

I. Texte du projet de règlement grand-ducal

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal du 7 avril 2022 déterminant les mesures d'exécution de la loi du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement

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

Vu la loi modifiée du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement ;

Vu la loi modifiée du 15 décembre 2020 relative au climat ;

Vu la fiche financière ;

Les avis de la Chambre des métiers, de la Chambre de commerce, de la Chambre des fonctionnaires et employés publics et de la Chambre des salariés ayant été demandés ;

Notre Conseil d'Etat entendu;

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

Arrêtons:

Art. 1^{er}.

A l'article 11 du règlement grand-ducal du 7 avril 2022 déterminant les mesures d'exécution de la loi du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement, le paragraphe 2 est remplacé comme suit :

« Par dérogation à l'article 10, paragraphe 1^{er}, alinéa 1^{er}, point 1, du règlement grand-ducal du 23 décembre 2016 précité, les investissements et services pour lesquels la facture est établie entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2027 inclus sont éligibles dans le cas d'un nouveau logement durable

visé à l'article 1^{er} du règlement grand-ducal du 23 décembre 2016 précité, sous condition que l'autorisation de bâtir est demandée entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2023 inclus. La demande d'aide financière est introduite au plus tard le 31 décembre 2029 ».

Art. 2.

La partie de l'annexe II du même règlement concernant l'art. 4. Pompe à chaleur est modifiée comme suit :

1° Le paragraphe 3 est modifié comme suit :

a) A la première phrase, les termes « et pompes à chaleur hybrides » sont supprimés.

b) L'alinéa 1^{er} est complété comme suit :

« Le régime de la température de source à prendre en compte est respectivement B0 pour les pompes à chaleur correspondant au paragraphe 2, points a) et b), E4 pour celles correspondant au paragraphe 2, point c) et A2 pour celles correspondant au paragraphe 2, point d). »

2° Le paragraphe 4 est remplacé comme suit :

« 4° L'alimentation électrique de la pompe à chaleur doit être équipée d'un compteur électrique séparé ou intégré dans la pompe à chaleur, servant au comptage de la consommation d'électricité de la pompe à chaleur, y compris des consommateurs périphériques. Le compteur électrique doit couvrir la résistance électrique d'appoint et la régulation, l'unité de la pompe à chaleur installée, le cas échéant, à l'extérieur du bâtiment, ainsi que la pompe de circulation du circuit d'eau glycolée. La pompe à chaleur pour laquelle la facture est établie à partir du 1^{er} janvier 2023 doit en outre être équipée d'un compteur de chaleur. »

3° Un nouveau paragraphe libellé comme suit est inséré après le paragraphe 5 :

« 6° La puissance nominative de la pompe à chaleur est déterminée conformément à la norme EN 14511, à 100% de puissance. »

4° Le paragraphe 6 est modifié comme suit :

a) A la première ligne du tableau, les termes « Puissance nominale de la pompe à chaleur [kW] » sont remplacés par les termes « Puissance nominale de la pompe à chaleur suivant norme EN 14511 à 100% de puissance [kW] ».

b) Le paragraphe est complété par un alinéa 2 libellé comme suit :

« Alternativement, si les exigences relatives à la puissance acoustique L_w reprises ci-dessus ne sont pas respectées, le niveau de bruit, augmenté le cas échéant par des termes de correction, causé à la limite du terrain avoisinant constructible le plus proche des équipements techniques fixes de la pompe à chaleur installés à l'extérieur du bâtiment, ne doit pas dépasser 40 dB(A). Aux fins de preuve du respect de cette exigence par l'installation, une évaluation acoustique moyennant un calcul des émissions sonores doit être établie pour les éléments techniques fixes de la pompe à chaleur installés à l'extérieur du bâtiment. Elle doit être établie préalablement à l'installation de la pompe à

chaleur et exclusivement sur base d'un outil de calcul (calculatrice des émissions sonores) mis à disposition par le ministre. »

5° Le paragraphe 7 est remplacé comme suit :

« Les pompes à chaleur et pompes à chaleur hybrides pour des bâtiments utilisés à des fins d'habitation existants doivent être combinées avec un ballon tampon d'une capacité supérieure ou égale à 30 litres par kW_{thermique}, à l'exception des pompes à chaleur et pompes à chaleur hybrides équipées d'un variateur de fréquence (« inverter ») avec modulation de la vitesse/puissance. »

6° Les paragraphes 6, 7 et 8 sont renumérotés en paragraphes 7, 8 et 9.

Art. 3.

Le présent règlement grand-ducal produit ses effets au 1^{er} janvier 2022.

Art. 4.

Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, et Notre Ministre des Finances 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.

La Ministre de l'Environnement, du Climat et
du Développement durable,

Joëlle Welfring

La Ministre des Finances,

Yuriko Backes

II. Exposé des motifs du projet de règlement grand-ducal

Début 2022, le régime d'aides financières « Klimabonus Wunnen » pour des projets initiés pendant les années 2022 à 2025 a été mis en place par le règlement grand-ducal du 7 avril 2022 déterminant les mesures d'exécution de la loi du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement.

