

Ce texte constitue seulement un outil de documentation et n'a aucun effet juridique. Les institutions de l'Union déclinent toute responsabilité quant à son contenu. Les versions faisant foi des actes concernés, y compris leurs préambules, sont celles qui ont été publiées au Journal officiel de l'Union européenne et sont disponibles sur EUR-Lex. Ces textes officiels peuvent être consultés directement en cliquant sur les liens qui figurent dans ce document

► **B**

RÈGLEMENT (UE) 2015/1189 DE LA COMMISSION

du 28 avril 2015

portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux chaudières à combustible solide

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

(JO L 193 du 21.7.2015, p. 100)

Modifié par:

		Journal officiel		
		n°	page	date
► <u>M1</u>	Règlement (UE) 2016/2282 de la Commission du 30 novembre 2016	L 346	51	20.12.2016



RÈGLEMENT (UE) 2015/1189 DE LA COMMISSION

du 28 avril 2015

portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux chaudières à combustible solide

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

Article premier

Objet et champ d'application

1. Sans préjudice de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁾, le présent règlement établit des exigences d'écoconception pour la mise sur le marché et la mise en service des chaudières à combustible solide dont la puissance thermique nominale est inférieure ou égale à 500 kilowatts (kW), y compris celles qui sont intégrées dans des produits combinés constitués d'une chaudière à combustible solide, de dispositifs de chauffage d'appoint, de régulateurs de température et de dispositifs solaires, tels que définis à l'article 2 du règlement délégué (UE) 2015/....

2. Le présent règlement ne s'applique pas:

- a) aux chaudières produisant de la chaleur uniquement pour fournir de l'eau chaude potable ou sanitaire;
- b) aux chaudières destinées à chauffer ou à faire circuler des fluides caloporteurs gazeux tels que la vapeur ou l'air;
- c) aux chaudières à cogénération à combustible solide dont la puissance électrique maximale est supérieure ou égale à 50 kW;
- d) aux chaudières à biomasse non ligneuse.

Article 2

Définitions

Outre les définitions établies à l'article 2 de la directive 2009/125/CE, aux fins du présent règlement, on entend par:

- 1) «chaudière à combustible solide», un dispositif équipé d'un ou plusieurs générateurs de chaleur à combustible solide qui fournit de la chaleur à un système de chauffage central à eau afin d'amener la température intérieure d'un ou plusieurs espaces clos à un certain niveau et de la maintenir, les pertes thermiques vers l'environnement immédiat ne dépassant pas 6 % de la puissance thermique nominale;
- 2) «système de chauffage central à eau», un système utilisant l'eau comme fluide caloporteur afin de distribuer la chaleur produite au niveau central à des émetteurs de chaleur destinés à chauffer des

⁽¹⁾ Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) (JO L 334 du 17.12.2010, p. 17).

▼B

- espaces clos situés dans des bâtiments ou des parties de ceux-ci, y compris les réseaux de chauffage collectif ou urbain;
- 3) «générateur de chaleur à combustible solide», la partie d'une chaudière à combustible solide qui génère la chaleur au moyen de la combustion de combustibles solides;
 - 4) «puissance thermique nominale» ou «Pr», la puissance thermique déclarée, exprimée en kW, d'une chaudière à combustible solide produisant de la chaleur pour des espaces clos au moyen de son combustible de référence;
 - 5) «combustible solide», un combustible se trouvant à l'état solide dans des conditions de température intérieure normales, notamment la biomasse solide et les combustibles fossiles solides;
 - 6) «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 industriels et municipaux;
 - 7) «biomasse ligneuse», la biomasse provenant d'arbres, de buissons et d'arbustes, notamment les bûches de bois, les copeaux de bois, le bois comprimé sous forme de granulés, le bois comprimé sous forme de briquettes et la sciure de bois;
 - 8) «biomasse non ligneuse», la biomasse autre que la biomasse ligneuse, notamment la paille, le miscanthus (herbe à éléphant), les roseaux, les graines, les grains, les noyaux d'olive, les grignons d'olives et les coques de noix;
 - 9) «combustible fossile», tout combustible autre que la biomasse, y compris l'antracite, le lignite, le coke, le charbon bitumeux; aux fins du présent règlement, également la tourbe;
 - 10) «chaudière à biomasse», une chaudière à combustible solide dont le combustible de référence est la biomasse;
 - 11) «chaudière à biomasse non ligneuse», une chaudière à biomasse dont le combustible de référence est la biomasse non ligneuse et qui ne compte pas parmi ses autres combustibles admissibles la biomasse ligneuse, les combustibles fossiles ou les mélanges de biomasse et de combustible fossile;
 - 12) «combustible de référence», le seul combustible solide devant être utilisé de préférence dans la chaudière conformément aux instructions du fabricant;
 - 13) «autre combustible admissible», tout combustible solide, autre que le combustible de référence, qui peut être utilisé pour alimenter la chaudière à combustible solide conformément aux instructions du fabricant, en ce compris tout combustible qui est mentionné dans le manuel d'instructions destiné aux installateurs et aux utilisateurs finaux, sur les sites internet en accès libre des fabricants et dans le matériel promotionnel technique et publicitaire;
 - 14) «chaudière à cogénération à combustible solide», chaudière à combustible solide capable de produire simultanément de la chaleur et de l'électricité;

