

**19 janvier 2022**

**Arrêté du Gouvernement wallon modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments**

L'article 36 est remplacé par l'erratum publié le [1<sup>er</sup> juillet 2022](#) : « Le présent arrêté produit ses effets le 1<sup>er</sup> janvier 2021. »

Le Gouvernement wallon,

Vu le décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, articles 3 et 6 ;

Vu l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments ;

Vu le rapport du 3 juin 2021 établi conformément à l'article 3, 2°, du décret du 11 avril 2014 visant à la mise en oeuvre des résolutions de la Conférence des Nations unies sur les femmes à Pékin de septembre 1995 et intégrant la dimension du genre dans l'ensemble des politiques régionales ;

Vu la demande d'avis dans un délai de 30 jours, adressée au Conseil d'Etat le 11 juin 2021, en application de l'article 84, § 1, alinéa 1, 2°, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Considérant l'absence de communication de l'avis dans ce délai ;

Vu l'article 84, § 4, alinéa 2, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Sur la proposition du Ministre de l'Energie ;

Après délibération,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.**

Le présent arrêté transpose partiellement la Directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments.

**Art. 2.**

Dans l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments, l'annexe A1, remplacée en dernier lieu par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019, est remplacée par l'annexe 1<sup>re</sup> jointe au présent arrêté.

**Art. 3.**

Dans l'annexe A3 du même arrêté, remplacée en dernier lieu par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019, au 5.6.3.3, les modifications suivantes sont apportées :

1° sous l'Eq. 288, la définition du paramètre :

« le débit de conception d'alimentation en air neuf pour la ventilation additionnelle mécanique dans la partie fonctionnelle f, en m<sup>3</sup>/h. La valeur par défaut est égale au débit de conception d'alimentation en air neuf pour la ventilation hygiénique. D'autres valeurs peuvent être considérées sur base de rapports de mesures conformes aux spécifications définies par le Ministre ; » est remplacée par « le débit de conception d'alimentation en air neuf pour la ventilation additionnelle mécanique dans la partie fonctionnelle f, en m<sup>3</sup>/h, déterminé sur base de rapports de mesures conformes aux spécifications définies par le Ministre ; » ;

2° à la suite de l'alinéa commençant par « Il y a lieu de ne considérer » et se terminant par « ventilation mécanique double flux. », l'alinéa suivant est inséré :

« Si le paramètre n'est pas déterminé, la valeur par défaut suivante, pour le coefficient de transfert thermique par ventilation additionnelle mécanique en journée, est d'application :

Eq. 398 HV, add m, day, cool, fct f, m=0 (W/K) ».

#### Art. 4.

Dans l'annexe A3 du même arrêté, remplacée en dernier lieu par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019, au 5.6.3.6.1, sous l'Eq. 389, la définition du paramètre  $\dot{V}_{add\ w,cool,fct\ f,m}$  est complétée par les mots « , déterminé selon le § 5.6.3.5.1, (-) ».

#### Art. 5.

Dans la même annexe A3, au 7.3.1., les modifications suivantes sont apportées :

1° sous l'Eq. 307, note 2, les mots « selon la NBN EN 14511 » sont remplacés par les mots « selon la norme NBN EN 14511 » ;

2° sous l'Eq. 309, note 2, les mots « selon NBN EN 14511 » sont remplacés par les mots « selon la norme NBN EN 14511 ».

#### Art. 6.

Dans la même annexe A3, au 7.3.2., sous l'Eq. 84, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans la ligne commençant par les mots « machines frigorifiques à compression », les mots « selon NBN EN 14511 » sont remplacés par les mots « selon la norme NBN EN 14511 » ;

2° dans la ligne commençant par les mots « machines frigorifiques à absorption », les mots « selon la NBN EN 12309-2 » sont remplacés par les mots « selon la norme NBN EN 12309-2 » et les mots « selon la "ARI Standard 560 : 2000" » sont remplacés par les mots « selon la norme "ARI Standard 560 : 2000" ».

#### Art. 7.

Dans la même annexe A3, au 8.1.3, les modifications suivantes sont apportées :

1° le 1<sup>er</sup> alinéa commençant par « S'il est fait usage de » et se terminant par « doit toujours être appliqué », est remplacé par :

« S'il est fait usage de ventilation additionnelle mécanique, la méthode utilisant les valeurs par défaut décrite ci-dessous ne peut être appliquée que si, dans la partie fonctionnelle considérée,

$\dot{V}_{add\ m, fct\ f}$

et

$\dot{V}_{add\ m, fct\ f}$

ne sont pas déterminés sur base d'un rapport de mesure.