Le présent avant-projet de règlement grand-ducal, moyennant quelques modifications ponctuelles de l'annexe II du règlement grand-ducal précité, propose de préciser et de clarifier certaines exigences techniques pour les pompes à chaleur, définies dans le régime d'aides précité.

Ces adaptations se sont avérées nécessaires et utiles après des premiers retours de terrain et échanges avec les acteurs du secteur, suite à la prise d'effet du règlement grand-ducal du 7 avril 2022

La décarbonation des bâtiments par le recours aux sources d'énergie renouvelables et l'électrification de la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire au moyen de pompes à chaleur est une des mesures importantes ancrées dans le plan national intégré en matière d'énergie et de climat, adopté par le conseil de gouvernement en mai 2020. Le présent régime d'aides financières contribue ainsi au respect des objectifs auxquels le Luxembourg a souscrit en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et en matière de recours aux sources d'énergie renouvelables.

Pour ce qui est des installations techniques valorisant les sources d'énergie renouvelables et notamment les pompes à chaleur, les changements proposés visent avant tout à rendre les alternatives aux énergies fossiles plus accessibles. Ils encouragent encore davantage le remplacement des anciennes chaudières basées sur les énergies fossiles par une pompe à chaleur.

L'accent du règlement grand-ducal du 7 avril 2022 est mis sur les pompes à chaleur, avec des montants revus à la hausse et une admissibilité des pompes à chaleur air-eau dans les bâtiments existants. Des exigences relatives aux émissions sonores ont été introduites pour les éléments de la pompe à chaleur installés à l'extérieur du bâtiment.

C'est dans ce cadre et afin de renforcer l'accent sur les pompes à chaleur et simplifier l'application et la mise en œuvre des exigences techniques définies à l'annexe II du règlement grand-ducal du 7 avril 2022 qu'il est proposé d'introduire les modifications suivantes :

- Précisions concernant le régime applicable (température de source) lors du dimensionnement du système de chauffage et de la définition de la température de départ pour tous types de pompes à chaleur et pompes à chaleur hybrides dans le cas de nouveaux bâtiments utilisés à des fins d'habitation ;
- Introduction d'une obligation d'installer un compteur de chaleur, précisions concernant l'obligation d'installer un compteur électrique servant au comptage de la consommation d'électricité de la pompe à chaleur ;
- Introduction de la possibilité de vérifier le respect des exigences concernant les émissions sonores de l'unité externe d'une pompe à chaleur air-eau par la réalisation d'une évaluation acoustique par un calcul, préalablement à l'installation ;

- Dérogation à l'obligation d'installer un ballon tampon en combinaison avec une pompe à chaleur dans les bâtiments utilisés à des fins d'habitation existants, pour certains types de pompes à chaleur.

Par ailleurs, pour ce qui est des nouvelles constructions, il est proposé de reconduire les dispositions actuellement en vigueur d'une année, en attendant que la réforme générale des critères de durabilité du système de certification LENOZ fixés par le règlement grand-ducal du 23 décembre 2016 relatif à la certification de la durabilité des logements soit achevée.

Les adaptations reprises ci-dessus ont été élaborées sur base des travaux d'un groupe interministériel auquel ont participé, outre les représentants du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable et de l'Administration de l'environnement, des représentants du Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du Territoire, du Ministère du Logement ainsi que de la Klima-Agence.

Les changements proposés ont par ailleurs été discutés avec les milieux professionnels concernés (Chambre des Métiers, Fédération des Artisans, Fédération des conseillers et certificateurs énergétiques, OAI).

III. Commentaire des articles du projet de règlement grand-ducal

ad Art. 1^{er}.

Cet article précise que, pour ce qui est des nouvelles constructions, les dispositions actuellement en vigueur, introduites par le règlement grand-ducal modifié du 23 décembre 2016 fixant les mesures d'exécution de la loi modifiée du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement, seront reconduites d'une année supplémentaire, en attendant une réforme générale des critères de durabilité du système de certification LENOZ fixés par le règlement grand-ducal modifié du 23 décembre 2016 relatif à la certification de la durabilité des logements.

Ainsi, les investissements et services pour lesquels la facture est établie au plus tard le 31 décembre 2027 inclus sont éligibles dans le cas d'un nouveau logement durable visé à l'article 1^{er} du règlement grand-ducal du 23 décembre 2016 précité, sous condition que l'autorisation de bâtir est demandée au plus tard le 31 décembre 2023.

ad Art. 2.

Le point 1 redresse une erreur matérielle en précisant que les pompes à chaleur hybrides ne sont pas éligibles dans le cas de nouveaux bâtiments utilisés à des fins d'habitation. Cette rectification permet d'assurer la cohérence avec le paragraphe 1^{er}, point f), lequel précisait déjà que les pompes à chaleur géothermiques ou air-eau hybrides sont seulement éligibles dans le cas de bâtiments utilisés à des fins d'habitation existants.