▼B

- 15) «efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux» ou « η_s », le rapport, exprimé en %, entre la demande de chauffage des locaux pour une saison de chauffe désignée, couverte par une chaudière à combustible solide, et la consommation annuelle d'énergie requise pour satisfaire cette demande;
- 16) «particules», des particules de différentes formes, structures et densités dispersées lors de la phase gazeuse des gaz de combustion.

Aux fins des annexes II à V, des définitions supplémentaires figurent à l'annexe I.

*Article 3***Exigences d'écoconception et calendrier**

1. Les exigences d'écoconception applicables aux chaudières à combustible solide sont fixées à l'annexe II.
2. Les chaudières à combustible solide satisfont aux exigences établies à l'annexe II, points 1 et 2, à compter du 1^{er} janvier 2020.
3. La conformité aux exigences d'écoconception est mesurée et calculée conformément aux méthodes prévues à l'annexe III.

*Article 4***Évaluation de la conformité**

1. La procédure d'évaluation de la conformité visée à l'article 8, paragraphe 2, de la directive 2009/125/CE est le contrôle interne de la conception prévu à l'annexe IV de ladite directive ou le système de management prévu à l'annexe V de celle-ci.
2. Aux fins de l'évaluation de la conformité en application de l'article 8 de la directive 2009/125/CE, la documentation technique contient les informations visées à l'annexe II, point 2 c), du présent règlement.

*Article 5***Procédure de vérification aux fins de la surveillance du marché**

Les États membres appliquent la procédure de vérification fixée à l'annexe IV du présent règlement lorsqu'ils procèdent aux vérifications aux fins de la surveillance du marché visées à l'article 3, paragraphe 2, de la directive 2009/125/CE, destinées à assurer la conformité avec les dispositions de l'annexe II du présent règlement.

*Article 6***Critères de référence indicatifs**

Les critères de référence indicatifs pour les chaudières à combustible solide les plus performantes disponibles sur le marché au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement figurent à l'annexe V.

▼B*Article 7***Réexamen**

1. La Commission procède au réexamen du présent règlement à la lumière du progrès technologique et en présente les résultats au forum consultatif, au plus tard le 1^{er} janvier 2022. Le réexamen vise en particulier à établir s'il est opportun:

- a) d'inclure les chaudières à combustible solide ayant une puissance thermique nominale jusqu'à 1 000 kilowatts;
- b) d'inclure les chaudières à biomasse non ligneuse, avec des exigences d'écoconception au regard de leurs types spécifiques d'émissions de polluants;
- c) de fixer des exigences d'écoconception plus strictes pour après 2020 en ce qui concerne l'efficacité énergétique et les émissions de particules, de composés organiques gazeux et de monoxyde de carbone; et
- d) de modifier les tolérances de contrôle.

2. La Commission examine s'il est opportun d'introduire une certification par une tierce partie pour les chaudières à combustible solide et présente les résultats de cet examen au forum consultatif pour le 22 août 2018.

*Article 8***Disposition transitoire**

Jusqu'au 1^{er} janvier 2020, les États membres peuvent autoriser la mise sur le marché et la mise en service des chaudières à combustible solide qui sont conformes aux dispositions nationales applicables en ce qui concerne l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux et les émissions de particules, de composés organiques gazeux, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote.

