas 1)	1 à 500 km	31	37
	500 à 10 000 km	32	38
	Plus de 10 000 km	36	43
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — fertilisé — cas 2a)	1 à 500 km	18	21
	500 à 10 000 km	20	23
	Plus de 10 000 km	23	27
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — fertilisé — cas 3a)	1 à 500 km	8	9
	500 à 10 000 km	10	11
	Plus de 10 000 km	13	15
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — pas de fertilisation — cas 1)	1 à 500 km	30	35
	500 à 10 000 km	31	37
	Plus de 10 000 km	35	41
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — pas de fertilisation — cas 2a)	1 à 500 km	16	19
	500 à 10 000 km	18	21
	Plus de 10 000 km	21	25
Briquettes ou granulés de bois provenant de taillis à courte rotation (peuplier — pas de fertilisation — cas 3a)	1 à 500 km	6	7
	500 à 10 000 km	8	9
	Plus de 10 000 km	11	13

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Briquettes ou granulés de bois issus de billons (cas 1)	1 à 500 km	29	35
	500 à 2 500 km	29	34
	2 500 à 10 000 km	30	36
	Plus de 10 000 km	34	41
Briquettes ou granulés de bois issus de billons (cas 2a)	1 à 500 km	16	18
	500 à 2 500 km	15	18
	2 500 à 10 000 km	17	20
	Plus de 10 000 km	21	25
Briquettes ou granulés de bois issus de billons (cas 3a)	1 à 500 km	5	6
	500 à 2 500 km	5	6
	2 500 à 10 000 km	7	8
	Plus de 10 000 km	11	12
Briquettes ou granulés de bois provenant de produits connexes des industries de transformation du bois (cas 1)	1 à 500 km	17	21
	500 à 2 500 km	17	21
	2 500 à 10 000 km	19	23
	Plus de 10 000 km	22	27
Briquettes ou granulés de bois provenant de produits connexes des industries de transformation du bois (cas 2a)	1 à 500 km	9	11
	500 à 2 500 km	9	11
	2 500 à 10 000 km	10	13
	Plus de 10 000 km	14	17
Briquettes ou granulés de bois provenant de produits connexes des industries de transformation du bois (cas 3a)	1 à 500 km	3	4
	500 à 2 500 km	3	4
	2 500 à 10 000 km	5	6
	Plus de 10 000 km	8	10

Le cas 1 se rapporte aux procédés dans lesquels une chaudière au gaz naturel est utilisée pour fournir la chaleur industrielle à la presse à granulés. L'électricité industrielle est acquise auprès du réseau.

Le cas 2a se rapporte aux procédés dans lesquels une chaudière alimentée par du bois déchiqueté est utilisée pour fournir la chaleur industrielle à la presse à granulés, qui est alimentée en électricité par le réseau. L'électricité industrielle est acquise auprès du réseau.

Le cas 3a se rapporte à des procédés dans lesquels une centrale de cogénération, alimentée par du bois déchiqueté, est utilisée pour fournir électricité et chaleur à la presse à granulés, qui est alimentée en électricité par le réseau.

Système de production de combustibles issus de la biomasse	Distance de transport	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Résidus agricoles d'une densité < 0,2 t/m³ (1)	1 à 500 km	4	4
	500 à 2 500 km	8	9
	2 500 à 10 000 km	15	18
	Plus de 10 000 km	29	35
Résidus agricoles d'une densité > 0,2 t/m³ (2)	1 à 500 km	4	4
	500 à 2 500 km	5	6
	2 500 à 10 000 km	8	10
	Plus de 10 000 km	15	18
Paille granulée	1 à 500 km	8	10
	500 à 10 000 km	10	12
	Plus de 10 000 km	14	16
Briquettes de bagasse	500 à 10 000 km	5	6
	Plus de 10 000 km	9	10
Tourteau de palmiste	Plus de 10 000 km	54	61
Tourteau de palmiste (pas d'émissions de CH_4 provenant de l'huilerie)	Plus de 10 000 km	37	40

Valeurs types et par défaut — biogaz pour électricité

Système de production de biogaz	Option technologique		Valeur type	Valeur par défaut
			Émissions de gaz à effet de serre (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre (gCO_2eq/MJ)
Biogaz de fumier frais pour la production d'électricité	Cas 1	Digestat ouvert (3)	– 28	3
		Digestat fermé (4)	– 88	– 84
	Cas 2	Digestat ouvert	– 23	10
		Digestat fermé	– 84	– 78
	Cas 3	Digestat ouvert	– 28	9
		Digestat fermé	– 94	– 89

(1) Le présent groupe de matières comprend les résidus agricoles à faible densité en vrac et notamment des matières telles que les balles de paille, les écales d'avoine, les balles de riz et les balles de bagasse (liste non exhaustive).
(2) Le groupe des résidus agricoles à densité en vrac plus élevée comprend des matières telles que les râpes de maïs, les coques de noix, les coques de soja, les enveloppes de cœur de palmier (liste non exhaustive).
(3) Le stockage ouvert (à l'air libre) du digestat entraîne des émissions supplémentaires de méthane qui varient en fonction des conditions météorologiques, du substrat et de l'efficacité de la digestion. Dans ces calculs, les montants sont considérés équivalents à 0,05 MJ CH_4/MJ biogaz pour le fumier, 0,035 MJ CH_4/MJ biogaz pour le maïs et 0,01 MJ CH_4/MJ biogaz pour les biodéchets.
(4) Le stockage fermé signifie que le digestat résultant du processus de digestion est stocké dans un réservoir étanche aux gaz et que le biogaz supplémentaire dégagé pendant le stockage est considéré récupéré pour la production de biométhane ou d'électricité supplémentaire.

Système de production de biogaz	Option technologique		Valeur type	Valeur par défaut
			Émissions de gaz à effet de serre (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre (gCO_2eq/MJ)
Biogaz de plants de maïs entiers pour la production d'électricité	Cas 1	Digestat ouvert	38	47
		Digestat fermé	24	28
	Cas 2	Digestat ouvert	43	54
		Digestat fermé	29	35
	Cas 3	Digestat ouvert	47	59
		Digestat fermé	32	38
Biogaz de biodéchets destiné à la production d'électricité	Cas 1	Digestat ouvert	31	44
		Digestat fermé	9	13
	Cas 2	Digestat ouvert	37	52
		Digestat fermé	15	21
	Cas 3	Digestat ouvert	41	57
		Digestat fermé	16	22

Valeurs types et par défaut pour le biométhane

Système de production de biométhane	Option technologique	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Biométhane de fumier frais	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux ([1])	– 20	22
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux ([2])	– 35	1
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	– 88	– 79
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	– 103	– 100
Biométhane de plants entiers de maïs	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	58	73
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	43	52
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	41	51
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	26	30

([1]) La présente catégorie comprend les catégories suivantes de technologies pour la valorisation du biogaz en biométhane: Pressure Swing Adsorption (adsorption modulée en pression), Pressure Water Scrubbing (nettoyage à l'eau sous pression), membranes, nettoyage cryogénique et Organic Physical Scrubbing (nettoyage physique organique). Elle inclut l'émission de 0,03 MJ CH_4/MJ biométhane pour l'émission du méthane dans les gaz d'effluents.

([2]) La présente catégorie comprend les catégories suivantes de technologies pour la valorisation du biogaz en biométhane: adsorption modulée en pression lorsque l'eau est recyclée, nettoyage à l'eau sous pression, épuration chimique, nettoyage physique organique, membranes et valorisation cryogénique. Aucune émission de méthane n'est prise en compte pour la présente catégorie (le méthane dans le gaz de combustion est brûlé, le cas échéant).

Système de production de biométhane	Option technologique	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Biométhane de biodéchets	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	51	71
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	36	50
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	25	35
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	10	14

Valeurs types et par défaut — biogaz pour la production d'électricité — mélanges de fumier et de maïs: Émissions de gaz à effet de serre, parts indiquées sur la base de la masse fraîche

Système de production de biogaz		Options technologiques	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs types (gCO_2eq/MJ)	Émissions de gaz à effet de serre — valeurs par défaut (gCO_2eq/MJ)
Fumier – maïs 80 % - 20 %	Cas 1	Digestat ouvert	17	33
		Digestat fermé	– 12	– 9
	Cas 2	Digestat ouvert	22	40
		Digestat fermé	– 7	– 2
	Cas 3	Digestat ouvert	23	43
		Digestat fermé	– 9	– 4
Fumier – maïs 70 % - 30 %	Cas 1	Digestat ouvert	24	37
		Digestat fermé	0	3
	Cas 2	Digestat ouvert	29	45
		Digestat fermé	4	10
	Cas 3	Digestat ouvert	31	48
		Digestat fermé	4	10
Fumier – maïs 60 % - 40 %	Cas 1	Digestat ouvert	28	40
		Digestat fermé	7	11
	Cas 2	Digestat ouvert	33	47
		Digestat fermé	12	18
	Cas 3	Digestat ouvert	36	52
		Digestat fermé	12	18

Observations

Le cas 1 se rapporte aux filières dans lesquelles l'électricité et la chaleur nécessaires au procédé sont fournies par le moteur de cogénération lui-même.

Le cas 2 se rapporte aux filières dans lesquelles l'électricité nécessaire au procédé est fournie par le réseau et la chaleur industrielle est fournie par le moteur de cogénération lui-même. Dans certains États membres, les opérateurs ne sont pas autorisés à demander des subsides pour la production brute et le cas 1 est la configuration la plus probable.

Le cas 3 se rapporte aux filières dans lesquelles l'électricité nécessaire au procédé est fournie par le réseau et la chaleur industrielle est fournie par une chaudière au biogaz. Ce cas s'applique à certaines installations dans lesquelles le moteur de cogénération n'est pas situé sur le site et le biogaz est vendu (mais non valorisé en biométhane).

Valeurs types et par défaut — biométhane — mélanges de fumier et de maïs: émissions de gaz à effet de serre, parts indiquées sur la base de la masse fraîche

Système de production de biométhane	Options technologiques	Valeurs types	Valeurs par défaut
		(gCO_2eq/MJ)	(gCO_2eq/MJ)
Fumier – maïs 80 % - 20 %	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	32	57
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	17	36
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	-1	9
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	-16	-12
Fumier – maïs 70 % - 30 %	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	41	62
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	26	41
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	13	22
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	-2	1
Fumier – maïs 60 % - 40 %	Digestat ouvert, pas de combustion des effluents gazeux	46	66
	Digestat ouvert, combustion des effluents gazeux	31	45
	Digestat fermé, pas de combustion des effluents gazeux	22	31
	Digestat fermé, combustion des effluents gazeux	7	10

Dans le cas du biométhane utilisé compressé comme carburant pour le transport, une valeur de 3,3 gCO_2eq/MJ biométhane doit être ajoutée aux valeurs types et une valeur de 4,6 gCO_2eq/MJ biométhane aux valeurs par défaut.

ANNEXE VII

COMPTABILISATION DE L'ÉNERGIE PRODUITE À PARTIR DE POMPES À CHALEUR

La quantité d'énergie aérothermique, géothermique ou hydrothermique capturée par des pompes à chaleur, devant être considérée comme énergie produite à partir de sources renouvelables aux fins de la présente directive, E_{RES}, se calcule selon la formule suivante:

$E_{RES} = Q_{utilisable} * (1 - 1/FPS)$

sachant que:

— $Q_{utilisable}$ = la chaleur utilisable totale estimée qui est délivrée par des pompes à chaleur répondant aux critères indiqués à l'article 7, paragraphe 4, et mis en œuvre comme suit: seules sont prises en compte les pompes à chaleur pour lesquelles FPS > 1,15 * 1/η,

— FPS = le facteur de performance saisonnier moyen estimé pour lesdites pompes à chaleur,

— η = le ratio entre la production brute totale d'électricité et la consommation énergétique primaire requise pour la production d'électricité et se calcule en tant que moyenne à l'échelle de l'Union, fondée sur les données Eurostat.

ANNEXE VIII

PARTIE A. ÉMISSIONS ESTIMATIVES PROVISOIRES DES MATIÈRES PREMIÈRES POUR BIOCARBURANTS, BIOLIQUIDES ET COMBUSTIBLES ISSUS DE LA BIOMASSE LIÉES AUX CHANGEMENTS INDIRECTS DANS L'AFFECTATION DES SOLS (gCO_2eq/MJ) ([1])

Groupe de matières premières	Moyenne ([2])	Intervalle intercentile découlant de l'analyse de sensibilité ([3])
Céréales et autres plantes riches en amidon	12	8 à 16
Plantes sucrières	13	4 à 17
Plantes oléagineuses	55	33 à 66

PARTIE B. BIOCARBURANTS, BIOLIQUIDES ET COMBUSTIBLES ISSUS DE LA BIOMASSE POUR LESQUELS LES ÉMISSIONS ESTIMATIVES LIÉES AUX CHANGEMENTS INDIRECTS DANS L'AFFECTATION DES SOLS SONT CONSIDÉRÉES COMME ÉGALES À ZÉRO

Les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse produits à partir des catégories de matières premières ci-après seront considérés comme ayant des émissions estimatives liées aux changements indirects dans l'affectation des sols égales à zéro:

1) les matières premières qui ne figurent pas sur la liste de la partie A de la présente annexe;

2) les matières premières dont la production a entraîné des changements directs dans l'affectation des sols, c'est-à-dire un passage des catégories suivantes de couverture des terres utilisées par le GIEC: terres forestières, prairies, terres humides, établissements ou autres terres, à des terres cultivées ou des cultures pérennes ([4]). En pareil cas, une valeur d'émissions liées aux changements directs dans l'affectation des sols (e_l) devrait avoir été calculée conformément à l'annexe V, partie C, point 7.

([1]) Les valeurs moyennes inscrites ici correspondent à une moyenne pondérée des valeurs des matières premières modélisées au cas par cas. L'ampleur des valeurs figurant dans l'annexe est fonction de la fourchette des hypothèses (telles que le traitement des coproduits, les évolutions du rendement, les stocks de carbone et le déplacement d'autres matières premières) utilisées dans les modèles économiques élaborés pour leur estimation. Bien qu'il soit dès lors impossible de définir pleinement la marge d'incertitude associée à de telles estimations, il a été procédé à une analyse de sensibilité des résultats sur la base d'une variation aléatoire des paramètres fondamentaux, appelée analyse de Monte-Carlo.

([2]) Les valeurs moyennes inscrites ici correspondent à une moyenne pondérée des valeurs des matières premières modélisées au cas par cas.

([3]) L'intervalle figurant ici reflète 90 % des résultats utilisant les valeurs du 5e et du 95e percentile résultant de l'analyse. Le 5e percentile suggère une valeur en dessous de laquelle 5 % des observations se situaient (c'est-à-dire que 5 % du total des données utilisées donnaient des résultats inférieurs à 8, 4 et 33 gCO_2eq/MJ). Le 95e percentile suggère une valeur en dessous de laquelle 95 % des observations se situaient (c'est-à-dire que 5 % du total des données utilisées donnaient des résultats supérieurs à 16, 17 et 66 gCO_2eq/MJ).

([4]) On entend par cultures pérennes les cultures pluriannuelles dont la tige n'est pas récoltée chaque année, telles que les taillis à rotation rapide et les palmiers à huile.