Par ailleurs, le point 1 apporte des précisions quant au régime de fonctionnement qui est pris en compte pour la pompe à chaleur en précisant quels sont les régimes de la température de source à considérer.

Le point 2 introduit une exigence supplémentaire concernant l'installation d'un compteur de chaleur qui est à voir comme équipement complémentaire au compteur électrique déjà prévu. Cette exigence s'applique pour les pompes à chaleur pour lesquelles la facture est établie à partir du 1^{er} janvier 2023. La combinaison d'un compteur de chaleur (indiquant l'énergie thermique fournie par la pompe à chaleur pour le chauffage du bâtiment et la production d'eau chaude sanitaire) avec un compteur électrique (indiquant l'énergie électrique consommée par la pompe à chaleur et ses équipements périphériques) permet d'élaborer le coefficient de performance annuel (« Jahresarbeitszahl » (JAZ)) qui renseigne sur la performance énergétique annuelle réellement atteinte par une pompe à chaleur.

Ces deux types de compteurs (chaleur et électricité) seront nécessaires dans le cadre des futures réceptions et inspections régulières des pompes à chaleur, qui sont en cours d'élaboration et qui permettront de suivre et documenter la performance réelle des pompes à chaleur et d'en rendre compte à l'utilisateur final.

Par ailleurs, ce paragraphe donne quelques précisions quant aux équipements électriques qui doivent être intégrés dans le comptage de l'électricité consommée par la pompe à chaleur et ses équipements techniques périphériques.

Le point 3 précise la norme selon laquelle la puissance nominative de la pompe à chaleur est

déterminée.

Le point 4 introduit une méthode alternative à l'exigence basée sur la seule puissance acoustique (L_w) à respecter par une pompe à chaleur air-eau concernant l'élément de la pompe à chaleur installé à l'extérieur du bâtiment, par le moyen d'une évaluation acoustique réalisée sur base d'un calcul du niveau de bruit causé à la limite du terrain avoisinant constructible le plus proche des équipements techniques fixes de la pompe à chaleur installés à l'extérieur du bâtiment. Le niveau de bruit de 40 dB(A) ne doit pas être dépassé. Cette valeur limite de bruit s'oriente à l'article 69, Protection contre le bruit du règlement-type sur les bâtisses, les voies publiques et les sites dans sa version 2018.

Le calcul sera à faire exclusivement par un outil de calcul mis à disposition par le ministre (« calculatrice des émissions sonores », « Schallrechner ») ; le développement de cet outil de calcul est actuellement en cours et s'orientera directement aux outils similaires mis en œuvre dans d'autres pays, notamment en Allemagne.

Cette méthode alternative par une évaluation acoustique sur base d'un calcul est introduite afin de rendre le respect des exigences concernant les émissions sonores plus flexibles et afin de prendre en compte la situation réelle de positionnement de l'élément de la pompe à chaleur installé à l'extérieur du bâtiment.

Le choix du modèle de pompe à chaleur air-eau, le positionnement de l'élément technique extérieur ainsi que, le cas échéant, le recours à un équipement additionnel d'insonorisation et de protection contre le bruit devront être optimisés jusqu'à ce que l'évaluation acoustique par le calcul mentionné ci-dessus confirme que les exigences concernant le niveau du bruit causé à la limite du terrain avoisinant constructible le plus proche sont respectées.

Il est prévu, une fois que la future réglementation concernant la réception des pompes à chaleur sera en place, de lier la vérification du respect du niveau de bruit calculé à l'issue de l'évaluation acoustique à la réception de la pompe à chaleur réalisée après installation de celle-ci. Ainsi, le contrôle de la conformité de l'installation ainsi du respect des valeurs limite pourra être assuré par une instance indépendante.

Le point 5 introduit une dérogation à l'obligation d'installer un ballon tampon pour les pompes à chaleur installées dans les bâtiments d'habitation existants, afin de tenir compte de l'évolution technique récente au niveau des pompes à chaleur, à savoir le recours à la technologie « inverter », c.-à-d. des pompes à chaleur équipées d'un variateur de fréquence qui permet de moduler la vitesse/puissance de la pompe à chaleur. Cette modulation de la vitesse/puissance peut compenser la mise en œuvre d'un ballon tampon et notamment d'un ballon tampon d'une capacité (en litres d'eau) importante.

Le fait de ne plus exiger un ballon tampon pour les pompes à chaleur à technologie « inverter » fournira une plus grande flexibilité aux experts lors du dimensionnement et optimisation d'une solution avec pompe à chaleur et permettra par conséquent de réduire/limiter les coûts d'investissements dans la mesure où, suivant la solution choisie et la situation concrète du bâtiment en question, le recours à un ballon tampon ne sera pas toujours nécessaire ou pourra être limité à un ballon tampon d'une capacité de stockage beaucoup plus faible.

ad Art. 3.

Cet article précise que les dispositions du présent règlement grand-ducal devront produire leurs effets au 1^{er} janvier 2022.

ad Art. 4.

Cet article précise les autorités chargées de l'exécution du présent règlement.