*Article 9***Entrée en vigueur**

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

*ANNEXE I***Définitions applicables aux fins des annexes II à V**

Aux fins des annexes II à V, on entend par:

- 1) «émissions saisonnières dues au chauffage des locaux»,
 - a) pour les chaudières à combustible solide à alimentation automatique, la moyenne pondérée des émissions à la puissance thermique nominale et des émissions à 30 % de la puissance thermique nominale, exprimée en mg/m^3 ;
 - b) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle pouvant fonctionner à 50 % de la puissance thermique nominale en mode continu, la moyenne pondérée des émissions à la puissance thermique nominale et des émissions à 50 % de la puissance thermique nominale, exprimée en mg/m^3 ;
 - c) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle ne pouvant pas fonctionner à 50 % ou moins de la puissance thermique nominale en mode continu, les émissions à la puissance thermique nominale, exprimées en mg/m^3 ;
 - d) pour les chaudières à cogénération à combustible solide, les émissions à la puissance thermique nominale, exprimées en mg/m^3 ;
- 2) «chaudière à combustible fossile», une chaudière à combustible solide dont le combustible de référence est un combustible fossile ou un mélange de biomasse et de combustible fossile;
- 3) «habillage de chaudière à combustible solide», la partie d'une chaudière à combustible solide conçue pour recevoir un générateur de chaleur à combustible solide;
- 4) «référence du modèle», le code, généralement alphanumérique, qui distingue un modèle spécifique de chaudière à combustible solide des autres modèles portant la même marque commerciale ou le même nom de fabricant;
- 5) «chaudière à condensation», une chaudière à combustible solide dans laquelle, dans les conditions normales de fonctionnement et à des températures de service de l'eau déterminées, la vapeur d'eau présente dans les produits de combustion est partiellement condensée, de façon que puisse être utilisée la chaleur latente contenue dans cette vapeur d'eau à des fins de chauffage;
- 6) «chaudière mixte», une chaudière à combustible solide conçue pour fournir également de la chaleur afin de délivrer de l'eau chaude potable ou sanitaire à des niveaux de température, en quantités et à des débits donnés, pendant des laps de temps donnés, et qui est reliée à une source externe d'alimentation en eau potable ou sanitaire;
- 7) «autre biomasse ligneuse», la biomasse ligneuse autre que: les bûches de bois ayant un taux d'humidité inférieur ou égal à 25 %, les copeaux de bois ayant un taux d'humidité supérieur ou égal à 15 %, le bois comprimé sous la forme de granulés (pellets) ou de briquettes, ou la sciure de bois ayant un taux d'humidité inférieur ou égal à 50 %;

▼B

- 8) «taux d'humidité», la masse d'eau dans le combustible par rapport à la masse totale du combustible tel qu'utilisé dans les chaudières à combustible solide;
- 9) «autre combustible fossile», tout combustible fossile autre que le charbon bitumineux, le lignite (y compris les briquettes), le coke, l'antracite ou les briquettes constituées d'un mélange de combustibles fossiles;
- 10) «rendement électrique» ou « η_{el} », pour une chaudière à cogénération à combustible solide, le rapport, exprimé en %, entre l'électricité produite et la quantité totale d'énergie utilisée, cette dernière étant exprimée en PCS ou en énergie finale multipliée par le CC;
- 11) «pouvoir calorifique supérieur» ou «PCS», la quantité totale de chaleur dégagée par une quantité unitaire de combustible présentant le taux d'humidité adapté, après combustion complète avec de l'oxygène et lorsque les produits de combustion sont revenus à la température ambiante; cette quantité comprend la chaleur produite par la condensation de la vapeur d'eau formée par la combustion de tout l'hydrogène présent dans le combustible;
- 12) «coefficient de conversion» ou «CC», le coefficient, visé dans la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil⁽¹⁾, qui correspond au rendement énergétique moyen de l'Union européenne, estimé à 40 %; la valeur du coefficient de conversion est $CC = 2,5$;
- 13) «puissance électrique requise à la puissance thermique maximale» ou « el_{max} », la puissance électrique, exprimée en kW, d'une chaudière à combustible solide lorsqu'elle fournit la puissance thermique nominale, à l'exclusion de la puissance électrique de tout dispositif de chauffage de secours et de tout système secondaire intégré de réduction des émissions;
- 14) «puissance électrique requise à la puissance thermique minimale» ou « el_{min} », la puissance électrique, exprimée en kW, d'une chaudière à combustible solide à la charge partielle applicable, à l'exclusion de la puissance électrique de tout dispositif de chauffage de secours et de tout système secondaire intégré de réduction des émissions;
- 15) «dispositif de chauffage de secours», un élément à résistance électrique par effet Joule qui produit de la chaleur uniquement pour protéger la chaudière à combustible solide ou le système de chauffage central à eau du gel ou lorsque la source de chaleur externe subit une interruption (y compris les périodes d'entretien) ou un dysfonctionnement;
- 16) «charge partielle applicable», pour les chaudières à combustible solide à alimentation automatique, le fonctionnement à 30 % de la puissance thermique nominale et, pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle pouvant fonctionner à 50 % de la puissance thermique nominale, le fonctionnement à 50 % de la puissance thermique nominale;
- 17) «puissance électrique en mode veille» ou « P_{SB} », la puissance électrique d'une chaudière à combustible solide en mode veille, exprimée en kW, à l'exclusion de la puissance électrique de tout système secondaire intégré de réduction des émissions;

⁽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).