ANNEXE IX

Partie A. Matières premières pour la production de biogaz pour le transport et de biocarburants avancés dont la contribution aux parts minimales visées à l'article 25, paragraphe 1, premier et quatrième alinéas, peut être considérée comme équivalant au double de leur contenu énergétique:

a) algues si cultivées à terre dans des bassins ou des photobioréacteurs;

b) fraction de la biomasse correspondant aux déchets municipaux en mélange, mais pas aux déchets ménagers triés relevant des objectifs de recyclage fixés à l'article 11, paragraphe 2, point a), de la directive 2008/98/CE;

c) biodéchets tels que définis à l'article 3, point 4), de la directive 2008/98/CE, provenant de ménages privés et faisant l'objet d'une collecte séparée au sens de l'article 3, point 11), de ladite directive;

d) fraction de la biomasse correspondant aux déchets industriels impropres à un usage dans la chaîne alimentaire humaine ou animale, comprenant les matières provenant du commerce de détail et de gros ainsi que des industries de l'agroalimentaire, de la pêche et de l'aquaculture, et excluant les matières premières visées dans la partie B de la présente annexe;

e) paille;

f) fumier et boues d'épuration;

g) effluents d'huileries de palme et rafles;

h) brai de tallol;

i) glycérine brute;

j) bagasse;

k) marcs de raisins et lies de vin;

l) coques;

m) balles (enveloppes);

n) râpes;

o) fraction de la biomasse correspondant aux déchets et résidus provenant de la sylviculture et de la filière bois, c'est-à-dire les écorces, branches, produits des éclaircies précommerciales, feuilles, aiguilles, cimes d'arbres, sciures de bois, éclats de coupe, la liqueur noire, la liqueur brune, les boues de fibre, la lignine et le tallol;

p) autres matières cellulosiques non alimentaires;

q) autres matières ligno-cellulosiques à l'exception des grumes de sciage et de placage.

Partie B. Matières premières pour la production de biocarburants et de biogaz pour le transport dont la contribution à la part minimale fixée à l'article 25, paragraphe 1, premier alinéa, est limitée et peut être considérée comme équivalant au double de leur contenu énergétique:

a) huiles de cuisson usagées;

b) graisses animales classées dans les catégories 1 et 2 conformément au règlement (CE) n° 1069/2009.

ANNEXE X

PARTIE A

Directive abrogée et liste de ses modifications successives (visées à l'article 37)

Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 140 du 5.6.2009, p. 16)	
Directive 2013/18/UE du Conseil (JO L 158 du 10.6.2013, p. 230)	
Directive (UE) 2015/1513 du Parlement européen et du Conseil (JO L 239 du 15.9.2015, p. 1)	Article 2 uniquement

PARTIE B

Délais de transposition en droit national

(visés à l'article 36)

Directive	Délai de transposition
2009/28/CE	jeudi 25 juin 2009
2013/18/UE	1er juillet 2013
(UE) 2015/1513	10 septembre 2017

ANNEXE XI

Tableau de correspondance

Directive 2009/28/CE	La présente directive
Article 1er	Article 1er
Article 2, premier alinéa	Article 2, premier alinéa
Article 2, deuxième alinéa, partie introductive	Article 2, deuxième alinéa, partie introductive
Article 2, deuxième alinéa, point a)	Article 2, deuxième alinéa, point 1)
Article 2, deuxième alinéa, point b)	—
—	Article 2, deuxième alinéa, point 2)
Article 2, deuxième alinéa, point c)	Article 2, deuxième alinéa, point 3)
Article 2, deuxième alinéa, point d)	—
Article 2, deuxième alinéa, points e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p), q), r), s), t), u), v) et w)	Article 2, deuxième alinéa, points 24), 4), 19), 32), 33), 12), 5), 6), 45), 46), 47), 23), 39), 41), 42), 43), 36) 44) et 37)
—	Article 2, deuxième alinéa, points 7), 8), 9), 10), 11), 13), 14), 15), 16), 17), 18), 20), 21), 22), 25), 26), 27), 28), 29), 30), 31), 34), 35), 38) et 40)
Article 3	—
—	Article 3
Article 4	—
—	Article 4
—	Article 5
—	Article 6
Article 5, paragraphe 1	Article 7
Article 5, paragraphe 2	—
Article 5, paragraphe 3	Article 7, paragraphe 2
Article 5, paragraphe 4, premier, deuxième, troisième et quatrième alinéas	Article 7, paragraphe 3, premier, deuxième, troisième et quatrième alinéas
—	Article 7, paragraphe 3, cinquième et sixième alinéas
—	Article 7, paragraphe 4
Article 5, paragraphe 5	Article 27, paragraphe 1, premier alinéa, point c)
Article 5, paragraphes 5 et 7	Article 7, paragraphes 5 et 6
Article 6, paragraphe 1	Article 8, paragraphe 1
—	Article 8, paragraphes 2 et 3
Article 6, paragraphes 2 et 3	Article 8, paragraphes 4 et 5
Article 7, paragraphes 1, 2, 3, 4 et 5	Article 9, paragraphes 1, 2, 3, 4 et 5
—	Article 9, paragraphe 6
Article 8	Article 10
Article 9, paragraphe 1	Article 11, paragraphe 1
Article 9, paragraphe 2, premier alinéa, points a), b) et c)	Article 11, paragraphe 2, premier alinéa, points a), b) et c)
—	Article 11, paragraphe 2, premier alinéa, point d)
Article 10	Article 12
Article 11, paragraphes 1, 2 et 3	Article 13, paragraphes 1, 2 et 3

Directive 2009/28/CE	La présente directive
Article 12	Article 14
Article 13, paragraphe 1, premier alinéa	Article 15, paragraphe 1, premier alinéa
Article 13, paragraphe 1, deuxième alinéa	Article 15, paragraphe 1, deuxième alinéa
Article 13, paragraphe 1, deuxième alinéa, points a) et b)	—
Article 13, paragraphe 1, deuxième alinéa, points c), d), e) et f)	Article 15, paragraphe 1, deuxième alinéa, points a), b), c) et d)
Article 13, paragraphes 2, 3, 4 et 5	Article 15, paragraphes 2, 3, 4 et 5
Article 13, paragraphe 6, premier alinéa	Article 15, paragraphe 6, premier alinéa
Article 13, paragraphe 6, deuxième, troisième, quatrième et cinquième alinéas	—
—	Article 15, paragraphes 7 et 8
—	Article 16
—	Article 17
Article 14	Article 18
Article 15	Article 19
Article 15, paragraphe 2, premier, deuxième et troisième alinéas	Article 19, paragraphe 2, premier, deuxième et troisième alinéas
—	Article 19, paragraphe 2, quatrième et cinquième alinéas
Article 15, paragraphe 2, quatrième alinéa	Article 19, paragraphe 2, sixième aliéna
Article 15, paragraphe 3	—
—	Article 19, paragraphes 3 et 4
Article 15, paragraphes 4 et 5	Article 19, paragraphes 5 et 6
Article 15, paragraphe 6, premier alinéa, point a)	Article 19, paragraphe 7, premier alinéa, point a)
Article 15, paragraphe 6, premier alinéa, point b) i)	Article 19, paragraphe 7, premier alinéa, point b) i)
—	Article 19, paragraphe 7, premier alinéa, point b) ii)
Article 15, paragraphe 6, premier alinéa, point b) ii)	Article 19, paragraphe 7, premier alinéa, point b) iii)
Article 15, paragraphe 6, premier alinéa, points c), d), e) et f)	Article 19, paragraphe 7, premier alinéa, points c), d), e) et f)
—	Article 19, paragraphe 7, deuxième alinéa
Article 15, paragraphe 7	Article 19, paragraphe 8
Article 15, paragraphe 8	—
Article 15, paragraphes 9 et 10	Article 19, paragraphes 9 et 10
—	Article 19, paragraphe 11
Article 15, paragraphe 11	Article 19, paragraphe 12
Article 15, paragraphe 12	—
—	Article 19, paragraphe 13
Article 16, paragraphes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8	—
Article 16, paragraphes 9, 10 et 11	Article 20, paragraphes 1, 2 et 3
—	Article 21
—	Article 22
—	Article 23
—	Article 24
—	Article 25
—	Article 26
—	Article 27

Directive 2009/28/CE	La présente directive
—	Article 28
Article 17, paragraphe 1, premier et deuxième alinéas	Article 29, paragraphe 1, premier et deuxième alinéas
—	Article 29, paragraphe 1, troisième, quatrième et cinquième alinéas
—	Article 29, paragraphe 2
Article 17, paragraphe 2, premier et deuxième alinéas	—
Article 17, paragraphe 2, troisième alinéa	Article 29, paragraphe 10, troisième alinéa
Article 17, paragraphe 3, premier alinéa, point a)	Article 29, paragraphe 3, premier alinéa, point a)
—	Article 29, paragraphe 3, premier alinéa, point b)
Article 17, paragraphe 3, premier alinéa, points b) et c)	Article 29, paragraphe 3, premier alinéa, points c) et d)
—	Article 29, paragraphe 3, deuxième alinéa
Article 17, paragraphe 4	Article 29, paragraphe 4
Article 17, paragraphe 5	Article 29, paragraphe 5
Article 17, paragraphes 6 et 7	—
—	Article 29, paragraphes 6, 7, 8, 9, 10 et 11
Article 17, paragraphe 8	Article 29, paragraphe 12
Article 17, paragraphe 9	—
—	Article 29, paragraphes 13 et 14
Article 18, paragraphe 1, premier alinéa	Article 30, paragraphe 1, premier alinéa
Article 18, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c)	Article 30, paragraphe 1, premier alinéa, points a), c) et d)
—	Article 30, paragraphe 1, premier alinéa, point b)
—	Article 30, paragraphe 1, deuxième alinéa
Article 18, paragraphe 2	—
—	Article 30, paragraphe 2
Article 18, paragraphe 3, premier alinéa	Article 30, paragraphe 3, premier alinéa
Article 18, paragraphe 3, deuxième et troisième alinéas	—
Article 18, paragraphe 3, quatrième et cinquième alinéas	Article 30, paragraphe 3, deuxième et troisième alinéas
Article 18, paragraphe 4, premier alinéa	—
Article 18, paragraphe 4, deuxième et troisième alinéas	Article 30, paragraphe 4, premier et deuxième alinéas
Article 18, paragraphe 4, quatrième alinéa	—
Article 18, paragraphe 5, premier et deuxième alinéas	Article 30, paragraphe 7, premier et deuxième alinéas
Article 18, paragraphe 5, troisième alinéa	Article 30, paragraphe 8, premier et deuxième alinéas
Article 18, paragraphe 5, quatrième alinéa	Article 30, paragraphe 5, troisième alinéa
—	Article 30, paragraphe 6, premier alinéa
Article 18, paragraphe 5, cinquième alinéa	Article 30, paragraphe 6, deuxième alinéa
Article 18, paragraphe 6, premier et deuxième alinéas	Article 30, paragraphe 6, premier et deuxième alinéas
Article 18, paragraphe 6, troisième alinéa	—
Article 18, paragraphe 6, quatrième alinéa	Article 30, paragraphe 6, troisième alinéa
—	Article 30, paragraphe 6, quatrième alinéa
Article 18, paragraphe 6, cinquième alinéa	Article 30, paragraphe 6, cinquième alinéa
Article 18, paragraphe 7	Article 30, paragraphe 9, premier alinéa
—	Article 30, paragraphe 9, deuxième alinéa

Directive 2009/28/CE	La présente directive
Article 18, paragraphes 8 et 9	—
—	Article 30, paragraphe 10
Article 19, paragraphe 1, premier alinéa	Article 31, paragraphe 1, premier alinéa
Article 19, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c)	Article 31, paragraphe 1, premier alinéa, points a), b) et c)
—	Article 31, paragraphe 1, premier alinéa, point d)
Article 19, paragraphes 2, 3 et 4	Article 31, paragraphes 2, 3 et 4
Article 19, paragraphe 5	—
Article 19, paragraphe 7, premier alinéa	Article 31, paragraphe 5, premier alinéa
Article 19, paragraphe 7, premier alinéa, premier, deuxième, troisième et quatrième tirets	—
Article 19, paragraphe 7, deuxième et troisième alinéas	Article 31, paragraphe 5, deuxième et troisième alinéas
Article 19, paragraphe 8	Article 31, paragraphe 6
Article 20	Article 32
Article 22	—
Article 23, paragraphes 1 et 2	Article 33, paragraphes 1 et 2
Article 23, paragraphes 3, 4, 5, 6, 7 et 8	—
Article 23, paragraphe 9	Article 33, paragraphe 3
Article 23, paragraphe 10	Article 33, paragraphe 4
Article 24	—
Article 25, paragraphe 1	Article 34, paragraphe 1
Article 25, paragraphe 2	Article 34, paragraphe 2
Article 25, paragraphe 3	Article 34, paragraphe 3
Article 25 *bis*, paragraphe 1	Article 35, paragraphe 1
Article 25 *bis*, paragraphe 2	Article 35, paragraphes 2 et 3
Article 25 *bis*, paragraphe 3	Article 35, paragraphe 4
—	Article 35, paragraphe 5
Article 25 *bis*, paragraphes 4 et 5	Article 35, paragraphes 6 et 7
Article 26	—
Article 27	Article 36
—	Article 37
Article 28	Article 38
Article 29	Article 39
Annexe I	Annexe I
Annexe II	Annexe II
Annexe III	Annexe III
Annexe IV	Annexe IV
Annexe V	Annexe V
Annexe VI	—
—	Annexe VI
Annexe VII	Annexe VII
Annexe VIII	Annexe VIII
Annexe IX	Annexe IX
—	Annexe X
—	Annexe XI

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

8064/01

N° 8064[1]

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2022-2023

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

1° fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ; et

2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides

* * *

AVIS DU CONSEIL D'ETAT

(29.11.2022)

Par dépêche du 17 août 2022, le Premier ministre, ministre d'État, a soumis à l'avis du Conseil d'État le projet de règlement grand-ducal sous rubrique, élaboré par le ministre de l'Énergie.

Au texte du projet de règlement grand-ducal étaient joints un exposé des motifs, un commentaire des articles, une fiche financière, une fiche d'évaluation d'impact, un tableau de concordance entre la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et le règlement grand-ducal en projet ainsi que le texte de la directive à transposer.

Par lettre du 28 octobre 2022, le Premier ministre, ministre d'État, a demandé au Conseil d'État d'accorder un traitement prioritaire à l'examen du projet sous rubrique.

Les avis de la Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers, demandés selon la lettre de saisine, ne sont pas encore parvenus au Conseil d'État au moment de l'adoption du présent avis.

*

CONSIDERATIONS GENERALES

Le règlement grand-ducal en projet a pour objet de transposer, de manière partielle, la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, en remplaçant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides. Il trouve sa base légale dans l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques.

L'article 12 de la loi précitée du 5 août 1993 s'analyse comme une habilitation à l'adresse du Grand-Duc de prendre des règlements en vertu de l'article 32, paragraphe 2, de la Constitution. Une telle habilitation n'est toutefois pas admise dans les matières réservées à la loi, comme en l'occurrence l'article 11, paragraphe 6, de la Constitution, étant donné que le règlement grand-ducal en projet prévoit des obligations à la charge des opérateurs économiques.

De plus, dans des matières réservées à la loi, l'article 32, paragraphe 3, de la Constitution, exige que « la fixation des objectifs des mesures d'exécution doit être clairement énoncée, de même que les conditions auxquelles elles sont, le cas échéant, soumises. L'orientation et l'encadrement du pouvoir exécutif doivent, en tout état de cause, être consistants, précis et lisibles, l'essentiel des dispositions afférentes étant appelé à figurer dans la loi »[1]. Il appartient dès lors à la loi de définir l'étendue et les modalités d'exercice du pouvoir réglementaire avec une précision suffisante pour rendre le dispositif conforme à l'article 32, paragraphe 3, de la Constitution.

Au vu de ce qui précède, le Conseil d'État se dispense de l'examen des articles quant au fond.

*

OBSERVATIONS D'ORDRE LEGISTIQUE

Observations générales

Lorsque pour le groupement des articles il est recouru exclusivement à des chapitres, ceux-ci sont numérotés en chiffres arabes.

Lorsqu'un acte est cité, il faut veiller à reproduire son intitulé tel que publié officiellement, indépendamment de sa longueur, sauf s'il existe un intitulé de citation. Il y a dès lors lieu de se référer à la « loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets ».

La référence à un élément d'une subdivision en points s'écrit avec un exposant « ° ».

Pour marquer une obligation, il suffit généralement de recourir au seul présent de l'indicatif, qui a, comme tel, valeur impérative, au lieu d'employer le verbe « devoir ».

Il y a lieu d'écrire « pour cent » correctement.

Les références aux dispositions figurant dans le dispositif et, le cas échéant, dans ses annexes se font en principe sans rappeler qu'il s'agit du « présent » acte, article, paragraphe, point, alinéa ou groupement d'articles.

Intitulé

L'abrogation d'un acte dans son intégralité n'est pas mentionnée dans l'intitulé de l'acte qui le remplace pour ne pas allonger inutilement celui-ci.