Si

$\dot{V}_{add, fct\ f}$

ou

$\dot{V}_{add\ m, fct\ f}$

sont déterminés sur base d'un rapport de mesure, alors la méthode du § 8.1.4 doit toujours être appliquée. » ;

2° l'équation :

« Eq. 94

$$W_{fans, fct\ f, m} = P_{def, fct\ f} \cdot f_{fans, hyg, fct\ f, m} \cdot \frac{t_m}{3,6}$$

(kWh)

avec :

$P_{def, fct\ f}$  la puissance effective forfaitaire des ventilateurs de pulsion et/ou d'extraction telle que déterminée ci-après, en W ;

$f_{fans,hyg,fct f,m}$  la fraction de temps pendant laquelle les ventilateurs sont en service pour la ventilation hygiénique au cours du mois considéré, déterminée selon le § 8.1.5, (-) ;  
 $t_m$  la durée du mois considéré, reprise au Tableau [1], en Ms. » est remplacée par :

« Eq. 399  

$$W_{fans,fct f,m} = P_{def,fct f} \cdot (f_{fans,hyg,fct f,m} + f_{V,add m,nightcool,fct f,m}) \cdot \frac{t_m}{3,6}$$
 (kWh)

avec :

$P_{def,fct f}$  la puissance effective forfaitaire des ventilateurs de pulsion et/ou d'extraction, de la partie fonctionnelle considérée, telle que déterminée ci-après, en W ;

$f_{fans,hyg,fct f,m}$  la fraction de temps pendant laquelle les ventilateurs sont en service pour la ventilation hygiénique, dans la partie fonctionnelle considérée et au cours du mois considéré, déterminée selon le § 8.1.5, (-) ;

$f_{V,add m,night,cool,fct f,m}$  la fraction du temps conventionnelle pendant laquelle la ventilation additionnelle mécanique pendant la nuit est en service dans la partie fonctionnelle f, pour les calculs de refroidissement, déterminé selon le § 5.6.3.4.1, (-) ;

$t_m$  la durée du mois considéré, reprise au Tableau [1], en Ms. » ;

3° l'alinéa situé au-dessus de l'Eq. 95, commençant par « La puissance effective » et se terminant par « est donnée par : », est supprimé et remplacé par :

« La valeur par défaut pour la puissance effective des ventilateurs,  $P_{def,fct f}$  est donnée par : » ;

4° dans l'Eq. 95, les mots « (kWh) » sont remplacés par les mots « (W) » ;

**Art. 8.**

Dans la même annexe A3, au 8.1.4, les modifications suivantes sont apportées :

1° sous l'Eq. 313, dans la définition du paramètre  $f_{ctrl,j}$ , les mots « Tableau [27] » sont remplacés par les mots « Tableau [52] » ;

2° sous l'Eq. 314, le Tableau [27] et l'alinéa suivant ce tableau sont remplacés par ce qui suit :

« Tableau [52] : Facteur de réduction  $f_{ctrl,j}$  pour la régulation des ventilateurs

Type de système de chauffage dans partie fonctionnelle <sup>1</sup>	Sorte de régulation		
	Régulation par aubage mobile ou régulation des pales	Régulation à vitesse de rotation variable	
Pas de régulation ou régulation par obturation			
* Systèmes avec numéro de système 1, 2, 4, 5, 6 ou 8 selon le Tableau [16] * Systèmes avec chauffage local* Systèmes où la température exigée pour l'insufflation d'air est obtenue en mélangeant un flux d'air chauffé et un flux d'air refroidi	1,00	0,75	0,65
* Systèmes avec numéro de système 3, 7 selon le Tableau [16]	1,00	0,65	0,50

Remarque 1 : si l'application du Tableau [52] mène à deux valeurs différentes pour le facteur de réduction (dû au fait que les systèmes dans les parties fonctionnelles desservies tombent dans différentes lignes du tableau), alors il faut prendre la valeur la plus élevée des deux.

Remarque 2 : on ne peut considérer comme telle une régulation du débit d'air volumique que si, pendant que la régulation est en service, le débit d'air volumique minimal exigé par la réglementation pour le renouvellement de l'air est garanti durant la période normale de service. ».