▼B

- 18) «mode veille», une situation dans laquelle la chaudière à combustible solide est reliée au secteur, dépend d'un apport d'énergie provenant du secteur pour fonctionner selon l'usage prévu et assure uniquement les fonctions suivantes, qui peuvent persister pendant un laps de temps indéterminé: une fonction de réactivation, ou une fonction de réactivation et uniquement une indication montrant que la fonction de réactivation est activée, ou l'affichage d'une information ou d'un état;
- 19) «efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux en mode actif» ou « η_{son} »,
- a) pour les chaudières à combustible solide à alimentation automatique, la moyenne pondérée de l'efficacité utile à la puissance thermique nominale et de l'efficacité utile à 30 % de la puissance thermique nominale, exprimée en %;
 - b) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle pouvant fonctionner à 50 % de la puissance thermique nominale en mode continu, la moyenne pondérée de l'efficacité utile à la puissance thermique nominale et de l'efficacité utile à 50 % de la puissance thermique nominale, exprimée en %;
 - c) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle ne pouvant pas fonctionner à 50 % ou moins de la puissance thermique nominale en mode continu, l'efficacité utile à la puissance thermique nominale, exprimée en %
 - d) pour les chaudières à cogénération à combustible solide, l'efficacité utile à la puissance thermique nominale, exprimée en %;
- 20) «efficacité utile» ou « η », le rapport, exprimé en %, pour une chaudière à combustible solide, entre la production de chaleur utile et la quantité totale d'énergie utilisée, cette dernière étant exprimée en *PCS* ou en énergie finale multipliée par le *CC*;
- 21) «production de chaleur utile» ou «*P*», la puissance thermique d'une chaudière à combustible solide transmise au fluide caloporteur, exprimée en kW;
- 22) «régulateur de température», l'équipement qui sert d'interface avec l'utilisateur final pour les valeurs et la programmation horaire de la température intérieure de consigne, et qui communique des données utiles à une interface de la chaudière à combustible solide, telle qu'une unité centrale de traitement, de façon à aider à réguler la ou les températures intérieures;
- 23) «pouvoir calorifique supérieur à l'état anhydre» ou «*PCS_{anhydre}*», la quantité totale de chaleur émise par une quantité unitaire de combustible débarrassé de son humidité intrinsèque après combustion complète avec de l'oxygène et lorsque les produits de combustion sont revenus à la température ambiante; cette quantité comprend la chaleur produite par la condensation de la vapeur d'eau formée par la combustion de tout l'hydrogène présent dans le combustible;
- 24) «modèle équivalent», un modèle mis sur le marché présentant les mêmes valeurs pour les paramètres techniques, indiqués à l'annexe II, point 2, tableau 1, qu'un autre modèle mis sur le marché par le même fabricant.



ANNEXE II

Exigences d'écoconception

1. Exigences d'écoconception spécifiques

À compter du 1^{er} janvier 2020, les chaudières à combustible solide satisfont aux exigences suivantes:

- a) l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux des chaudières dont la puissance thermique nominale est inférieure ou égale à 20 kW n'est pas inférieure à 75 %;
- b) l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux des chaudières dont la puissance thermique nominale est supérieure à 20 kW n'est pas inférieure à 77 %;
- c) les émissions saisonnières de particules dues au chauffage des locaux ne sont pas supérieures à 40 mg/m³ pour les chaudières à alimentation automatique et à 60 mg/m³ pour les chaudières à alimentation manuelle;
- d) les émissions saisonnières de composés organiques gazeux dues au chauffage des locaux ne sont pas supérieures à 20 mg/m³ pour les chaudières à alimentation automatique et à 30 mg/m³ pour les chaudières à alimentation manuelle;
- e) les émissions saisonnières de monoxyde de carbone dues au chauffage des locaux ne sont pas supérieures à 500 mg/m³ pour les chaudières à alimentation automatique et à 700 mg/m³ pour les chaudières à alimentation manuelle;
- f) les émissions saisonnières d'oxydes d'azote dues au chauffage des locaux, exprimées en dioxyde d'azote, ne sont pas supérieures à 200 mg/m³ pour les chaudières à biomasse et à 350 mg/m³ pour les chaudières à combustible fossile.

Les exigences susmentionnées sont satisfaites pour le combustible de référence et pour tout autre combustible admissible dans la chaudière à combustible solide.