Les intitulés ne sont pas à faire suivre par un point final, étant donné qu'ils ne forment pas de phrase. suit :

L'intitulé du règlement en projet sous revue est à reformuler comme suit :

> « Projet de règlement grand-ducal fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ».

Préambule

Au premier visa, il y a lieu de se référer à la « loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'Énergie ».

Le troisième visa relatif aux avis des chambres professionnelles est à adapter, le cas échéant, pour tenir compte des avis effectivement parvenus au Gouvernement au moment où le règlement grand-ducal en projet sera soumis à la signature du Grand-Duc.

À l'endroit des ministres proposants, il convient d'ajouter une virgule avant les termes « et après délibération du Gouvernement en conseil ; ».

---

1 Cour constitutionnelle, 4 juin 2021, arrêt n° 166 (Mém. A n° 440 du 10 juin 2021).

Article 1er

L'article relatif aux définitions est à formuler de la manière suivante :

« **Art. 1er.** Aux fins du présent règlement grand-ducal, on entend par :

1° « … » : … ;

2° « … » : … ;

3° « … » : … ;

[…]. »

Au point 3, *in fine*, les guillemets fermants sont à supprimer.

Au point 10, il y a lieu d'écrire « dans le secteur des transports ».

Au point 11, il y a lieu d'insérer le terme « modifié » entre la nature et la date du règlement grand-ducal du 26 décembre 2012 relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération à haut rendement, étant donné que celui-ci a déjà fait l'objet de modifications depuis son entrée en vigueur.

Au point 17, il convient d'écrire le terme « ministre » avec une lettre initiale minuscule.

Article 11

Au paragraphe 2, il est rappelé que lorsqu'un acte est cité, il faut veiller à reproduire son intitulé tel que publié officiellement, indépendamment de sa longueur. Il y a donc lieu de se référer à la « directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE. »

Article 13

Il faut insérer une espace entre l'indication d'article et l'indication du paragraphe 1er.

Au paragraphe 2, il est signalé que lorsqu'il est renvoyé à une lettre faisant partie d'une subdivision a), b), c), …, il y a lieu d'utiliser le terme « lettre » avant la lettre référée, et non le terme « point ».

Article 14

Au paragraphe 1er, il y a lieu d'écrire « cette dernière » en omettant le trait d'union.

Article 18

Il y a lieu de laisser une espace entre la forme abrégée « **Art.** » et le numéro d'article.

Article 21

L'article relatif à l'introduction d'un intitulé de citation prend la teneur suivante :

« **Art. 21.** La référence au présent règlement se fait sous la forme suivante : « règlement grand-ducal du […] fixant […] ». »

Article 22

Étant donné que l'exécution d'un règlement grand-ducal doit être assurée au-delà des changements de membres du Gouvernement, la formule exécutoire doit viser la fonction et non pas le titulaire qui l'exerce au moment de la prise du règlement en question. Partant, il convient d'écrire « ministre » avec une lettre initiale minuscule. Par ailleurs, lorsque est visée la fonction, la désignation d'un membre du Gouvernement se fait de préférence de la manière suivante : « Notre ministre ayant [compétence gouvernementale] dans ses attributions », et non pas « Notre Ministre de … ».

Il convient d'écrire « Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg ».

Ainsi délibéré en séance plénière et adopté à l'unanimité des 18 votants, le 29 novembre 2022.

Le Secrétaire général, — *Le Vice-Président,*

Marc BESCH — Patrick SANTER

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

8064/02

N° 8064²

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2022-2023

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse

* * *

PRISE DE POSITION DU GOUVERNEMENT

DEPECHE DU MINISTRE AUX RELATIONS AVEC LE PARLEMENT AU PRESIDENT DE LA CHAMBRE DES DEPUTES

(23.12.2022)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous faire tenir en annexe la prise de position de Monsieur le Ministre de l'Énergie sur l'avis émis par le Conseil d'État en date du 29 novembre 2022, ainsi qu'un texte coordonné tel que le Gouvernement souhaite le soumettre par la présente à la Conférence des Présidents de la Chambre des Députés.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

Le Ministre aux Relations avec le Parlement
Marc HANSEN

*

AVIS DU CONSEIL D'ETAT DU 15 NOVEMBRE 2022

J'ai pris note des considérations générales du Conseil d'Etat. Effectivement, le projet de règlement grand-ducal, tout comme le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides que le projet de loi vient modifier, ont comme base légale l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques.

La loi précitée de 1993 relative à l'utilisation rationnelle de l'énergie prévoit en effet des habilitations relativement larges pour l'action du pouvoir réglementaire. C'est tout particulièrement à cause de celles-ci que la procédure de l'assentiment de la conférence des Présidents de la Chambre des Députés a été prévue à l'époque afin de garantir que l'action du pouvoir réglementaire soit encadrée par le législateur.

Pour définir plus précisément l'étendue et les modalités d'exercice du pouvoir réglementaire en la matière, je tiens à préciser que j'envisage une refonte de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie au cours de l'année 2023.

Néanmoins je dois encore une fois souligner l'urgence et la nécessité d'une entrée en vigueur rapprochée de ce projet de règlement grand-ducal. Le texte constitue le dernier maillon pour parfaire la transposition de la directive (UE) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. La Commission européenne a en effet notifié un avis motivé au Luxembourg le 19 mai 2022 en raison de l'absence de transposition complète dans le droit interne de ladite directive. Par un courrier récent du 12 décembre 2022, le Luxembourg a informé la Commission européenne que diverses dispositions ont été publiées récemment pour parfaire la transposition de la directive et que le dernier texte réglementaire sur les critères de durabilité est en fin de procédure pour pouvoir prévisiblement entrer en vigueur fin janvier 2023.

Le Luxembourg a entrepris des efforts majeurs dans de multiples domaines pour se conformer aux dispositions de la directive et augmenter la part des énergies renouvelables. Au regard de l'imminence d'une procédure d'infraction il est demandé de faire passer le texte avec la base actuelle de la loi modifiée de 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Quant aux observations d'ordre légistique du Conseil d'Etat, je rejoins tous les commentaires et propositions du Conseil d'État et modifie le texte en conséquence.

Vu l'avis de la Chambre de commerce, je modifie trois erreurs matérielles.

Je vous joins encore en annexe une version coordonnée du texte du PRGD mettant en évidence les modifications opérées suite à l'avis du Conseil d'État et contenues dans la présente prise de position.

*

Modifications proposées par le Conseil d'État en souligné ou en ~~barré~~

Erreurs matérielles, signalisées par la Chambre de commerce en double souligné ou en ~~double barré~~

*

TEXTE DU PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL N°8064

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

~~1°~~ fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ~~; et 2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides.~~

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'Énergie ;

Vu l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques ;

Vu l'avis de la Chambre de commerce ;

Les avis de la Chambre d'agriculture et de la Chambre des métiers ayant été demandés ;

Notre Conseil d'État entendu ;

De l'assentiment de la Conférence des Présidents de la Chambre des députés ;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Énergie et de Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons :

Chapitre ~~I~~1er – Définitions et objet

Art. 1er. Aux fins du présent règlement grand-ducal, on entend par :

~~(1)~~1° « biocarburant » : un carburant liquide utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse ;

~~(2)~~2° « biocarburants avancés » : les biocarburants produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, de la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

~~(3)~~3° « biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols » : les biocarburants, les bioliquides et les combustibles ou carburants issus de la biomasse dont les matières premières ont été produites dans le cadre de systèmes qui évitent les effets de déplacement des biocarburants, bioliquides et combustibles ou carburants issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale grâce à une amélioration des pratiques agricoles ainsi qu'à la culture sur des terres qui n'étaient pas précédemment utilisées à cette fin, et qui ont été produits conformément aux critères de durabilité pour les biocarburants et les bioliquides énoncés à l'article 29 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables~~»~~ ;

~~(4)~~4° « biodéchets » : les biodéchets tels qu'ils sont définis à l'article 4, point 1°, de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative ~~à la gestion des~~ aux déchets ;

~~(5)~~5° « biogaz » : un combustible ou carburant gazeux produit à partir de la biomasse ;

~~(6)~~6° « bioliquide » : un combustible ou carburant liquide destiné à des usages énergétiques autres que pour le transport, y compris la production d'électricité, le chauffage et le refroidissement, et produit à partir de la biomasse ;

~~(7)~~7° « biomasse » : la fraction biodégradable des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales, de la sylviculture et des industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets, notamment les déchets industriels et municipaux d'origine biologique ;

~~(8)~~8° « biomasse agricole » : la biomasse issue de l'agriculture ;

~~(9)~~9° « biomasse forestière » : la biomasse issue de la sylviculture ;

~~(10)~~10° « carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique » : les carburants liquides ou gazeux qui sont utilisés dans les secteur des transports, autres que les biocarburants ou biogaz, dont le contenu énergétique provient de sources renouvelables autres que la biomasse ;

~~(11)~~11° « cogénération à haut rendement » : cogénération à haut rendement telle qu'elle est définie à l'article 2, point 4°, du règlement grand-ducal modifié du 26 décembre 2012 relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération à haut rendement ;

~~(12)~~12° « combustibles ou carburants issus de la biomasse » : les combustibles ou carburants solides et gazeux produits à partir de la biomasse ;

~~(13)~~13° « combustibles ou carburants à base de carbone recyclé » : les combustibles ou carburants liquides et gazeux qui sont produits à partir de flux de déchets liquides ou solides d'origine non renouvelable ne se prêtant pas à la valorisation de matières conformément à l'article 9 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative ~~à la gestion des~~ aux déchets, ou à partir de gaz issus du traitement des déchets et de gaz d'échappement d'origine non renouvelable qui découlent inévitablement et involontairement de processus de production dans des installations industrielles ;

~~(14)~~14° « cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale » : les plantes riches en amidon, les plantes sucrières ou les plantes oléagineuses, produites sur des terres agricoles à titre de culture principale, à l'exclusion des résidus, des déchets ou des matières ligno-cellulosiques et les

cultures intermédiaires telles que les cultures dérobées et les cultures de couverture, pour autant que l'utilisation de ces cultures intermédiaires ne crée pas une demande de terres supplémentaire ;

~~(15)~~15° « déchets » : les déchets tels que définis à l'article 4 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets. Les substances qui ont été délibérément modifiées ou contaminées pour répondre à cette définition ne relèvent pas de la présente définition ;

~~(16)~~16° « énergie produite à partir de sources renouvelables » ou « énergie renouvelable » : une énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, à savoir l'énergie éolienne, l'énergie solaire (solaire thermique et solaire photovoltaïque) et géothermique, l'énergie ambiante, l'énergie marémotrice, houlomotrice et d'autres énergies marines, l'énergie hydroélectrique, l'énergie issue de la biomasse, les gaz de décharge, les gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz ;

~~(17)~~17° « fournisseur de combustibles/carburants » : une entité fournissant un combustible/carburant sur le marché qui est responsable du passage du combustible/carburant par un point de contrôle des produits soumis à accises ou, dans le cas de l'électricité, si aucune accise n'est due ou lorsque cela est dûment justifié, toute autre entité compétente désignée par le ~~M~~ministre ayant l'Environnement dans ses attributions ;

~~(18)~~18° « matières cellulosiques non alimentaires » : des matières premières essentiellement composées de cellulose et d'hémicellulose et ayant une teneur en lignine inférieure à celle des matières ligno-cellulosiques. Y sont compris :

~~1°~~a) des matières contenant des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale, tels que la paille, les tiges et les feuilles, les enveloppes et les coques ;

~~2°~~b) des cultures énergétiques herbeuses à faible teneur en amidon, telles qu'ivraie, panic érigé, miscanthus, canne de Provence ;

~~3°~~c) des cultures de couverture antérieures et postérieures aux cultures principales ;

~~4°~~d) des fourrages artificiels ;

~~5°~~e) des résidus industriels, y compris des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale après l'extraction des huiles végétales, sucres, amidons et protéines ; et

~~6°~~f) des matières provenant de biodéchets ;

où les cultures de couverture et les fourrages artificiels sont entendus comme des pâturages temporaires, comprenant un mélange de graminées et de légumineuses à faible teneur en amidon, cultivés pour une durée limitée pour produire du fourrage pour le bétail et améliorer la fertilité du sol dans le but d'obtenir de plus hauts rendements pour les cultures principales ;

~~(19)~~19° « matières ligno-cellulosiques » : des matières composées de lignine, de cellulose et d'hémicellulose telles que la biomasse provenant des forêts, les cultures énergétiques ligneuses et les produits connexes des industries de transformation du bois ;

~~(20)~~20° « plantes riches en amidon » : les plantes comprenant principalement des céréales (indépendamment du fait qu'on utilise les graines seules ou la plante entière, comme dans le cas du maïs vert), des tubercules et des racines comestibles (tels que les pommes de terre, les topinambours, les patates douces, le manioc et l'igname), ainsi que des cormes (tels que le taro et le cocoyam) ;

~~(21)~~21° « régénération des forêts » : la reconstitution d'un peuplement forestier par des moyens naturels ou artificiels à la suite de la suppression du peuplement précédent par abattage ou à la suite de causes naturelles, notamment les incendies ou les tempêtes ;

~~(22)~~22° « résidu » : une substance qui ne constitue pas le ou les produits finaux qu'un processus de production tend directement à obtenir. Il ne s'agit pas de l'objectif premier du processus de production et celui-ci n'a pas été délibérément modifié pour l'obtenir ;

~~(23)~~23° « résidus de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture » : les résidus qui sont directement générés par l'agriculture, l'aquaculture, la pêche et la sylviculture. Ils n'incluent pas les résidus issus d'industries connexes ou de la transformation ;

~~(24)~~24° « valeur par défaut » : une valeur établie à partir d'une valeur type compte tenu de facteurs préétablis et pouvant, dans certaines conditions, être utilisée à la place de la valeur réelle ;

~~(25)~~25° « valeur réelle » : la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour certaines ou toutes les étapes d'un processus de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, ou à l'annexe VI, partie B, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

~~(26)~~26° « valeur type » : une estimation des émissions de gaz à effet de serre et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui est associée à une filière donnée de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, représentative de la consommation dans l'Union européenne ;

~~(27)~~27° « zone d'approvisionnement » : la zone définie géographiquement d'où sont issues les matières premières destinées à la fabrication de biomasse forestière, d'où proviennent des informations fiables et indépendantes et dans laquelle les conditions sont suffisamment homogènes pour évaluer le risque en matière de durabilité et de légalité de la biomasse forestière.

Art. 2. (1) L'énergie produite à partir des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse est prise en considération aux fins visées aux points 1° à 3° ~~du présent paragraphe~~ uniquement si ceux-ci répondent aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 :

1° contribuer à l'objectif de l'Union européenne fixé à l'article 3, paragraphe 1er, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et aux parts d'énergie renouvelable du Grand-Duché de Luxembourg ;

2° mesurer la conformité aux obligations en matière d'énergie renouvelable, notamment l'obligation établie à l'article 25 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

3° déterminer l'admissibilité à une aide financière pour la consommation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

(2) Par dérogation au paragraphe 1er, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus, autres que les résidus provenant de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture, ne ~~doivent~~ remplissent que les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 pour être pris en considération aux fins visées au paragraphe 1er, points 1° à 3°~~, du présent article~~.

Le ~~présent~~ paragraphe s'applique également aux déchets et résidus qui sont d'abord transformés en un produit avant d'être transformés ensuite en biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse.

(3) L'électricité, le chauffage et le refroidissement produits à partir de déchets solides municipaux ne sont pas soumis aux critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre établis à l'article 3.

(4) Les critères de durabilité et de réduction des gaz à effet de serre établis aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent :

1° aux combustibles issus de la biomasse solide s'ils sont utilisés dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 20 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ou des combustibles ou carburants ;

2° au biogaz s'il est utilisé dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 2 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ;

3° au biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel, ou au biogaz sans injection dans les réseaux de gaz naturel et dont les caractéristiques permettraient potentiellement une injection s'il est produit dans une installation dont la capacité de production est égale ou supérieure à 19,5 GWh de pouvoir calorifique supérieur par an.