#### **Art. 9.**

Dans la même annexe A3, au 8.5.2.4, à la suite de l'alinéa commençant par « Si un générateur » et se terminant par « pour l'eau chaude sanitaire. », les alinéas suivants sont insérés :

« Si, lors de l'application de la règle de répartition ci-dessus, le générateur de chaleur sert à l'humidification d'une ou plusieurs unités PEN, les besoins bruts pour l'humidification des unités PEN desservies doivent être ajoutés aux besoins bruts pour le chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Si, lors de l'application de la règle de répartition ci-dessus, le générateur de chaleur délivre de la chaleur à une machine de refroidissement par absorption qui dessert une ou plusieurs unités PEN, la chaleur livrée à la machine de refroidissement par absorption et qui est nécessaire pour couvrir la demande de refroidissement des unités PEN desservies doit être ajoutée aux besoins bruts pour le chauffage et/ou pour l'eau chaude sanitaire et/ou pour l'humidification. La chaleur délivrée à la machine de refroidissement par absorption est déterminée pour chaque unité PEN desservie comme la contribution de la machine de refroidissement à absorption aux besoins bruts pour le refroidissement des locaux,  $Q_{cool,gross}$ , divisé par le coefficient d'efficacité frigorifique,  $EER_{nom}$ . ».

#### **Art. 10.**

Dans la même annexe A3, au 10.3, dans l'Eq. 395, les mots « (MJ) » sont remplacés par les mots « (-) ».

#### **Art. 11.**

Dans la même annexe A3, annexe A, C.2.3, les modifications suivantes sont apportées :

1° sous l'Eq. 364, l'alinéa commençant par « On calcule la valeur de référence » et se terminant par « comme suit : » est remplacé par l'alinéa suivant : « La valeur de référence pour le coefficient mensuel de transfert thermique par ventilation hygiénique, in/exfiltration et par ventilation additionnelle mécanique ou par ouverture de fenêtre de la partie fonctionnelle  $f$  pour les calculs de refroidissement,  $H_{V,cool,fcf f,m,ref}$ , est donnée par : » ;

2° dans l'Eq. 365, les mots « (MJ) » sont remplacés par les mots « (W/K) ».

#### **Art. 12.**

Dans la même annexe A3, annexe A, C.2.4, sous l'Eq. 418, dans la définition du paramètre  $f_{tr,fcf f}$ , le mot « opaques » est supprimé.

#### **Art. 13.**

Dans la même annexe A3, annexe A, C.3.2, sous l'Eq. 369, dans la définition du paramètre  $P_{pump,dis,instal,heat,j,ref}$ , les mots « au § , en W » sont remplacés par les mots « au C.3.2.1, en W ».

#### **Art. 14.**

Dans l'annexe B1 du même arrêté, remplacée en dernier lieu par l'arrêté du Gouvernement wallon du 11 avril 2019, au 3, les modifications suivantes sont apportées :

1° les mots « ISO 8301:1991 Thermal insulation -- Determination of steady-state thermal resistance and related properties -- Heat flow meter apparatus » sont supprimés ;

2° les mots « ISO 8302:1991 Thermal insulation -- Determination of steady-state thermal resistance and related properties -- Guarded hot plate apparatus » sont supprimés ;

3° les mots « NBN EN ISO 12631 2017 Thermal performance of curtain walling - Calculation of thermal transmittance (ISO 12631:2017) » sont insérés entre les mots « NBN EN 12428 Industrial, commercial and garage doors - Thermal transmittance - Requirements for the calculation » et les mots « NBN EN 12664 Thermal performance of building materials. Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods. Dry and moist products of medium and low thermal resistance. » ;

4° les mots « NBN EN 13947:2007 Thermal performance of curtain walling. Calculation of thermal transmittance. Simplified method » sont supprimés.

**Art. 15.**

Dans la même annexe B1, 5.2, le premier alinéa est complété par les mots « de la présente annexe ».

**Art. 16.**

Dans la même annexe B1, 8.3, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans l'intitulé du 8.3, les mots « Cas de base : valeur U de fenêtres simples ou de portes », sont remplacés par les mots « Cas de base : Valeur U d'une fenêtre ou porte simple » ;

2° dans l'intitulé de la Figure [14], les mots « Illustration d'une fenêtre simple ou porte ordinaire » sont remplacés par les mots « Illustration d'une fenêtre ou porte simple ».

**Art. 17.**

Dans la même annexe B1, 8.4.3, les mots « résistances thermique » sont remplacés par les mots « résistances thermiques ».