2. Exigences en matière d'informations sur les produits

À compter du 1^{er} janvier 2020, les informations «produit» suivantes sont fournies en ce qui concerne les chaudières à combustible solide:

- a) dans les notices d'utilisation destinées aux installateurs et aux utilisateurs finaux, et sur les sites internet en accès libre des fabricants, de leurs mandataires et des importateurs:
 - 1) les informations figurant dans le tableau 1; les paramètres techniques sont mesurés et calculés conformément à l'annexe III et exprimés avec le nombre de chiffres significatifs indiqués dans ledit tableau;
 - 2) les éventuelles précautions particulières à prendre lors du montage, de l'installation ou de l'entretien de la chaudière à combustible solide;
 - 3) les instructions pour une utilisation adaptée de la chaudière à combustible solide et sur les exigences de qualité à respecter pour le combustible de référence et les autres combustibles admissibles;

▼B

- 4) dans le cas des générateurs de chaleur conçus pour des chaudières à combustible solide et des habillages de chaudières à combustible solide destinés à être équipés de tels générateurs de chaleur, leurs caractéristiques, les instructions de montage (destinées à garantir la conformité avec les exigences d'écoconception applicables aux chaudières à combustible solide) et, le cas échéant, la liste des combinaisons recommandées par le fabricant;
- b) à l'intention des professionnels, sur les sites internet en accès libre des fabricants, de leurs mandataires et des importateurs: les informations pertinentes pour le démontage, le recyclage et l'élimination à la fin du cycle de vie de l'appareil;
- c) dans la documentation technique aux fins de l'évaluation de la conformité en application de l'article 4:
 - 1) les informations visées aux points a) et b);
 - 2) une liste de tous les modèles équivalents, le cas échéant;
 - 3) lorsque le combustible de référence ou tout autre combustible admissible est un autre combustible issu de la biomasse ligneuse, un combustible issu de la biomasse non ligneuse, un autre combustible fossile ou un autre mélange de biomasse et de combustible fossile comme indiqué dans le tableau 1, une description du combustible suffisante pour l'identifier de manière certaine et la norme ou la spécification technique applicable au combustible, y compris le taux d'humidité mesuré et la teneur en cendres mesurée ainsi que, pour les autres combustibles fossiles, la teneur en matières volatiles mesurée;
- d) la puissance électrique, inscrite de manière durable sur la chaudière à cogénération à combustible solide.

Les informations visées au point c) peuvent être fusionnées avec la documentation technique fournie conformément aux mesures prises en vertu de la directive 2010/30/UE.



Tableau 1

Exigences d'informations applicables aux chaudières à combustible solide

Référence(s) du modèle							
Mode d'alimentation: [manuel: la chaudière devrait être utilisée avec un ballon d'eau chaude d'un volume minimal de x (*) litres/automatique: il est recommandé d'utiliser la chaudière avec un ballon d'eau chaude d'un volume minimal de x (***) litres]							
Chaudière à condensation: [oui/non]							
Chaudière à cogénération à combustible solide: [oui/non]				Chaudière mixte: [oui/non]			
Combustible	Combustible de référence (un seul):	Autre(s) combustible(s) admissible(s):	η_s [x %]:	Émissions saisonnières dues au chauffage des locaux (****)			
				P	COG	CO	NO _x
[x] mg/m ³							
Bûches, taux d'humidité ≤ 25 %	[oui/non]	[oui/non]					
Copeaux de bois, taux d'humidité 15-35 %	[oui/non]	[oui/non]					
Copeaux de bois, taux d'humidité > 35 %	[oui/non]	[oui/non]					
Bois comprimé sous la forme de granulés (pellets) ou de briquettes	[oui/non]	[oui/non]					
Sciure de bois, taux d'humidité ≤ 50 %	[oui/non]	[oui/non]					
Autre biomasse ligneuse	[oui/non]	[oui/non]					
Biomasse non ligneuse	[oui/non]	[oui/non]					
Charbon bitumeux	[oui/non]	[oui/non]					
Lignite (y compris les briquettes)	[oui/non]	[oui/non]					
Coke	[oui/non]	[oui/non]					
Anthracite	[oui/non]	[oui/non]					
Briquettes constituées d'un mélange de combustibles fossiles	[oui/non]	[oui/non]					
Autre combustible fossile	[oui/non]	[oui/non]					
Briquettes constituées d'un mélange de biomasse (30-70 %) et de combustible fossile	[oui/non]	[oui/non]					
Autre mélange de biomasse et de combustible fossile	[oui/non]	[oui/non]					

Caractéristiques pour une utilisation avec le combustible de référence uniquement:

Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité	Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique utile				Efficacité utile			
À la puissance thermique nominale	P_n (***)	x,x	kW	À la puissance thermique nominale	η_n	x,x	%

▼B

À [30 %/50 %] de la puissance thermique nominale, le cas échéant	P_p	[x,x/n.d.]	kW		À [30 %/50 %] de la puissance thermique nominale, le cas échéant	η_p	[x,x/n.d.]	%
Pour les chaudières à cogénération à combustible solide: Rendement électrique				Puissance électrique auxiliaire				
					À la puissance thermique nominale	el_{max}	x,xxx	kW
À la puissance thermique nominale	$\eta_{el,n}$	x,x	%		À [30 %/50 %] de la puissance thermique nominale, le cas échéant	el_{min}	[x,xxx/n.d.]	kW
					Du système secondaire intégré de réduction des émissions, le cas échéant		[x,xxx/n.d.]	kW
					En mode veille	P_{SB}	x,xxx	kW

Coordonnées de contact	Nom et adresse du fabricant ou de son mandataire
------------------------	--

- (*) Volume du ballon = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ ou 300 litres, la valeur la plus élevée étant retenue, avec P_r en kW
(**) Volume du ballon = $20 \times P_r$ avec P_r en kW
(***) Pour le combustible de référence P_n est égale à P_r
(****) P = particules, COG = composés organiques gazeux, CO = monoxyde de carbone, NO_x = oxydes d'azote



ANNEXE III

Mesures et calculs

1. Aux fins de la conformité et du contrôle de la conformité avec les exigences du présent règlement, les mesures et les calculs sont réalisés en utilisant les normes harmonisées dont les numéros de référence ont été publiés à cet effet au *Journal officiel de l'Union européenne*, ou d'autres méthodes fiables, précises et reproductibles tenant compte des méthodes généralement reconnues les plus récentes. Ces mesures et calculs remplissent les conditions et sont conformes aux paramètres techniques fixés aux points 2 à 6.

2. Conditions générales des mesures et des calculs

a) Les chaudières à combustible solide sont mises à l'essai pour le combustible de référence et pour tous les autres combustibles admissibles indiqués à l'annexe II, tableau 1; par dérogation, les chaudières ayant été mises à l'essai pour les copeaux de bois ayant un taux d'humidité supérieur à 35 % et qui satisfont aux exigences applicables sont réputées satisfaire également aux exigences applicables pour les copeaux de bois ayant un taux d'humidité de 15 % à 35 %, pour lesquels les essais ne sont pas obligatoires.

b) Les valeurs déclarées pour l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux et les émissions saisonnières dues au chauffage des locaux sont arrondies à l'entier le plus proche.

c) Tout générateur de chaleur à combustible solide conçu pour une chaudière à combustible solide est mis à l'essai avec un habillage de chaudière à combustible solide approprié, et tout habillage de chaudière à combustible solide destiné à recevoir un tel générateur de chaleur est mis à l'essai avec un générateur de chaleur approprié.

3. Conditions générales applicables à l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux

a) Les valeurs du rendement utile η_n et η_p et de la puissance thermique utile P_n et P_p sont mesurées, selon le cas. Pour les chaudières à cogénération à combustible solide, la valeur du rendement électrique $\eta_{el,n}$ est également mesurée.

b) L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s est calculée comme l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux en mode actif η_{son} , corrigée par des contributions tenant compte des régulateurs de température et de la puissance électrique auxiliaire et, pour les chaudières à cogénération à combustible solide, par l'ajout du rendement électrique multiplié par un coefficient de conversion CC de 2,5.

c) La puissance électrique est multipliée par un coefficient de conversion CC de 2,5.

4. Conditions spécifiques applicables à l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux

a) L'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux est définie comme suit:

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

▼B

dans cette formule:

- 1) η_{son} est l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux en mode actif, exprimée en pourcentage et calculée comme indiqué au point 4 b);
- 2) $F(1)$ représente la perte d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux due aux contributions visant à prendre en compte les régulateurs de température; $F(1) = 3 \%$;
- 3) $F(2)$ représente une contribution négative à l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux correspondant à la puissance électrique auxiliaire, exprimée en pourcentage et calculée comme indiqué au point 4 c);
- 4) $F(3)$ représente une contribution positive à l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux correspondant au rendement électrique des chaudières à cogénération à combustible solide; elle est exprimée en pourcentage et calculée comme suit:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

- b) l'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux en mode actif η_{son} , est calculée comme suit:

- 1) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle pouvant fonctionner à 50 % de la puissance thermique nominale en mode continu, et pour les chaudières à combustible solide à alimentation automatique:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$$