(5) Les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent quelle que soit l'origine géographique de la biomasse.

Chapitre ~~II~~2 – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 3. (1) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, ~~doit être~~ est :

1° d'au minimum 50 pour cent~~s~~ pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service le 5 octobre 2015 ou avant cette date ;

2° d'au minimum 60 pour cent~~s~~ pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service du 6 octobre 2015 au 31 décembre 2020 ;

3° d'au minimum 65 pour cent~~s~~ pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service à partir du 1er janvier 2021 ;

4° d'au minimum 70 pour cent~~s~~ pour la production d'électricité, de chaleur et de froid à partir de combustibles issus de la biomasse, pour la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et pour la production de biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports dans des installations mises en service du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2025 et d'au minimum 80 pour cents pour les installations mises en service à partir du 1er janvier 2026.

(2) Une installation est considérée comme étant en service une fois que la production physique de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports et de bioliquides, et la production physique de chaleur et de froid et d'électricité à partir de combustibles issus de la biomasse y ont débuté.

(3) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports, de bioliquides, de combustibles issus de la biomasse dans des installations produisant de la chaleur, du froid et de l'électricité, de la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et de la production du biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports est calculée conformément à l'article ~~15~~17.

Art. 4. Les réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce à l'utilisation de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, atteignent au moins 70 pour cent~~s~~.

Art. 5. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas produits à partir de matières premières provenant de terres 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 postérieurement, qu'elles aient ou non conservé ce statut :

1° forêts primaires et autres surfaces boisées primaires, c'est-à-dire les forêts et autres surfaces boisées d'essences indigènes, lorsqu'il n'y a pas d'indication clairement visible d'activité humaine et que les processus écologiques ne sont pas perturbés de manière importante ;

2° forêts très riches en biodiversité et autres surfaces boisées riches en espèces et non dégradées ou identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par l'autorité compétente concernée, sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;

3° zones affectées :

a) à la protection de la nature par la loi ou par l'autorité compétente concernée ; ou

b) à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacés ou en voie de disparition, reconnus par des accords internationaux ou figurant sur les listes établies par des organisations intergouvernementales ou par l'Union internationale pour la conservation de la nature, sous réserve de leur reconnaissance conformément à l'article 30, paragraphe 4, premier alinéa de la directive

2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;

4° prairies naturelles de plus d'un hectare présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, c'est-à-dire:

c) prairies naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, resteraient des prairies et qui préservent la composition des espèces naturelles ainsi que les caractéristiques et processus écologiques ; ou

d) prairies non naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, cesseraient d'être des prairies et qui sont riches en espèces et non dégradées et ont été identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par les autorités compétentes en la matière, sauf à produire des éléments attestant que la récolte des matières premières est nécessaire à la préservation du statut de prairie une grande valeur sur le plan de la biodiversité.

Art. 6. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus ne provenant pas de la sylviculture mais de l'agriculture sont pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, lorsque les opérateurs ou les autorités nationales disposent de plans de gestion ou de suivi afin de faire face aux incidences sur la qualité des sols et la teneur en carbone du sol.

Art. 7. (1) Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3° 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 qui ne possèdent plus ce statut :

1° zones humides, c'est-à-dire des terres couvertes ou saturées d'eau en permanence ou pendant une partie importante de l'année ;

2° zones forestières continues, c'est-à-dire une étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré couvrant plus de 30 pour cents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit ;

3° étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert forestier couvrant entre 10 et 30 pour cents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit, à moins qu'il n'ait été prouvé que le stock de carbone de la zone, avant et après sa conversion, est tel que, quand la méthodologie établie à l'annexe V, partie C, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, est appliquée, les conditions prévues à l'article 3 sont remplies.

(2) Le paragraphe 1er ne s'applique pas si, au moment de l'obtention des matières premières, les terres avaient le même statut qu'en janvier 2008.

Art. 8. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas fabriqués à partir de matières premières obtenues à partir de terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008, à moins qu'il n'ait été prouvé que la culture et la récolte de ces matières premières n'impliquent pas le drainage des sols auparavant non drainés.

Art. 9. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, remplissent les critères suivants en vue de réduire au minimum le risque d'utiliser de la biomasse forestière issue d'une production non durable :

1° le pays dans lequel la biomasse forestière a été exploitée dispose d'une législation au niveau national ou infranational applicable dans la zone d'exploitation ainsi que de systèmes de suivi et d'application de ces règles en vue de garantir :

e) la légalité des opérations de récolte ;

f) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;

g) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières ;

h) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et

i) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

2° lorsque les preuves visées au ~~présent paragraphe,~~ point 1°, ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir :

a) la légalité des opérations de récolte ;

b) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;

c) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières, à moins qu'il n'ait été prouvé que la récolte de ces matières premières ne compromet pas ces objectifs de protection de la nature ;

d) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et

e) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

Art. 10. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière qui sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, répondent aux critères suivants sur l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF):

1° le pays ou l'organisation régionale d'intégration économique d'origine de la biomasse forestière :

a) est partie à l'accord de Paris du 22 avril 2016 ;

b) a présenté une contribution prévue déterminée au niveau national (CDN) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), qui couvre les émissions et les absorptions de CO_2 de l'agriculture, de la sylviculture et de l'utilisation des sols et qui garantit que les modifications apportées au stock de carbone associé à la récolte de la biomasse sont prises en compte aux fins de l'engagement du pays de réduire ou de limiter les émissions de gaz à effet de serre conformément à la CDN ; ou

c) dispose d'une législation en place au niveau nation ou infranational, conformément à l'article 5 de l'accord de Paris, applicable à la zone d'exploitation, en vue de conserver et renforcer les stocks et les puits de carbone, et attestant que les émissions du secteur UTCATF déclarées ne dépassent pas les absorptions.

2° lorsque les preuves visées au point 1° ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir ou de renforcer sur le long terme la conservation des stocks et des puits de carbone.

Art. 11. (1) L'électricité produite à partir de combustibles issus de la biomasse n'est prise en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, que si elle satisfait à l'une ou plusieurs des exigences suivantes :

1° elle est produite dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est inférieure à 50 MW ;

2° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale se situe entre 50 et 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques respectant un niveau d'efficacité énergétique associé aux meilleures techniques disponibles (NEEA-MTD) au sens de la décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la Commission du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles

(MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil , pour les grandes installations de combustion ;

3° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale est supérieure à 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques, en atteignant un rendement électrique net d'au moins 36 pour cents ;

4° elle est produite par captage et stockage du CO_2 issu de la biomasse.

(2) Les installations exclusivement électriques concernées par le paragraphe 1er n'utilisent pas de combustible fossile en tant que combustible principal et ~~doivent être~~ sont en mesure de justifier qu'il n'existe pas de potentiel rentable pour l'utilisation de la technologie de cogénération à haut rendement sur la base de l'évaluation réalisée conformément à l'article 14 de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE.

(3) ~~Le présent~~ L'article ne s'applique qu'aux installations mises en service ou converties à l'utilisation de combustibles ou carburants issus de la biomasse après le 25 décembre 2021. Il est sans préjudice de l'aide accordée au titre des régimes d'aide conformément à l'article 4 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables approuvée au plus tard le 25 décembre 2021.

(4) Le paragraphe 1er ne s'applique pas à l'électricité produite dans des installations faisant l'objet d'une notification spécifique d'un État membre à la Commission européenne sur la base de l'existence dûment documentée de risques pour la sécurité d'approvisionnement en électricité.

S'appliquent dans ce cas les règles contenues dans la décision prise par la Commission européenne conformément à l'article 29, paragraphe 11, alinéa 5 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Art. 12. Aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, et sans préjudice de l'article 4 ainsi que de l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques, les biocarburants et les bioliquides ~~obtenus conformément au présent règlement~~ ne peuvent pas être refusés pour d'autres motifs de durabilité. ~~La présente~~ Cette disposition s'entend sans préjudice de l'aide publique accordée en vertu des régimes d'aide approuvés avant le 24 décembre 2018.

Chapitre ~~III~~3 – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 13. (1) Les opérateurs économiques concernés établissent que les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre prévus aux articles 3 et 5 à 10 ont été respectés pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. A cet effet, les opérateurs économiques utilisent un système de bilan massique qui :

1° permet à des lots de matières premières ou de combustibles ou carburants présentant des caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre différentes d'être mélangés notamment dans un conteneur, dans une installation de transformation, une installation logistique, un site de traitement ainsi que des infrastructures ou sites de transport et de distribution ;

2° permet à des lots de matières premières de contenus énergétiques différents d'être mélangés en vue de transformations ultérieures, à condition que la taille du lot soit adaptée en fonction du contenu énergétique ;

3° requiert que des informations relatives aux caractéristiques de durabilité, aux caractéristiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre et au volume des lots visés au point 1° restent associées au mélange ; et

4° prévoit 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 et impose que ce bilan soit réalisé dans un délai approprié.

(2) Le système de bilan massique garantit que chaque lot n'est comptabilisé qu'une seule fois conformément à l'article 7, paragraphe 1er , alinéa 1er, ~~points~~lettres a), b) et c) de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, aux fins du calcul de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables et il comprend des informations sur l'octroi ou non d'une aide à la production de ce lot et, le cas échéant, sur le type de régime d'aide.

(3) Lors du traitement d'un lot, les informations relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre du lot sont adaptées et associées à la production conformément aux règles suivantes :

1° lorsque le traitement d'un lot de matières premières ne génère qu'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, la taille du lot et les quantités correspondantes relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont adaptées par l'application d'un facteur de conversion représentant le rapport entre la masse du produit destiné à ladite production et la masse des matières premières entrant dans le processus ;

2° lorsque le traitement d'un lot de matières premières génère plus d'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, un facteur de conversion distinct est appliqué à chaque produit et un bilan massique distinct est utilisé.

Art. 14. (1) Aux fins de l'article 13, les opérateurs économiques concernés soumettent des informations fiables concernant le respect du seuil de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncé à l'article 4 et des critères de durabilité et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 à l'Administration de l'environnement et à la demande de cette~~-~~ dernière, les données utilisées pour établir les informations.

(2) Les obligations ~~prévues au présent article~~ s'appliquent indépendamment du fait que les biocarburants, les bioliquides, les combustibles issus de la biomasse, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique ou les carburants à base de carbone recyclé soient produits à l'intérieur de l'Union ou importés. Des informations sur l'origine géographique et les types de matières premières des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse par fournisseur de combustibles/carburants sont mises à la disposition des consommateurs sur les sites internet des opérateurs, des fournisseurs ou des autorités compétentes et sont actualisées une fois par an.

(3) Les opérateurs économiques concernés assurent un niveau suffisant de contrôle indépendant des informations qu'ils soumettent et apportent la preuve que ce contrôle a été effectué. Le contrôle consiste à vérifier si les systèmes utilisés par les opérateurs économiques concernés sont précis, fiables et à l'épreuve de la fraude, et comportent une vérification destinée à s'assurer que des matériaux n'ont pas été intentionnellement modifiés ou mis au rebut pour faire du lot ou d'une partie du lot un déchet ou un résidu. Le contrôle évalue la fréquence et la méthode d'échantillonnage ainsi que la validité des données.

La preuve du contrôle indépendant visé à l'alinéa 1er est rapportée à l'aide de systèmes nationaux ou internationaux volontaires établissant des normes pour la production de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, ou d'autres carburants qui contiennent des données précises aux fins de l'article 3, ou servent à prouver que les lots de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse sont conformes aux critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 et qui sont reconnus par la Commission européenne conformément à la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Lorsque les acteurs économiques démontrent que les critères établis aux articles 9 et 10 sont remplis, les opérateurs peuvent fournir la preuve requise directement au niveau de la zone d'approvisionnement forestière.

Lorsqu'un opérateur économique apporte une preuve ou des données obtenues dans le cadre d'un système qui a fait l'objet d'une décision conformément à l'alinéa 1er, dans la mesure prévue par ladite décision, l'Administration de l'environnement n'exige pas de l'opérateur qu'il apporte d'autres preuves de conformité aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés aux articles 3 et 5 à 10, ni d'informations sur les mesures visées au paragraphe 2 ~~du présent article~~.

(4) Sans préjudice des dispositions du paragraphe 3, alinéa 3, l'Administration de l'environnement peut demander la production de toute pièce qu'elle juge nécessaire ~~à l'application du présent article~~. Les frais résultant de la production d'une ou plusieurs pièces mentionnées ci-dessus sont à charge de l'opérateur.

Art. 15. L'Administration de l'environnement contrôle les informations et les déclarations de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fournies par les opérateurs économiques concernant le respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Elle supervise également le fonctionnement des organismes de certification qui effectuent un contrôle indépendant au titre d'un système volontaire. Les organismes de certification communiquent, sur demande de l'Administration de l'environnement, toutes les informations pertinentes nécessaires pour superviser le fonctionnement, notamment la date, l'heure et le lieu exacts des contrôles. En cas de non-conformité constatée par l'Administration de l'environnement, celle-ci en informe sans tarder le système volontaire.

Art. 16. Pour le système de bilan massique, le contenu énergétique des carburants est pris en considération conformément à l'annexe III de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Chapitre ~~IV~~4 – Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre

Art. 17. Aux fins de l'article 3, la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse est calculée de l'une des ~~la~~ manières suivantes:

1° lorsque l'annexe V, partie A ou B, pour les biocarburants et les bioliquides ou l'annexe VI, partie A, pour les combustibles issus de la biomasse de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe une valeur par défaut pour les réductions des émissions de gaz à effet de serre associées à la filière de production et lorsque la valeur e pour ces biocarburants ou bioliquides, calculée conformément à l'annexe V, partie C, point 7°, ou la valeur *el* pour ces combustibles issus de la biomasse, calculée conformément à l'annexe VI, partie B, point 7°, de la même directive est égale ou inférieure à zéro, en utilisant cette valeur par défaut ;

2° en utilisant la valeur réelle calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, de la directive précitée pour les biocarburants et les bioliquides respectivement à l'annexe VI, partie B, de la même directive pour les combustibles issus de la biomasse ;

3° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe V, partie C, point 1°, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées de l'annexe V, partie D ou E de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe V, partie C de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs ;

4° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe VI, partie B, point 1°, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées à l'annexe VI, partie C de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe VI, partie B, de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs.

Chapitre ~~V~~5 – Disposition abrogatoire

Art. 18. Le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides est abrogé.

Chapitre ~~VI~~6 – Disposition transitoire

Art. 19. Les critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 entrent en vigueur à partir du 1er janvier 2023 pour les combustibles issus de la biomasse visés à l'article 2, paragraphe 4, points 1° à 3°.

Chapitre VII7 – Dispositions finales

Art. 20. Les modifications à l'annexe III, V et IX de la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE s'appliquent avec effet au jour de la date de l'entrée en vigueur des actes délégués afférents de la Commission européenne.

Le ministre ayant l'Énergie dans ses attributions publiera un avis au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, renseignant sur les modifications ainsi intervenues, en y ajoutant une référence à l'acte publié au Journal officiel de l'Union européenne.

Art. 21. La référence au présent règlement pourra se faire sous forme abrégée en recourant à l'intitulé suivant : « règlement grand-ducal du […] fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ».

Art. 22. Notre ~~M~~ministre ayant ~~de~~ l'~~E~~Énergie dans ses attributions et ~~N~~notre ~~M~~ministre ayant ~~de~~ l'Environnement dans ses attributions~~, du Climat et du Développement durable~~ sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg.

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

8064/02

N° 8064²

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2022-2023

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse

* * *

PRISE DE POSITION DU GOUVERNEMENT

DEPECHE DU MINISTRE AUX RELATIONS AVEC LE PARLEMENT AU PRESIDENT DE LA CHAMBRE DES DEPUTES

(23.12.2022)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous faire tenir en annexe la prise de position de Monsieur le Ministre de l'Énergie sur l'avis émis par le Conseil d'État en date du 29 novembre 2022, ainsi qu'un texte coordonné tel que le Gouvernement souhaite le soumettre par la présente à la Conférence des Présidents de la Chambre des Députés.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération.