- 2) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle ne pouvant pas fonctionner à 50 % ou moins de la puissance thermique nominale en mode continu, et pour les chaudières à cogénération à combustible solide:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

- c) $F(2)$ est calculé comme suit:

- 1) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle pouvant fonctionner à 50 % de la puissance thermique nominale en mode continu, et pour les chaudières à combustible solide à alimentation automatique:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times elmax + 0,85 \times elmin + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

- 2) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle ne pouvant pas fonctionner à 50 % ou moins de la puissance thermique nominale en mode continu, et pour les chaudières à cogénération à combustible solide:

$$F(2) = 2,5 \times (elmax + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$$

5. Calcul du pouvoir calorifique supérieur

Le pouvoir calorifique supérieur (PCS) est déterminé à partir du pouvoir calorifique supérieur à l'état anhydre ($PCS_{anhydre}$), en appliquant la conversion suivante:

$$PCS = PCS_{anhydre} \times (1 - M)$$

▼ B

dans cette formule:

- a) le PCS et le $PCS_{anhydre}$ sont exprimés en mégajoules par kilogramme;
- b) M est le taux d'humidité du combustible, exprimé sous la forme d'une fraction.

6. Émissions saisonnières dues au chauffage des locaux

- a) Les émissions de particules, de composés organiques gazeux, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote sont exprimées de façon normalisée par rapport à un volume de gaz de combustion secs comportant 10 % d'oxygène, et dans des conditions normales de température à 0 °C et de pression à 1 013 millibars.
- b) Les émissions saisonnières E_s de particules, de composés organiques gazeux, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote, respectivement, dues au chauffage des locaux, sont calculées comme suit:
 - 1) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle pouvant fonctionner à 50 % de la puissance thermique nominale en mode continu, et pour les chaudières à combustible solide à alimentation automatique:

$$E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$$

- 2) pour les chaudières à combustible solide à alimentation manuelle ne pouvant pas fonctionner à 50 % ou moins de la puissance thermique nominale en mode continu, et pour les chaudières à cogénération à combustible solide:

$$E_s = E_{s,n}$$

dans cette formule:

- a) $E_{s,p}$ sont les émissions de particules, de composés organiques gazeux, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote, respectivement, mesurées à 30 % ou à 50 % de la puissance thermique nominale, selon le cas;
- b) $E_{s,p}$ sont les émissions de particules, de composés organiques gazeux, de monoxyde de carbone et d'oxydes d'azote, respectivement, mesurées à la puissance thermique nominale.
- c) Les émissions de particules sont mesurées par une méthode gravimétrique excluant toutes les particules formées par des composés organiques gazeux lorsque les gaz de combustion sont mélangés à l'air ambiant.
- d) Les émissions d'oxydes d'azote sont calculées comme la somme des émissions de monoxyde d'azote et de dioxyde d'azote, et sont exprimées en dioxyde d'azote.

▼ M1*ANNEXE IV***Vérification de la conformité des produits par les autorités de surveillance du marché**

Les tolérances de contrôle fixées dans la présente annexe sont liées uniquement à la vérification des paramètres mesurés par les autorités des États membres et ne doivent en aucun cas être utilisées par le fabricant ou l'importateur comme une tolérance qu'il aurait le droit d'utiliser pour établir les valeurs de la documentation technique ou pour interpréter ces valeurs afin de conclure à la conformité ou de faire état de meilleurs résultats par un quelconque moyen.

Lors du contrôle de la conformité d'un modèle de produit avec les exigences fixées dans le présent règlement au titre de l'article 3, paragraphe 2, de la directive 2009/125/CE, en ce qui concerne les exigences visées dans la présente annexe, les autorités des États membres appliquent la procédure suivante:

- 1) Les autorités des États membres procèdent au contrôle d'une seule unité du modèle.
- 2) Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si:
 - a) les valeurs indiquées dans la documentation technique au titre du point 2 de l'annexe IV de la directive 2009/125/CE (valeurs déclarées) et, le cas échéant, les valeurs utilisées pour calculer ces valeurs ne sont pas plus favorables pour le fabricant ou l'importateur que les résultats des mesures correspondantes effectuées au titre de son point g); et
 - b) les valeurs déclarées satisfont à toutes les exigences fixées dans le présent règlement et les informations relatives aux produits requises qui sont publiées par le fabricant ou l'importateur ne contiennent pas de valeurs plus favorables pour le fabricant ou l'importateur que les valeurs déclarées; et
 - c) lorsque les autorités des États membres procèdent à l'essai de l'unité du modèle, les valeurs déterminées (les valeurs des paramètres pertinents telles que mesurées dans l'essai et les valeurs calculées à partir de ces mesures) respectent les tolérances de contrôle correspondantes telles qu'elles figurent dans le tableau 2. L'unité est soumise à essai avec un ou plusieurs combustibles dont les caractéristiques sont du même ordre que celles du ou des combustibles utilisés par le fabricant pour effectuer les mesures décrites à l'annexe III.
- 3) Si les résultats visés aux points 2 a) ou 2 b) ne sont pas atteints, le modèle et tous les modèles figurant sur la liste des modèles équivalents dans la documentation technique du fabricant ou de l'importateur sont réputés non conformes aux exigences du présent règlement.
- 4) Si le résultat visé au point 2 c) n'est pas obtenu, les autorités des États membres sélectionnent trois unités supplémentaires du même modèle pour les soumettre à des essais. Ou bien, les trois unités additionnelles sélectionnées peuvent être d'un ou de plusieurs modèles différents figurant sur la liste des modèles équivalents dans la documentation technique du fabricant ou de l'importateur.
- 5) Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si, pour ces trois unités, la moyenne arithmétique des valeurs déterminées respecte les tolérances de contrôle correspondantes figurant dans le tableau 2.
- 6) Si le résultat visé au point 5 n'est pas atteint, le modèle et tous les modèles figurant sur la liste des modèles équivalents dans la documentation technique du fabricant ou de l'importateur sont réputés non conformes aux exigences du présent règlement.

▼ **M1**

7) Dès qu'une décision est adoptée sur la non-conformité du modèle en vertu des points 3 et 6, les autorités des États membres communiquent sans délai toutes les informations pertinentes aux autorités des autres États membres et à la Commission.

Les autorités des États membres appliquent les méthodes de mesure et de calcul énoncées à l'annexe III.

Les autorités des États membres appliquent uniquement les tolérances de contrôle énoncées dans le tableau 2 et la procédure décrite aux points 1 à 7 pour les exigences visées dans la présente annexe. Aucune autre tolérance, définie notamment dans des normes harmonisées ou toute autre méthode de mesure, n'est appliquée.

Tableau 2

Tolérances de contrôle

Paramètres	Tolérance de contrôle
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux, η_s	La valeur déterminée ne doit pas être inférieure à la valeur déclarée de plus de 4 %.
Émissions de particules	La valeur déterminée ne doit pas dépasser la valeur déclarée de plus de 9 mg/m ³ .
Émissions de composés organiques gazeux	La valeur déterminée ne doit pas dépasser la valeur déclarée de plus de 7 mg/m ³ .
Émissions de monoxyde de carbone	La valeur déterminée ne doit pas dépasser la valeur déclarée de plus de 30 mg/m ³ .
Émissions d'oxydes d'azote	La valeur déterminée ne doit pas dépasser la valeur déclarée de plus de 30 mg/m ³ .



ANNEXE V

Critères de référence indicatifs visés à l'article 6

À la date de l'entrée en vigueur du présent règlement, les critères de référence indicatifs correspondant à la meilleure technologie disponible sur le marché des chaudières à combustible solide sont définis comme suit. À la date d'entrée en vigueur du présent règlement, aucune chaudière à combustible solide présentant toutes les valeurs indiquées aux points 1 et 2 n'était connue. Plusieurs chaudières à combustible solide présentaient l'une ou plusieurs de ces valeurs:

- 1) Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux: 96 % pour les chaudières à cogénération à combustible solide, 90 % pour les chaudières à condensation et 84 % pour les autres chaudières à combustible solide.
- 2) Émissions saisonnières dues au chauffage des locaux:
 - a) particules: 2 mg/m³ pour les chaudières à biomasse, 10 mg/m³ pour les chaudières à combustible fossile;
 - b) composés organiques gazeux: 1 mg/m³;
 - c) monoxyde de carbone: 6 mg/m³;
 - d) oxydes d'azote: 97 mg/m³ pour les chaudières à biomasse, 170 mg/m³ pour les chaudières à combustible fossile.

Les critères de référence spécifiés au point 1 et aux points 2 a) à d) n'impliquent pas nécessairement qu'une combinaison de ces valeurs puisse être atteinte par une seule et même chaudière à combustible solide. Un exemple de combinaison satisfaisante est un modèle existant ayant une efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux de 81 % et des émissions saisonnières dues au chauffage des locaux de 7 mg/m³ pour les particules, de 2 mg/m³ pour les composés organiques gazeux, de 6 mg/m³ pour le monoxyde de carbone et de 120 mg/m³ pour les oxydes d'azote.