Le Ministre aux Relations avec le Parlement
Marc HANSEN

*

AVIS DU CONSEIL D'ETAT DU 15 NOVEMBRE 2022

J'ai pris note des considérations générales du Conseil d'Etat. Effectivement, le projet de règlement grand-ducal, tout comme le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides que le projet de loi vient modifier, ont comme base légale l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie et l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques.

La loi précitée de 1993 relative à l'utilisation rationnelle de l'énergie prévoit en effet des habilitations relativement larges pour l'action du pouvoir réglementaire. C'est tout particulièrement à cause de celles-ci que la procédure de l'assentiment de la conférence des Présidents de la Chambre des Députés a été prévue à l'époque afin de garantir que l'action du pouvoir réglementaire soit encadrée par le législateur.

Pour définir plus précisément l'étendue et les modalités d'exercice du pouvoir réglementaire en la matière, je tiens à préciser que j'envisage une refonte de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie au cours de l'année 2023.

Néanmoins je dois encore une fois souligner l'urgence et la nécessité d'une entrée en vigueur rapprochée de ce projet de règlement grand-ducal. Le texte constitue le dernier maillon pour parfaire la transposition de la directive (UE) 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. La Commission européenne a en effet notifié un avis motivé au Luxembourg le 19 mai 2022 en raison de l'absence de transposition complète dans le droit interne de ladite directive. Par un courrier récent du 12 décembre 2022, le Luxembourg a informé la Commission européenne que diverses dispositions ont été publiées récemment pour parfaire la transposition de la directive et que le dernier texte réglementaire sur les critères de durabilité est en fin de procédure pour pouvoir prévisiblement entrer en vigueur fin janvier 2023.

Le Luxembourg a entrepris des efforts majeurs dans de multiples domaines pour se conformer aux dispositions de la directive et augmenter la part des énergies renouvelables. Au regard de l'imminence d'une procédure d'infraction il est demandé de faire passer le texte avec la base actuelle de la loi modifiée de 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Quant aux observations d'ordre légistique du Conseil d'Etat, je rejoins tous les commentaires et propositions du Conseil d'État et modifie le texte en conséquence.

Vu l'avis de la Chambre de commerce, je modifie trois erreurs matérielles.

Je vous joins encore en annexe une version coordonnée du texte du PRGD mettant en évidence les modifications opérées suite à l'avis du Conseil d'État et contenues dans la présente prise de position.

*

Modifications proposées par le Conseil d'État en souligné ou en ~~barré~~

Erreurs matérielles, signalisées par la Chambre de commerce en double souligné ou en ~~double barré~~

*

TEXTE DU PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL N°8064

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

~~1°~~ fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ~~; et 2° abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides.~~

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'Énergie ;

Vu l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques ;

Vu l'avis de la Chambre de commerce ;

Les avis de la Chambre d'agriculture et de la Chambre des métiers ayant été demandés ;

Notre Conseil d'État entendu ;

De l'assentiment de la Conférence des Présidents de la Chambre des députés ;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Énergie et de Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons :

Chapitre ~~I~~1er – Définitions et objet

Art. 1er. Aux fins du présent règlement grand-ducal, on entend par :

~~(1)~~1° « biocarburant » : un carburant liquide utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse ;

~~(2)~~2° « biocarburants avancés » : les biocarburants produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, de la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

~~(3)~~3° « biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols » : les biocarburants, les bioliquides et les combustibles ou carburants issus de la biomasse dont les matières premières ont été produites dans le cadre de systèmes qui évitent les effets de déplacement des biocarburants, bioliquides et combustibles ou carburants issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale grâce à une amélioration des pratiques agricoles ainsi qu'à la culture sur des terres qui n'étaient pas précédemment utilisées à cette fin, et qui ont été produits conformément aux critères de durabilité pour les biocarburants et les bioliquides énoncés à l'article 29 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables~~»~~ ;

~~(4)~~4° « biodéchets » : les biodéchets tels qu'ils sont définis à l'article 4, point 1°, de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative ~~à la gestion des~~ aux déchets ;

~~(5)~~5° « biogaz » : un combustible ou carburant gazeux produit à partir de la biomasse ;

~~(6)~~6° « bioliquide » : un combustible ou carburant liquide destiné à des usages énergétiques autres que pour le transport, y compris la production d'électricité, le chauffage et le refroidissement, et produit à partir de la biomasse ;

~~(7)~~7° « biomasse » : la fraction biodégradable des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales, de la sylviculture et des industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets, notamment les déchets industriels et municipaux d'origine biologique ;

~~(8)~~8° « biomasse agricole » : la biomasse issue de l'agriculture ;

~~(9)~~9° « biomasse forestière » : la biomasse issue de la sylviculture ;

~~(10)~~10° « carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique » : les carburants liquides ou gazeux qui sont utilisés dans les secteur des transports, autres que les biocarburants ou biogaz, dont le contenu énergétique provient de sources renouvelables autres que la biomasse ;

~~(11)~~11° « cogénération à haut rendement » : cogénération à haut rendement telle qu'elle est définie à l'article 2, point 4°, du règlement grand-ducal modifié du 26 décembre 2012 relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération à haut rendement ;

~~(12)~~12° « combustibles ou carburants issus de la biomasse » : les combustibles ou carburants solides et gazeux produits à partir de la biomasse ;

~~(13)~~13° « combustibles ou carburants à base de carbone recyclé » : les combustibles ou carburants liquides et gazeux qui sont produits à partir de flux de déchets liquides ou solides d'origine non renouvelable ne se prêtant pas à la valorisation de matières conformément à l'article 9 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative ~~à la gestion des~~ aux déchets, ou à partir de gaz issus du traitement des déchets et de gaz d'échappement d'origine non renouvelable qui découlent inévitablement et involontairement de processus de production dans des installations industrielles ;

~~(14)~~14° « cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale » : les plantes riches en amidon, les plantes sucrières ou les plantes oléagineuses, produites sur des terres agricoles à titre de culture principale, à l'exclusion des résidus, des déchets ou des matières ligno-cellulosiques et les

cultures intermédiaires telles que les cultures dérobées et les cultures de couverture, pour autant que l'utilisation de ces cultures intermédiaires ne crée pas une demande de terres supplémentaire ;

~~(15)~~15° « déchets » : les déchets tels que définis à l'article 4 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets. Les substances qui ont été délibérément modifiées ou contaminées pour répondre à cette définition ne relèvent pas de la présente définition ;

~~(16)~~16° « énergie produite à partir de sources renouvelables » ou « énergie renouvelable » : une énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, à savoir l'énergie éolienne, l'énergie solaire (solaire thermique et solaire photovoltaïque) et géothermique, l'énergie ambiante, l'énergie marémotrice, houlomotrice et d'autres énergies marines, l'énergie hydroélectrique, l'énergie issue de la biomasse, les gaz de décharge, les gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz ;

~~(17)~~17° « fournisseur de combustibles/carburants » : une entité fournissant un combustible/carburant sur le marché qui est responsable du passage du combustible/carburant par un point de contrôle des produits soumis à accises ou, dans le cas de l'électricité, si aucune accise n'est due ou lorsque cela est dûment justifié, toute autre entité compétente désignée par le ~~M~~ministre ayant l'Environnement dans ses attributions ;

~~(18)~~18° « matières cellulosiques non alimentaires » : des matières premières essentiellement composées de cellulose et d'hémicellulose et ayant une teneur en lignine inférieure à celle des matières ligno-cellulosiques. Y sont compris :

~~1°~~a) des matières contenant des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale, tels que la paille, les tiges et les feuilles, les enveloppes et les coques ;

~~2°~~b) des cultures énergétiques herbeuses à faible teneur en amidon, telles qu'ivraie, panic érigé, miscanthus, canne de Provence ;

~~3°~~c) des cultures de couverture antérieures et postérieures aux cultures principales ;

~~4°~~d) des fourrages artificiels ;

~~5°~~e) des résidus industriels, y compris des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale après l'extraction des huiles végétales, sucres, amidons et protéines ; et

~~6°~~f) des matières provenant de biodéchets ;

où les cultures de couverture et les fourrages artificiels sont entendus comme des pâturages temporaires, comprenant un mélange de graminées et de légumineuses à faible teneur en amidon, cultivés pour une durée limitée pour produire du fourrage pour le bétail et améliorer la fertilité du sol dans le but d'obtenir de plus hauts rendements pour les cultures principales ;

~~(19)~~19° « matières ligno-cellulosiques » : des matières composées de lignine, de cellulose et d'hémicellulose telles que la biomasse provenant des forêts, les cultures énergétiques ligneuses et les produits connexes des industries de transformation du bois ;

~~(20)~~20° « plantes riches en amidon » : les plantes comprenant principalement des céréales (indépendamment du fait qu'on utilise les graines seules ou la plante entière, comme dans le cas du maïs vert), des tubercules et des racines comestibles (tels que les pommes de terre, les topinambours, les patates douces, le manioc et l'igname), ainsi que des cormes (tels que le taro et le cocoyam) ;

~~(21)~~21° « régénération des forêts » : la reconstitution d'un peuplement forestier par des moyens naturels ou artificiels à la suite de la suppression du peuplement précédent par abattage ou à la suite de causes naturelles, notamment les incendies ou les tempêtes ;

~~(22)~~22° « résidu » : une substance qui ne constitue pas le ou les produits finaux qu'un processus de production tend directement à obtenir. Il ne s'agit pas de l'objectif premier du processus de production et celui-ci n'a pas été délibérément modifié pour l'obtenir ;

~~(23)~~23° « résidus de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture » : les résidus qui sont directement générés par l'agriculture, l'aquaculture, la pêche et la sylviculture. Ils n'incluent pas les résidus issus d'industries connexes ou de la transformation ;

~~(24)~~24° « valeur par défaut » : une valeur établie à partir d'une valeur type compte tenu de facteurs préétablis et pouvant, dans certaines conditions, être utilisée à la place de la valeur réelle ;

~~(25)~~25° « valeur réelle » : la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour certaines ou toutes les étapes d'un processus de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, ou à l'annexe VI, partie B, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

~~(26)~~26° « valeur type » : une estimation des émissions de gaz à effet de serre et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui est associée à une filière donnée de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, représentative de la consommation dans l'Union européenne ;

~~(27)~~27° « zone d'approvisionnement » : la zone définie géographiquement d'où sont issues les matières premières destinées à la fabrication de biomasse forestière, d'où proviennent des informations fiables et indépendantes et dans laquelle les conditions sont suffisamment homogènes pour évaluer le risque en matière de durabilité et de légalité de la biomasse forestière.

Art. 2. (1) L'énergie produite à partir des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse est prise en considération aux fins visées aux points 1° à 3° ~~du présent paragraphe~~ uniquement si ceux-ci répondent aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 :

1° contribuer à l'objectif de l'Union européenne fixé à l'article 3, paragraphe 1er, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et aux parts d'énergie renouvelable du Grand-Duché de Luxembourg ;

2° mesurer la conformité aux obligations en matière d'énergie renouvelable, notamment l'obligation établie à l'article 25 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

3° déterminer l'admissibilité à une aide financière pour la consommation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

(2) Par dérogation au paragraphe 1er, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus, autres que les résidus provenant de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture, ne ~~doivent~~ remplissent que les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 pour être pris en considération aux fins visées au paragraphe 1er, points 1° à 3°~~, du présent article~~.

Le ~~présent~~ paragraphe s'applique également aux déchets et résidus qui sont d'abord transformés en un produit avant d'être transformés ensuite en biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse.

(3) L'électricité, le chauffage et le refroidissement produits à partir de déchets solides municipaux ne sont pas soumis aux critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre établis à l'article 3.

(4) Les critères de durabilité et de réduction des gaz à effet de serre établis aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent :

1° aux combustibles issus de la biomasse solide s'ils sont utilisés dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 20 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ou des combustibles ou carburants ;

2° au biogaz s'il est utilisé dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 2 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ;

3° au biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel, ou au biogaz sans injection dans les réseaux de gaz naturel et dont les caractéristiques permettraient potentiellement une injection s'il est produit dans une installation dont la capacité de production est égale ou supérieure à 19,5 GWh de pouvoir calorifique supérieur par an.

(5) Les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent quelle que soit l'origine géographique de la biomasse.

Chapitre ~~II~~2 – Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 3. (1) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, ~~doit être~~ est :

1° d'au minimum 50 pour cent~~s~~ pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service le 5 octobre 2015 ou avant cette date ;

2° d'au minimum 60 pour cent~~s~~ pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service du 6 octobre 2015 au 31 décembre 2020 ;

3° d'au minimum 65 pour cent~~s~~ pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service à partir du 1er janvier 2021 ;

4° d'au minimum 70 pour cent~~s~~ pour la production d'électricité, de chaleur et de froid à partir de combustibles issus de la biomasse, pour la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et pour la production de biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports dans des installations mises en service du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2025 et d'au minimum 80 pour cents pour les installations mises en service à partir du 1er janvier 2026.

(2) Une installation est considérée comme étant en service une fois que la production physique de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports et de bioliquides, et la production physique de chaleur et de froid et d'électricité à partir de combustibles issus de la biomasse y ont débuté.

(3) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports, de bioliquides, de combustibles issus de la biomasse dans des installations produisant de la chaleur, du froid et de l'électricité, de la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et de la production du biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports est calculée conformément à l'article ~~15~~17.

Art. 4. Les réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce à l'utilisation de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, atteignent au moins 70 pour cent~~s~~.

Art. 5. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas produits à partir de matières premières provenant de terres 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 postérieurement, qu'elles aient ou non conservé ce statut :

1° forêts primaires et autres surfaces boisées primaires, c'est-à-dire les forêts et autres surfaces boisées d'essences indigènes, lorsqu'il n'y a pas d'indication clairement visible d'activité humaine et que les processus écologiques ne sont pas perturbés de manière importante ;

2° forêts très riches en biodiversité et autres surfaces boisées riches en espèces et non dégradées ou identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par l'autorité compétente concernée, sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;

3° zones affectées :

a) à la protection de la nature par la loi ou par l'autorité compétente concernée ; ou

b) à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacés ou en voie de disparition, reconnus par des accords internationaux ou figurant sur les listes établies par des organisations intergouvernementales ou par l'Union internationale pour la conservation de la nature, sous réserve de leur reconnaissance conformément à l'article 30, paragraphe 4, premier alinéa de la directive

2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;

4° prairies naturelles de plus d'un hectare présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, c'est-à-dire:

c) prairies naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, resteraient des prairies et qui préservent la composition des espèces naturelles ainsi que les caractéristiques et processus écologiques ; ou

d) prairies non naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, cesseraient d'être des prairies et qui sont riches en espèces et non dégradées et ont été identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par les autorités compétentes en la matière, sauf à produire des éléments attestant que la récolte des matières premières est nécessaire à la préservation du statut de prairie une grande valeur sur le plan de la biodiversité.

Art. 6. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus ne provenant pas de la sylviculture mais de l'agriculture sont pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, lorsque les opérateurs ou les autorités nationales disposent de plans de gestion ou de suivi afin de faire face aux incidences sur la qualité des sols et la teneur en carbone du sol.

Art. 7. (1) Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3° 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 qui ne possèdent plus ce statut :

1° zones humides, c'est-à-dire des terres couvertes ou saturées d'eau en permanence ou pendant une partie importante de l'année ;

2° zones forestières continues, c'est-à-dire une étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré couvrant plus de 30 pour cents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit ;

3° étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert forestier couvrant entre 10 et 30 pour cents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit, à moins qu'il n'ait été prouvé que le stock de carbone de la zone, avant et après sa conversion, est tel que, quand la méthodologie établie à l'annexe V, partie C, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, est appliquée, les conditions prévues à l'article 3 sont remplies.

(2) Le paragraphe 1er ne s'applique pas si, au moment de l'obtention des matières premières, les terres avaient le même statut qu'en janvier 2008.

Art. 8. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas fabriqués à partir de matières premières obtenues à partir de terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008, à moins qu'il n'ait été prouvé que la culture et la récolte de ces matières premières n'impliquent pas le drainage des sols auparavant non drainés.

Art. 9. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, remplissent les critères suivants en vue de réduire au minimum le risque d'utiliser de la biomasse forestière issue d'une production non durable :

1° le pays dans lequel la biomasse forestière a été exploitée dispose d'une législation au niveau national ou infranational applicable dans la zone d'exploitation ainsi que de systèmes de suivi et d'application de ces règles en vue de garantir :

e) la légalité des opérations de récolte ;

f) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;

g) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières ;

h) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et

i) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

2° lorsque les preuves visées au ~~présent paragraphe,~~ point 1°, ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir :

a) la légalité des opérations de récolte ;

b) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;

c) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières, à moins qu'il n'ait été prouvé que la récolte de ces matières premières ne compromet pas ces objectifs de protection de la nature ;

d) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et

e) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

Art. 10. Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière qui sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, répondent aux critères suivants sur l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF):

1° le pays ou l'organisation régionale d'intégration économique d'origine de la biomasse forestière :

a) est partie à l'accord de Paris du 22 avril 2016 ;

b) a présenté une contribution prévue déterminée au niveau national (CDN) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), qui couvre les émissions et les absorptions de CO_2 de l'agriculture, de la sylviculture et de l'utilisation des sols et qui garantit que les modifications apportées au stock de carbone associé à la récolte de la biomasse sont prises en compte aux fins de l'engagement du pays de réduire ou de limiter les émissions de gaz à effet de serre conformément à la CDN ; ou

c) dispose d'une législation en place au niveau nation ou infranational, conformément à l'article 5 de l'accord de Paris, applicable à la zone d'exploitation, en vue de conserver et renforcer les stocks et les puits de carbone, et attestant que les émissions du secteur UTCATF déclarées ne dépassent pas les absorptions.

2° lorsque les preuves visées au point 1° ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir ou de renforcer sur le long terme la conservation des stocks et des puits de carbone.

Art. 11. (1) L'électricité produite à partir de combustibles issus de la biomasse n'est prise en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, que si elle satisfait à l'une ou plusieurs des exigences suivantes :

1° elle est produite dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est inférieure à 50 MW ;

2° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale se situe entre 50 et 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques respectant un niveau d'efficacité énergétique associé aux meilleures techniques disponibles (NEEA-MTD) au sens de la décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la Commission du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles

(MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil , pour les grandes installations de combustion ;

3° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale est supérieure à 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques, en atteignant un rendement électrique net d'au moins 36 pour cents ;

4° elle est produite par captage et stockage du CO_2 issu de la biomasse.

(2) Les installations exclusivement électriques concernées par le paragraphe 1er n'utilisent pas de combustible fossile en tant que combustible principal et ~~doivent être~~ sont en mesure de justifier qu'il n'existe pas de potentiel rentable pour l'utilisation de la technologie de cogénération à haut rendement sur la base de l'évaluation réalisée conformément à l'article 14 de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE.

(3) ~~Le présent~~ L'article ne s'applique qu'aux installations mises en service ou converties à l'utilisation de combustibles ou carburants issus de la biomasse après le 25 décembre 2021. Il est sans préjudice de l'aide accordée au titre des régimes d'aide conformément à l'article 4 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables approuvée au plus tard le 25 décembre 2021.

(4) Le paragraphe 1er ne s'applique pas à l'électricité produite dans des installations faisant l'objet d'une notification spécifique d'un État membre à la Commission européenne sur la base de l'existence dûment documentée de risques pour la sécurité d'approvisionnement en électricité.

S'appliquent dans ce cas les règles contenues dans la décision prise par la Commission européenne conformément à l'article 29, paragraphe 11, alinéa 5 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Art. 12. Aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, et sans préjudice de l'article 4 ainsi que de l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques, les biocarburants et les bioliquides ~~obtenus conformément au présent règlement~~ ne peuvent pas être refusés pour d'autres motifs de durabilité. ~~La présente~~ Cette disposition s'entend sans préjudice de l'aide publique accordée en vertu des régimes d'aide approuvés avant le 24 décembre 2018.

Chapitre ~~III~~3 – Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 13. (1) Les opérateurs économiques concernés établissent que les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre prévus aux articles 3 et 5 à 10 ont été respectés pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. A cet effet, les opérateurs économiques utilisent un système de bilan massique qui :

1° permet à des lots de matières premières ou de combustibles ou carburants présentant des caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre différentes d'être mélangés notamment dans un conteneur, dans une installation de transformation, une installation logistique, un site de traitement ainsi que des infrastructures ou sites de transport et de distribution ;

2° permet à des lots de matières premières de contenus énergétiques différents d'être mélangés en vue de transformations ultérieures, à condition que la taille du lot soit adaptée en fonction du contenu énergétique ;

3° requiert que des informations relatives aux caractéristiques de durabilité, aux caractéristiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre et au volume des lots visés au point 1° restent associées au mélange ; et

4° prévoit 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 et impose que ce bilan soit réalisé dans un délai approprié.

(2) Le système de bilan massique garantit que chaque lot n'est comptabilisé qu'une seule fois conformément à l'article 7, paragraphe 1er , alinéa 1er, ~~points~~lettres a), b) et c) de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, aux fins du calcul de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables et il comprend des informations sur l'octroi ou non d'une aide à la production de ce lot et, le cas échéant, sur le type de régime d'aide.

(3) Lors du traitement d'un lot, les informations relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre du lot sont adaptées et associées à la production conformément aux règles suivantes :

1° lorsque le traitement d'un lot de matières premières ne génère qu'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, la taille du lot et les quantités correspondantes relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont adaptées par l'application d'un facteur de conversion représentant le rapport entre la masse du produit destiné à ladite production et la masse des matières premières entrant dans le processus ;

2° lorsque le traitement d'un lot de matières premières génère plus d'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, un facteur de conversion distinct est appliqué à chaque produit et un bilan massique distinct est utilisé.

Art. 14. (1) Aux fins de l'article 13, les opérateurs économiques concernés soumettent des informations fiables concernant le respect du seuil de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncé à l'article 4 et des critères de durabilité et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 à l'Administration de l'environnement et à la demande de cette- dernière, les données utilisées pour établir les informations.

(2) Les obligations ~~prévues au présent article~~ s'appliquent indépendamment du fait que les biocarburants, les bioliquides, les combustibles issus de la biomasse, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique ou les carburants à base de carbone recyclé soient produits à l'intérieur de l'Union ou importés. Des informations sur l'origine géographique et les types de matières premières des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse par fournisseur de combustibles/carburants sont mises à la disposition des consommateurs sur les sites internet des opérateurs, des fournisseurs ou des autorités compétentes et sont actualisées une fois par an.

(3) Les opérateurs économiques concernés assurent un niveau suffisant de contrôle indépendant des informations qu'ils soumettent et apportent la preuve que ce contrôle a été effectué. Le contrôle consiste à vérifier si les systèmes utilisés par les opérateurs économiques concernés sont précis, fiables et à l'épreuve de la fraude, et comportent une vérification destinée à s'assurer que des matériaux n'ont pas été intentionnellement modifiés ou mis au rebut pour faire du lot ou d'une partie du lot un déchet ou un résidu. Le contrôle évalue la fréquence et la méthode d'échantillonnage ainsi que la validité des données.

La preuve du contrôle indépendant visé à l'alinéa 1er est rapportée à l'aide de systèmes nationaux ou internationaux volontaires établissant des normes pour la production de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, ou d'autres carburants qui contiennent des données précises aux fins de l'article 3, ou servent à prouver que les lots de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse sont conformes aux critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 et qui sont reconnus par la Commission européenne conformément à la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Lorsque les acteurs économiques démontrent que les critères établis aux articles 9 et 10 sont remplis, les opérateurs peuvent fournir la preuve requise directement au niveau de la zone d'approvisionnement forestière.

Lorsqu'un opérateur économique apporte une preuve ou des données obtenues dans le cadre d'un système qui a fait l'objet d'une décision conformément à l'alinéa 1er, dans la mesure prévue par ladite décision, l'Administration de l'environnement n'exige pas de l'opérateur qu'il apporte d'autres preuves de conformité aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés aux articles 3 et 5 à 10, ni d'informations sur les mesures visées au paragraphe 2 ~~du présent article~~.

(4) Sans préjudice des dispositions du paragraphe 3, alinéa 3, l'Administration de l'environnement peut demander la production de toute pièce qu'elle juge nécessaire ~~à l'application du présent article~~. Les frais résultant de la production d'une ou plusieurs pièces mentionnées ci-dessus sont à charge de l'opérateur.

Art. 15. L'Administration de l'environnement contrôle les informations et les déclarations de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fournies par les opérateurs économiques concernant le respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Elle supervise également le fonctionnement des organismes de certification qui effectuent un contrôle indépendant au titre d'un système volontaire. Les organismes de certification communiquent, sur demande de l'Administration de l'environnement, toutes les informations pertinentes nécessaires pour superviser le fonctionnement, notamment la date, l'heure et le lieu exacts des contrôles. En cas de non-conformité constatée par l'Administration de l'environnement, celle-ci en informe sans tarder le système volontaire.

Art. 16. Pour le système de bilan massique, le contenu énergétique des carburants est pris en considération conformément à l'annexe III de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Chapitre ~~IV~~4 – Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre

Art. 17. Aux fins de l'article 3, la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse est calculée de l'une des ~~la~~ manières suivantes:

1° lorsque l'annexe V, partie A ou B, pour les biocarburants et les bioliquides ou l'annexe VI, partie A, pour les combustibles issus de la biomasse de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe une valeur par défaut pour les réductions des émissions de gaz à effet de serre associées à la filière de production et lorsque la valeur e pour ces biocarburants ou bioliquides, calculée conformément à l'annexe V, partie C, point 7°, ou la valeur *el* pour ces combustibles issus de la biomasse, calculée conformément à l'annexe VI, partie B, point 7°, de la même directive est égale ou inférieure à zéro, en utilisant cette valeur par défaut ;

2° en utilisant la valeur réelle calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, de la directive précitée pour les biocarburants et les bioliquides respectivement à l'annexe VI, partie B, de la même directive pour les combustibles issus de la biomasse ;

3° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe V, partie C, point 1°, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées de l'annexe V, partie D ou E de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe V, partie C de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs ;

4° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe VI, partie B, point 1°, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées à l'annexe VI, partie C de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe VI, partie B, de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs.

Chapitre ~~V~~5 – Disposition abrogatoire

Art. 18. Le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides est abrogé.

Chapitre ~~VI~~6 – Disposition transitoire

Art. 19. Les critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 entrent en vigueur à partir du 1er janvier 2023 pour les combustibles issus de la biomasse visés à l'article 2, paragraphe 4, points 1° à 3°.

Chapitre VII7 – Dispositions finales

Art. 20. Les modifications à l'annexe III, V et IX de la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE s'appliquent avec effet au jour de la date de l'entrée en vigueur des actes délégués afférents de la Commission européenne.

Le ministre ayant l'Énergie dans ses attributions publiera un avis au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, renseignant sur les modifications ainsi intervenues, en y ajoutant une référence à l'acte publié au Journal officiel de l'Union européenne.

Art. 21. La référence au présent règlement pourra se faire sous forme abrégée en recourant à l'intitulé suivant : « règlement grand-ducal du […] fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ».

Art. 22. Notre ~~M~~ministre ayant ~~de~~ l'~~E~~Énergie dans ses attributions et ~~N~~notre ~~M~~ministre ayant ~~de~~ l'Environnement dans ses attributions~~, du Climat et du Développement durable~~ sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg.

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

8064/03

N° 8064³

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2022-2023

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse

* * *

AVIS DE LA CONFERENCE DES PRESIDENTS

(12.1.2023)

Le projet de règlement grand-ducal a été déposé le 30 août 2022 à la Chambre des Députés par le Ministre aux Relations avec le Parlement à la demande du Ministre de l'Energie.

Au texte du projet de règlement grand-ducal proprement dit étaient joints un exposé des motifs, un commentaire des articles, une fiche financière, une fiche d'évaluation d'impact, un tableau de concordance entre la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et le projet de règlement grand- ducal, ainsi que le texte de la directive à transposer.

L'avis du Conseil d'État date du 29 novembre 2022.

L'avis de la Chambre de Commerce date du 18 octobre 2022.

*

Le projet de règlement grand-ducal sous avis a pour objet de transposer la directive (UE) 2018/2001 précitée, en remplaçant le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides. Il trouve sa base légale dans l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie, ainsi que dans l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques.

L'Union européenne s'est fixée des objectifs ambitieux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 : la directive (UE) 2018/2001 prévoit en effet un objectif contraignant d'une part de 32% d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie en 2030. Outre cet objectif général, la directive (UE) 2018/2001 comporte également des dispositions relatives aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre et un système de vérification du respect de ces critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse. Elle prévoit entre autres que l'énergie produite à partir des biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse ne peut être prise en compte pour les objectifs énoncés plus haut que si ces derniers répondent aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre prévus par la directive (UE) 2018/2001.

Le projet de règlement grand-ducal sous avis s'inscrit dans ce mouvement vers la transition énergétique et écologique et vise à abroger le règlement grand-ducal précité du 27 février 2011 afin de transposer en droit national les modifications apportées par la directive (UE) 2018/2001 aux dispositions concernant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides, et les combustibles issus de la biomasse.

*

Dans son avis du 29 novembre 2022, le Conseil d'État note que l'article 12 de la loi précitée du 5 août 1993 s'analyse comme une habilitation à l'adresse du Grand-Duc de prendre des règlements en vertu de l'article 32, paragraphe 2, de la Constitution. Une telle habilitation n'est toutefois pas admise dans les matières réservées à la loi, comme en l'occurrence l'article 11, paragraphe 6, de la Constitution, étant donné que le règlement grand-ducal en projet prévoit des obligations à la charge des opérateurs économiques.

De plus, dans des matières réservées à la loi, l'article 32, paragraphe 3, de la Constitution, exige que « la fixation des objectifs des mesures d'exécution [soit] clairement énoncée, de même que les conditions auxquelles elles sont, le cas échéant, soumises. L'orientation et l'encadrement du pouvoir exécutif doivent, en tout état de cause, être consistants, précis et lisibles, l'essentiel des dispositions afférentes étant appelé à figurer dans la loi ». Il appartient dès lors à la loi de définir l'étendue et les modalités d'exercice du pouvoir réglementaire avec une précision suffisante pour rendre le dispositif conforme à l'article 32, paragraphe 3, de la Constitution.

Au vu de ce qui précède, le Conseil d'État se dispense de l'examen des articles quant au fond, mais il émet plusieurs remarques d'ordre légistique.

*

Dans son avis du 18 octobre 2022, la Chambre de Commerce salue la transposition fidèle en droit national de la directive 2018/2001. Elle suggère en outre le redressement de plusieurs erreurs matérielles et se déclare en mesure d'approuver le projet de règlement grand-ducal sous avis.

*

Dans sa prise de position du 23 décembre 2022, le Gouvernement convient que la loi précitée de 1993 prévoit des habilitations relativement larges pour l'action du pouvoir réglementaire. Cependant, il informe que, pour définir plus précisément l'étendue et les modalités d'exercice du pouvoir réglementaire en la matière, une refonte de ladite loi est envisagée au cours de l'année 2023. Au regard du caractère urgent du projet de règlement grand-ducal qui fait actuellement l'objet d'un avis motivé de la Commission européenne en raison de l'absence de transposition complète dans le droit interne de la directive (UE) 2018/2001 et de l'imminence d'une procédure d'infraction, le Gouvernement demande de faire passer le texte avec la base actuelle de la loi modifiée de 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie.

*

La commission parlementaire constate que le nouveau texte coordonné lui soumis pour avis tient compte des remarques d'ordre légistique émises par la Haute Corporation.

*

Au vu de ce qui précède, la Commission de l'Environnement, du Climat, de l'Energie et de l'Aménagement du territoire donne son assentiment au texte du projet de règlement grand-ducal. Elle insiste cependant auprès du Ministre de l'Energie pour que ce dernier dépose à la Chambre des Députés dans les meilleurs délais un projet de loi visant à modifier la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie afin de définir clairement l'étendue et les modalités d'exercice du pouvoir réglementaire en la matière.

*

La Conférence des Présidents fait sien l'avis de la Commission de l'Environnement, du Climat, de l'Energie et de l'Aménagement du territoire et donne son assentiment au projet de règlement grand-ducal N°8064.

Luxembourg, le 12 janvier 2023

Le Secrétaire général,
Laurent SCHEECK

Le Président de la Chambre des Députés,
Fernand ETGEN

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau
8064 - Dossier consolidé : 186

8064/04

N° 8064[4]

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2022-2023

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse

* * *

AVIS DE LA CHAMBRE DE COMMERCE

(18.10.2022)

Le projet de règlement grand-ducal sous avis (ci-après le « Projet ») a pour objet d'abroger le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides (ci-après, « RDG modifié du 27 février 2011 »), et de transposer en droit national certaines dispositions apportées par la Directive 2018/2001[1], dont l'objectif général est d'augmenter la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, dans la consommation d'énergie finale brute et utilisée dans le secteur du transport.

*

CONSIDERATIONS GENERALES

La Chambre de Commerce salue de manière générale la transposition fidèle en droit national de la Directive 2018/2001 pour ce qui concerne en particulier les dispositions relatives aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse (article 29 de la Directive), à la vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de GES (article 30 de la Directive), ainsi qu'au calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les GES (article 31 de la Directive).

Selon la fiche financière du Projet sous avis, ce dernier n'aura aucun impact sur le budget de l'État.

*

COMMENTAIRE DES ARTICLES

Concernant l'article 3

Il convient de remplacer la référence à l'article 15 par une référence à l'article 17, concernant le calcul de la réduction de GES pour les installations visées par l'article 3.

Concernant l'article 17

L'article 17 a pour objet de préciser la méthodologie de calcul de la réduction des émissions de GES résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

L'alinéa 1[er] de l'article 17 précise que cette réduction « est calculée de la manière suivante », suivi d'une énumération de 4 méthodologies. Il convient donc de remplacer « est calculée de la manière

1 Lien vers la Directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, sur le site de la Commission européenne.

suivante » par « est calculée **de l'une des manières suivantes** », s'agissant de méthodologies distinctes. Cela est également formulé de la sorte au paragraphe 1, alinéa 1er de l'article 31 de la Directive 2018/2001, que l'article 17 du Projet sous avis transpose.

*

Après consultation de ses ressortissants, la Chambre de Commerce peut approuver le projet de règlement grand-ducal sous avis sous réserve de la prise en compte de ses commentaires.

Impression: CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

11

Session ordinaire 2022-2023

RM/JCS P.V. ECEAT 11

Commission de l'Environnement, du Climat, de l'Energie et de l'Aménagement du territoire

Procès-verbal de la réunion du 11 janvier 2023

(La réunion a eu lieu par visioconférence)

Ordre du jour :

1. 8064 Projet de règlement grand-ducal fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse
   - Présentation et examen du projet de règlement grand-ducal
   - Présentation et adoption d'un projet d'avis
2. Divers

*

Présents : Mme Semiray Ahmedova, M. André Bauler, M. François Benoy, Mme Myriam Cecchetti, M. Paul Galles, M. Gusty Graas, M. Max Hahn, Mme Martine Hansen, M. Aly Kaes, M. Gilles Roth, M. Jean-Paul Schaaf, Mme Jessie Thill, M. Carlo Weber

M. Marc Goergen, observateur délégué

Mme Lydia Mutsch, remplaçant Mme Cécile Hemmen

M. Claude Turmes, Ministre de l'Energie

M. Jérôme Fries, M. Georges Reding, du Ministère de l'Energie

Mme Rachel Moris, de l'Administration parlementaire

*

Présidence : M. François Benoy, Président de la Commission

*

1. 8064 Projet de règlement grand-ducal fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse

Les responsables du Ministère présentent le projet de règlement grand-ducal sous rubrique. Pour les détails exhaustifs de cette présentation, il est renvoyé au courrier électronique n°288321.

En bref, le projet de règlement grand-ducal a pour objet de transposer la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, en remplacement du règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides.

Suite à cette présentation, il est procédé à un échange de vues dont il y a lieu de retenir ce qui suit :

Suite à une question de Monsieur Jean-Paul Schaaf (CSV), il est précisé que le respect des critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre s'applique uniquement aux nouvelles installations, alors que le respect des critères de durabilité s'applique à toutes les installations, qu'elles soient nouvelles ou anciennes. Pour ce qui est plus précisément des nouvelles dispositions en matière de distances de transport écourtées, celles-ci n'ont que peu d'impact pour le Luxembourg, alors que les approvisionnements en matière première proviennent quasi exclusivement de la Grande Région.

À une question de Monsieur André Bauler (DP), il est répondu que si une installation de biogaz est rénovée et nouvellement équipée, elle est considérée comme installation nouvelle.

Suite à une question de Madame Martine Hansen (CSV), il est précisé que le projet de règlement grand-ducal transpose fidèlement la directive et n'impose pas de règles plus strictes que cette dernière.

*

La Commission adopte ensuite à l'unanimité des membres présents le projet d'avis repris dans le courrier électronique n°288266 et charge le secrétariat de la Commission de transmettre cet avis à la Conférence des Présidents.

2. Divers

Aucun point divers n'a été abordé.

Luxembourg, le 16 janvier 2023

Procès-verbal approuvé et certifié exact

8064

JOURNAL OFFICIEL

DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

MÉMORIAL A

N° 83 du 7 février 2023

Règlement grand-ducal du 3 février 2023 fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu l'article 12 de la loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'Énergie ;

Vu l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques ;

Vu l'avis de la Chambre de commerce ;

Les avis de la Chambre d'agriculture et de la Chambre des métiers ayant été demandés ;

Notre Conseil d'État entendu ;

De l'assentiment de la Conférence des Présidents de la Chambre des Députés ;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Énergie et de Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons :

Chapitre 1er - Définitions et objet

Art. 1er.

Aux fins du présent règlement grand-ducal, on entend par :

1° « biocarburant » : un carburant liquide utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse ;
2° « biocarburants avancés » : les biocarburants produits à partir des matières premières énumérées à l'annexe IX, partie A, de la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;
3° « biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse présentant un faible risque d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols » : les biocarburants, les bioliquides et les combustibles ou carburants issus de la biomasse dont les matières premières ont été produites dans le cadre de systèmes qui évitent les effets de déplacement des biocarburants, bioliquides et combustibles ou carburants issus de la biomasse produits à partir de cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale grâce à une amélioration des pratiques agricoles ainsi qu'à la culture sur des terres qui n'étaient pas précédemment utilisées à cette fin, et qui ont été produits conformément aux critères de durabilité pour les biocarburants et les bioliquides énoncés à l'article 29 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;
4° « biodéchets » : les biodéchets tels qu'ils sont définis à l'article 4, point 1°, de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets ;
5° « biogaz » : un combustible ou carburant gazeux produit à partir de la biomasse ;
6° « bioliquide » : un combustible ou carburant liquide destiné à des usages énergétiques autres que pour le transport, y compris la production d'électricité, le chauffage et le refroidissement, et produit à partir de la biomasse ;
7° « biomasse » : la fraction biodégradable des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales, de la sylviculture et des

industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets, notamment les déchets industriels et municipaux d'origine biologique ;

8° « biomasse agricole » : la biomasse issue de l'agriculture ;

9° « biomasse forestière » : la biomasse issue de la sylviculture ;

10° « carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique » : les carburants liquides ou gazeux qui sont utilisés dans les secteur des transports, autres que les biocarburants ou biogaz, dont le contenu énergétique provient de sources renouvelables autres que la biomasse ;

11° « cogénération à haut rendement » : cogénération à haut rendement telle qu'elle est définie à l'article 2, point 4°, du règlement grand-ducal modifié du 26 décembre 2012 relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération à haut rendement ;

12° « combustibles ou carburants issus de la biomasse » : les combustibles ou carburants solides et gazeux produits à partir de la biomasse ;

13° « combustibles ou carburants à base de carbone recyclé » : les combustibles ou carburants liquides et gazeux qui sont produits à partir de flux de déchets liquides ou solides d'origine non renouvelable ne se prêtant pas à la valorisation de matières conformément à l'article 9 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets, ou à partir de gaz issus du traitement des déchets et de gaz d'échappement d'origine non renouvelable qui découlent inévitablement et involontairement de processus de production dans des installations industrielles ;

14° « cultures destinées à l'alimentation humaine ou animale » : les plantes riches en amidon, les plantes sucrières ou les plantes oléagineuses, produites sur des terres agricoles à titre de culture principale, à l'exclusion des résidus, des déchets ou des matières ligno-cellulosiques et les cultures intermédiaires telles que les cultures dérobées et les cultures de couverture, pour autant que l'utilisation de ces cultures intermédiaires ne crée pas une demande de terres supplémentaire ;

15° « déchets » : les déchets tels que définis à l'article 4 de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets. Les substances qui ont été délibérément modifiées ou contaminées pour répondre à cette définition ne relèvent pas de la présente définition ;

16° « énergie produite à partir de sources renouvelables » ou « énergie renouvelable » : une énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, à savoir l'énergie éolienne, l'énergie solaire (solaire thermique et solaire photovoltaïque) et géothermique, l'énergie ambiante, l'énergie marémotrice, houlomotrice et d'autres énergies marines, l'énergie hydroélectrique, l'énergie issue de la biomasse, les gaz de décharge, les gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz ;

17° « fournisseur de combustibles/carburants » : une entité fournissant un combustible/carburant sur le marché qui est responsable du passage du combustible/carburant par un point de contrôle des produits soumis à accises ou, dans le cas de l'électricité, si aucune accise n'est due ou lorsque cela est dûment justifié, toute autre entité compétente désignée par le ministre ayant l'Environnement dans ses attributions ;

18° « matières cellulosiques non alimentaires » : des matières premières essentiellement composées de cellulose et d'hémicellulose et ayant une teneur en lignine inférieure à celle des matières ligno-cellulosiques. Y sont compris :

a) des matières contenant des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale, tels que la paille, les tiges et les feuilles, les enveloppes et les coques ;
b) des cultures énergétiques herbeuses à faible teneur en amidon, telles qu'ivraie, panic érigé, miscanthus, canne de Provence ;
c) des cultures de couverture antérieures et postérieures aux cultures principales ;
d) des fourrages artificiels ;
e) des résidus industriels, y compris des résidus de plantes destinées à l'alimentation humaine et animale après l'extraction des huiles végétales, sucres, amidons et protéines ; et
f) des matières provenant de biodéchets ;

où les cultures de couverture et les fourrages artificiels sont entendus comme des pâturages temporaires, comprenant un mélange de graminées et de légumineuses à faible teneur en amidon, cultivés pour une durée limitée pour produire du fourrage pour le bétail et améliorer la fertilité du sol dans le but d'obtenir de plus hauts rendements pour les cultures principales ;

19° « matières ligno-cellulosiques » : des matières composées de lignine, de cellulose et d'hémicellulose telles que la biomasse provenant des forêts, les cultures énergétiques ligneuses et les produits connexes des industries de transformation du bois ;
20° « plantes riches en amidon » : les plantes comprenant principalement des céréales (indépendamment du fait qu'on utilise les graines seules ou la plante entière, comme dans le cas du maïs vert), des tubercules et des racines comestibles (tels que les pommes de terre, les topinambours, les patates douces, le manioc et l'igname), ainsi que des cormes (tels que le taro et le cocoyam) ;
21° « régénération des forêts » : la reconstitution d'un peuplement forestier par des moyens naturels ou artificiels à la suite de la suppression du peuplement précédent par abattage ou à la suite de causes naturelles, notamment les incendies ou les tempêtes ;
22° « résidu » : une substance qui ne constitue pas le ou les produits finaux qu'un processus de production tend directement à obtenir. Il ne s'agit pas de l'objectif premier du processus de production et celui-ci n'a pas été délibérément modifié pour l'obtenir ;
23° « résidus de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture » : les résidus qui sont directement générés par l'agriculture, l'aquaculture, la pêche et la sylviculture. Ils n'incluent pas les résidus issus d'industries connexes ou de la transformation ;
24° « valeur par défaut » : une valeur établie à partir d'une valeur type compte tenu de facteurs préétablis et pouvant, dans certaines conditions, être utilisée à la place de la valeur réelle ;
25° « valeur réelle » : la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour certaines ou toutes les étapes d'un processus de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, ou à l'annexe VI, partie B, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;
26° « valeur type » : une estimation des émissions de gaz à effet de serre et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre qui est associée à une filière donnée de production de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, représentative de la consommation dans l'Union européenne ;
27° « zone d'approvisionnement » : la zone définie géographiquement d'où sont issues les matières premières destinées à la fabrication de biomasse forestière, d'où proviennent des informations fiables et indépendantes et dans laquelle les conditions sont suffisamment homogènes pour évaluer le risque en matière de durabilité et de légalité de la biomasse forestière.

Art. 2.

(1) L'énergie produite à partir des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse est prise en considération aux fins visées aux points 1° à 3° uniquement si ceux-ci répondent aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 :

1° contribuer à l'objectif de l'Union européenne fixé à l'article 3, paragraphe 1er, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et aux parts d'énergie renouvelable du Grand-Duché de Luxembourg ;
2° mesurer la conformité aux obligations en matière d'énergie renouvelable, notamment l'obligation établie à l'article 25 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;
3° déterminer l'admissibilité à une aide financière pour la consommation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse.

(2) Par dérogation au paragraphe 1er, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus, autres que les résidus provenant de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche et de la sylviculture, ne remplissent que les critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 pour être pris en considération aux fins visées au paragraphe 1er, points 1° à 3°.

Le paragraphe s'applique également aux déchets et résidus qui sont d'abord transformés en un produit avant d'être transformés ensuite en biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse.

(3) L'électricité, le chauffage et le refroidissement produits à partir de déchets solides municipaux ne sont pas soumis aux critères de réduction des émissions de gaz à effet de serre établis à l'article 3.

(4) Les critères de durabilité et de réduction des gaz à effet de serre établis aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent :

1° aux combustibles issus de la biomasse solide s'ils sont utilisés dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 20 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ou des combustibles ou carburants ;
2° au biogaz s'il est utilisé dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est égale ou supérieure à 2 MW produisant de l'électricité, de la chaleur et du froid ;
3° au biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel, ou au biogaz sans injection dans les réseaux de gaz naturel et dont les caractéristiques permettraient potentiellement une injection s'il est produit dans une installation dont la capacité de production est égale ou supérieure à 19,5 GWh de pouvoir calorifique supérieur par an.

(5) Les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 s'appliquent quelle que soit l'origine géographique de la biomasse.

Chapitre 2 - Critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 3.

(1) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, est :

1° d'au minimum 50 pour cent pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service le 5 octobre 2015 ou avant cette date ;
2° d'au minimum 60 pour cent pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service du 6 octobre 2015 au 31 décembre 2020 ;
3° d'au minimum 65 pour cent pour les biocarburants, le biogaz consommé dans le secteur des transports et les bioliquides produits dans des installations mises en service à partir du 1er janvier 2021 ;
4° d'au minimum 70 pour cent pour la production d'électricité, de chaleur et de froid à partir de combustibles issus de la biomasse, pour la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et pour la production de biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports dans des installations mises en service du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2025 et d'au minimum 80 pour cents pour les installations mises en service à partir du 1er janvier 2026.

(2) Une installation est considérée comme étant en service une fois que la production physique de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports et de bioliquides, et la production physique de chaleur et de froid et d'électricité à partir de combustibles issus de la biomasse y ont débuté.

(3) La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de biogaz consommé dans le secteur des transports, de bioliquides, de combustibles issus de la biomasse dans des installations produisant de la chaleur, du froid et de l'électricité, de la production de biogaz injecté dans un réseau de gaz naturel et de la production du biogaz non injecté dans un réseau de gaz naturel et non destiné au secteur des transports est calculée conformément à l'article 17.

Art. 4.

Les réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce à l'utilisation de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, atteignent au moins 70 pour cents.

Art. 5.

Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas produits à partir de matières premières provenant de terres 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 postérieurement, qu'elles aient ou non conservé ce statut :

1° forêts primaires et autres surfaces boisées primaires, c'est-à-dire les forêts et autres surfaces boisées d'essences indigènes, lorsqu'il n'y a pas d'indication clairement visible d'activité humaine et que les processus écologiques ne sont pas perturbés de manière importante ;
2° forêts très riches en biodiversité et autres surfaces boisées riches en espèces et non dégradées ou identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par l'autorité compétente concernée, sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;
3° zones affectées :
   a) à la protection de la nature par la loi ou par l'autorité compétente concernée ; ou
   b) à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacés ou en voie de disparition, reconnus par des accords internationaux ou figurant sur les listes établies par des organisations intergouvernementales ou par l'Union internationale pour la conservation de la nature, sous réserve de leur reconnaissance conformément à l'article 30, paragraphe 4, premier alinéa de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables ;

   sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature ;
4° prairies naturelles de plus d'un hectare présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, c'est-à-dire :
   a) prairies naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, resteraient des prairies et qui préservent la composition des espèces naturelles ainsi que les caractéristiques et processus écologiques ; ou
   b) prairies non naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, cesseraient d'être des prairies et qui sont riches en espèces et non dégradées et ont été identifiées comme présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité par les autorités compétentes en la matière, sauf à produire des éléments attestant que la récolte des matières premières est nécessaire à la préservation du statut de prairie une grande valeur sur le plan de la biodiversité.

Art. 6.

Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de déchets et résidus ne provenant pas de la sylviculture mais de l'agriculture sont pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, lorsque les opérateurs ou les autorités nationales disposent de plans de gestion ou de suivi afin de faire face aux incidences sur la qualité des sols et la teneur en carbone du sol.

Art. 7.

(1) Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3° 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 qui ne possèdent plus ce statut :

1° zones humides, c'est-à-dire des terres couvertes ou saturées d'eau en permanence ou pendant une partie importante de l'année ;
2° zones forestières continues, c'est-à-dire une étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré couvrant plus de 30 pour cents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit ;
3° étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert forestier couvrant entre 10 et 30 pour cents de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils en ce même endroit, à moins qu'il n'ait été prouvé que le stock de carbone de la zone, avant et après sa conversion, est tel que, quand la méthodologie établie à l'annexe V, partie C, de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, est appliquée, les conditions prévues à l'article 3 sont remplies.

(2) Le paragraphe 1er ne s'applique pas si, au moment de l'obtention des matières premières, les terres avaient le même statut qu'en janvier 2008.

Art. 8.

Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse agricole pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, ne sont pas fabriqués à partir de matières premières obtenues à partir de terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008, à moins qu'il n'ait été prouvé que la culture et la récolte de ces matières premières n'impliquent pas le drainage des sols auparavant non drainés.

Art. 9.

Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière pris en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, remplissent les critères suivants en vue de réduire au minimum le risque d'utiliser de la biomasse forestière issue d'une production non durable :

1° le pays dans lequel la biomasse forestière a été exploitée dispose d'une législation au niveau national ou infranational applicable dans la zone d'exploitation ainsi que de systèmes de suivi et d'application de ces règles en vue de garantir :
   a) la légalité des opérations de récolte ;
   b) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;
   c) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières ;
   d) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et
   e) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

2° lorsque les preuves visées au point 1° ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir :
   a) la légalité des opérations de récolte ;
   b) la régénération effective de la forêt dans les zones de récolte ;
   c) la protection des zones désignées par le droit national ou international ou par l'autorité compétente en la matière à des fins de protection de la nature, notamment dans les zones humides et les tourbières, à moins qu'il n'ait été prouvé que la récolte de ces matières premières ne compromet pas ces objectifs de protection de la nature ;
   d) que l'exploitation est assurée dans le souci de la préservation de la qualité des sols et de la biodiversité, dans le but de réduire au minimum les incidences négatives ; et
   e) que l'exploitation maintient ou améliore la capacité de production à long terme de la forêt.

Art. 10.

Les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière qui sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, répondent aux critères suivants sur l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF) :

1° le pays ou l'organisation régionale d'intégration économique d'origine de la biomasse forestière :
   a) est partie à l'accord de Paris du 22 avril 2016 ;
   b) a présenté une contribution prévue déterminée au niveau national (CDN) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), qui couvre les émissions et les absorptions de CO_2 de l'agriculture, de la sylviculture et de l'utilisation des sols et qui garantit que les modifications apportées au stock de carbone associé à la récolte de la biomasse sont prises en compte aux fins de l'engagement du pays de réduire ou de limiter les émissions de gaz à effet de serre conformément à la CDN ; ou

c) dispose d'une législation en place au niveau national ou infranational, conformément à l'article 5 de l'accord de Paris, applicable à la zone d'exploitation, en vue de conserver et renforcer les stocks et les puits de carbone, et attestant que les émissions du secteur UTCATF déclarées ne dépassent pas les absorptions.

2° lorsque les preuves visées au point 1° ne sont pas disponibles, les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse produits à partir de la biomasse forestière sont pris en compte aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, si des systèmes de gestion sont mis en place au niveau de la zone d'approvisionnement forestière afin de garantir ou de renforcer sur le long terme la conservation des stocks et des puits de carbone.

Art. 11.

(1) L'électricité produite à partir de combustibles issus de la biomasse n'est prise en considération aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, que si elle satisfait à l'une ou plusieurs des exigences suivantes :

1° elle est produite dans des installations dont la puissance thermique nominale totale est inférieure à 50 MW ;

2° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale se situe entre 50 et 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques respectant un niveau d'efficacité énergétique associé aux meilleures techniques disponibles (NEEA-MTD) au sens de la décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la Commission du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion ;

3° pour les installations dont la puissance thermique nominale totale est supérieure à 100 MW, elle est produite au moyen d'une technologie de cogénération à haut rendement ou, pour les installations exclusivement électriques, en atteignant un rendement électrique net d'au moins 36 pour cents ;

4° elle est produite par captage et stockage du CO_2 issu de la biomasse.

(2) Les installations exclusivement électriques concernées par le paragraphe 1er n'utilisent pas de combustible fossile en tant que combustible principal et sont en mesure de justifier qu'il n'existe pas de potentiel rentable pour l'utilisation de la technologie de cogénération à haut rendement sur la base de l'évaluation réalisée conformément à l'article 14 de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE.

(3) L'article ne s'applique qu'aux installations mises en service ou converties à l'utilisation de combustibles ou carburants issus de la biomasse après le 25 décembre 2021. Il est sans préjudice de l'aide accordée au titre des régimes d'aide conformément à l'article 4 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables approuvée au plus tard le 25 décembre 2021.

(4) Le paragraphe 1er ne s'applique pas à l'électricité produite dans des installations faisant l'objet d'une notification spécifique d'un État membre à la Commission européenne sur la base de l'existence dûment documentée de risques pour la sécurité d'approvisionnement en électricité.

S'appliquent dans ce cas les règles contenues dans la décision prise par la Commission européenne conformément à l'article 29, paragraphe 11, alinéa 5 de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Art. 12.

Aux fins visées à l'article 1er, paragraphe 1er, points 1° à 3°, et sans préjudice de l'article 4 ainsi que de l'article 1er de la loi modifiée du 17 décembre 2010 fixant les droits d'accise et les taxes assimilées sur les produits énergétiques, l'électricité, les produits de tabacs manufacturés, l'alcool et les boissons alcooliques, les biocarburants et les bioliquides ne peuvent pas être refusés pour d'autres motifs de durabilité. Cette disposition s'entend sans préjudice de l'aide publique accordée en vertu des régimes d'aide approuvés avant le 24 décembre 2018.

Chapitre 3 - Vérification du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Art. 13.

(1) Les opérateurs économiques concernés établissent que les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre prévus aux articles 3 et 5 à 10 ont été respectés pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse. À cet effet, les opérateurs économiques utilisent un système de bilan massique qui :

1° permet à des lots de matières premières ou de combustibles ou carburants présentant des caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre différentes d'être mélangés notamment dans un conteneur, dans une installation de transformation, une installation logistique, un site de traitement ainsi que des infrastructures ou sites de transport et de distribution ;
2° permet à des lots de matières premières de contenus énergétiques différents d'être mélangés en vue de transformations ultérieures, à condition que la taille du lot soit adaptée en fonction du contenu énergétique ;
3° requiert que des informations relatives aux caractéristiques de durabilité, aux caractéristiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre et au volume des lots visés au point 1° restent associées au mélange ; et
4° prévoit 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 et impose que ce bilan soit réalisé dans un délai approprié.

(2) Le système de bilan massique garantit que chaque lot n'est comptabilisé qu'une seule fois conformément à l'article 7, paragraphe 1er, alinéa 1er, lettres a), b) et c) de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, aux fins du calcul de la consommation finale brute d'énergie produite à partir de sources renouvelables et il comprend des informations sur l'octroi ou non d'une aide à la production de ce lot et, le cas échéant, sur le type de régime d'aide.

(3) Lors du traitement d'un lot, les informations relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre du lot sont adaptées et associées à la production conformément aux règles suivantes :

1° lorsque le traitement d'un lot de matières premières ne génère qu'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, la taille du lot et les quantités correspondantes relatives aux caractéristiques de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont adaptées par l'application d'un facteur de conversion représentant le rapport entre la masse du produit destiné à ladite production et la masse des matières premières entrant dans le processus ;
2° lorsque le traitement d'un lot de matières premières génère plus d'un seul produit destiné à la production de biocarburants, de bioliquides, ou de combustibles issus de la biomasse, de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique, ou de carburants à base de carbone recyclé, un facteur de conversion distinct est appliqué à chaque produit et un bilan massique distinct est utilisé.

Art. 14.

(1) Aux fins de l'article 13, les opérateurs économiques concernés soumettent des informations fiables concernant le respect du seuil de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncé à l'article 4 et des critères de durabilité et des seuils de réduction des émissions de gaz à effet de serre énoncés aux articles 3 et 5 à 10 à l'Administration de l'environnement et à la demande de cette dernière, les données utilisées pour établir les informations.

(2) Les obligations s'appliquent indépendamment du fait que les biocarburants, les bioliquides, les combustibles issus de la biomasse, les carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique ou les carburants à base de carbone recyclé soient produits à l'intérieur de l'Union ou importés. Des informations sur l'origine géographique et les types de matières premières des

biocarburants, bioliquides et combustibles issus de la biomasse par fournisseur de combustibles/carburants sont mises à la disposition des consommateurs sur les sites internet des opérateurs, des fournisseurs ou des autorités compétentes et sont actualisées une fois par an.

(3) Les opérateurs économiques concernés assurent un niveau suffisant de contrôle indépendant des informations qu'ils soumettent et apportent la preuve que ce contrôle a été effectué. Le contrôle consiste à vérifier si les systèmes utilisés par les opérateurs économiques concernés sont précis, fiables et à l'épreuve de la fraude, et comportent une vérification destinée à s'assurer que des matériaux n'ont pas été intentionnellement modifiés ou mis au rebut pour faire du lot ou d'une partie du lot un déchet ou un résidu. Le contrôle évalue la fréquence et la méthode d'échantillonnage ainsi que la validité des données.

La preuve du contrôle indépendant visé à l'alinéa 1er est rapportée à l'aide de systèmes nationaux ou internationaux volontaires établissant des normes pour la production de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse, ou d'autres carburants qui contiennent des données précises aux fins de l'article 3, ou servent à prouver que les lots de biocarburants, de bioliquides ou de combustibles issus de la biomasse sont conformes aux critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 et qui sont reconnus par la Commission européenne conformément à la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Lorsque les acteurs économiques démontrent que les critères établis aux articles 9 et 10 sont remplis, les opérateurs peuvent fournir la preuve requise directement au niveau de la zone d'approvisionnement forestière.

Lorsqu'un opérateur économique apporte une preuve ou des données obtenues dans le cadre d'un système qui a fait l'objet d'une décision conformément à l'alinéa 1er, dans la mesure prévue par ladite décision, l'Administration de l'environnement n'exige pas de l'opérateur qu'il apporte d'autres preuves de conformité aux critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés aux articles 3 et 5 à 10, ni d'informations sur les mesures visées au paragraphe 2.

(4) Sans préjudice des dispositions du paragraphe 3, alinéa 3, l'Administration de l'environnement peut demander la production de toute pièce qu'elle juge nécessaire. Les frais résultant de la production d'une ou plusieurs pièces mentionnées ci-dessus sont à charge de l'opérateur.

Art. 15.

L'Administration de l'environnement contrôle les informations et les déclarations de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre fournies par les opérateurs économiques concernant le respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Elle supervise également le fonctionnement des organismes de certification qui effectuent un contrôle indépendant au titre d'un système volontaire. Les organismes de certification communiquent, sur demande de l'Administration de l'environnement, toutes les informations pertinentes nécessaires pour superviser le fonctionnement, notamment la date, l'heure et le lieu exacts des contrôles. En cas de non-conformité constatée par l'Administration de l'environnement, celle-ci en informe sans tarder le système volontaire.

Art. 16.

Pour le système de bilan massique, le contenu énergétique des carburants est pris en considération conformément à l'annexe III de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Chapitre 4 - Calcul de l'impact des biocarburants, des bioliquides et des combustibles issus de la biomasse sur les gaz à effet de serre

Art. 17.

Aux fins de l'article 3, la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants, de bioliquides et de combustibles issus de la biomasse est calculée de l'une des manières suivantes :

1° lorsque l'annexe V, partie A ou B, pour les biocarburants et les bioliquides ou l'annexe VI, partie A, pour les combustibles issus de la biomasse de la directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil

du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe une valeur par défaut pour les réductions des émissions de gaz à effet de serre associées à la filière de production et lorsque la valeur *e* pour ces biocarburants ou bioliquides, calculée conformément à l'annexe V, partie C, point 7°, ou la valeur *el* pour ces combustibles issus de la biomasse, calculée conformément à l'annexe VI, partie B, point 7°, de la même directive est égale ou inférieure à zéro, en utilisant cette valeur par défaut ;

2° en utilisant la valeur réelle calculée selon la méthodologie définie à l'annexe V, partie C, de la directive précitée pour les biocarburants et les bioliquides respectivement à l'annexe VI, partie B, de la même directive pour les combustibles issus de la biomasse ;

3° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe V, partie C, point 1°, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées de l'annexe V, partie D ou E de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe V, partie C de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs ;

4° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs des formules visées à l'annexe VI, partie B, point 1°, de la directive précitée où les valeurs par défaut détaillées à l'annexe VI, partie C de la même directive peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe VI, partie B, de la même directive sont utilisées pour tous les autres facteurs.

Chapitre 5 - Disposition abrogatoire

Art. 18.

Le règlement grand-ducal modifié du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides est abrogé.

Chapitre 6 - Disposition transitoire

Art. 19.

Les critères de durabilité définis aux articles 5 à 10 entrent en vigueur à partir du 1er janvier 2023 pour les combustibles issus de la biomasse visés à l'article 2, paragraphe 4, points 1° à 3°.

Chapitre 7 - Dispositions finales

Art. 20.

Les modifications à l'annexe III, V et IX de la directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE s'appliquent avec effet au jour de la date de l'entrée en vigueur des actes délégués afférents de la Commission européenne.

Le ministre ayant l'Énergie dans ses attributions publiera un avis au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, renseignant sur les modifications ainsi intervenues, en y ajoutant une référence à l'acte publié au Journal officiel de l'Union européenne.

Art. 21.

La référence au présent règlement pourra se faire sous forme abrégée en recourant à l'intitulé suivant : « règlement grand-ducal du 3 février 2023 fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse ».

Art. 22.

Notre ministre ayant l'Énergie dans ses attributions et notre ministre ayant l'Environnement dans ses attributions sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg.

Le Ministre de l'Énergie,
Claude Turmes

La Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable,
Joëlle Welfring

Palais de Luxembourg, le 3 février 2023.
Henri

Doc. parl. 8064 ; sess. ord. 2021-2022 et 2022-2023 ; Dir. (UE) 2018/2001.