**Art. 18.**

Dans la même annexe B1, 9.1, le premier alinéa est remplacé par l'alinéa suivant :

« Le coefficient de transmission thermique de la partie centrale d'un vitrage (valeur  $U_g$ ) doit être déterminé par calcul conformément à la norme NBN EN 673 ; dans le cas où il ne peut être calculé, il doit être déterminé par essai conformément à la norme NBN EN 674 ou la norme NBN EN 675. ».

**Art. 19.**

Dans la même annexe B1, 9.5., alinéa 1er, les mots « ou d'un essai selon la NBN EN 12412-2 » sont supprimés.

**Art. 20.**

Dans la même annexe B1, 10.4.4, dans la Note, deuxième alinéa, les mots « Dans l'annexe C de la NBN EN 13947 » sont remplacés par les mots « Dans l'annexe D de la NBN EN ISO 12631 ».

**Art. 21.**

Dans la même annexe B1, 11.1, l'alinéa 2 est remplacé par l'alinéa suivant :

« Le coefficient de transmission thermique de la brique de construction en verre en elle-même est déterminé conformément à la norme NBN EN 1051-2. ».

**Art. 22.**

Dans la même annexe B1, 15.2.2, les modifications suivantes sont apportées :

1° l'intitulé du 15.2.2. est remplacé par les mots « Eléments de construction (planchers, murs, portes) en contact avec des caves non chauffées et des vides sanitaires » ;

2° dans le premier alinéa, les mots « via les caves non chauffées » sont remplacés par les mots « via des caves non chauffées ».

**Art. 23.**

Dans la même annexe B1, 15.3, les modifications suivantes sont apportées :

- 1° les mots « Eq. 92 » sont remplacés par les mots « Eq. 99 » ;
- 2° les mots « Eq. 93 » sont remplacés par les mots « Eq. 100 ».

**Art. 24.**

Dans la même annexe B1, annexe A, A.1, les modifications suivantes sont apportées :

1° à l'alinéa 3, la phrase commençant par « Ensuite, sur base » et se terminant par « est déterminée. » est remplacée par les termes suivants : « Dans une deuxième étape, la variabilité d'une formation in-situ du produit est prise en compte. Ensuite, sur base de cette valeur, la valeur de calcul  $\lambda U$  est déterminée dans une troisième étape. » ;

2° le titre « 1<sup>ère</sup> étape » est remplacé par « Première étape » ;

3° dans le titre visé au 2°, au premier tiret, les termes « (ISO 8301, ISO 8302) » sont supprimés ;

4° dans le même titre, la note est remplacée par les termes suivants :

« Note Pour les matériaux prenant leur forme finale in situ (c'est-à-dire des matériaux formés - quant à leur composition et/ou à leurs dimensions- sur le lieu d'application, par exemple sur chantier), la confiance mentionnée ci-dessus par rapport à la production concerne aussi la variabilité propre à une formation in-situ du matériau de construction. Le niveau de confiance inclut dès lors toutes les variations possibles qui sont propres à une formation in-situ dans le cas d'une mise en oeuvre correcte selon les conditions d'application du produit ou matériau. (Si ce n'est pas le cas, un facteur de correction fin situ autre que 1 est appliqué dans la deuxième étape).

Les facteurs d'influence sont par exemple (suivant la nature du matériau) : variabilité des propriétés des matières premières du produit, influence des conditions climatiques, variabilité dans le dosage des matières premières, étalonnage et réglage de l'unité de production, longueur des tuyaux servant au soufflage, à l'injection ou à la projection du produit, impact de la dextérité/expérience de l'applicateur, etc.

5° l'intitulé « 2e étape » est remplacé par l'intitulé « Deuxième étape » ;

6° sous l'intitulé visé au 5°, les alinéas suivants sont insérés :

« Pour les matériaux prenant leur forme finale in situ (voir la NOTE ci-dessus),  $\lambda_{STEP2}$  est calculée selon l'Eq. 116 sur la base de la valeur  $\lambda_{STEP1}$  déterminée conformément aux conditions mentionnées ci-dessus. Pour les matériaux fabriqués en usine, on a  $\lambda_{STEP2} = \lambda_{STEP1}$ .

Eq. 116  $\lambda_{STEP2} = f_{in\ situ} \cdot \lambda_{STEP1} W / (m.K)$

où :

$f_{in\ situ}$  le facteur de correction par rapport à la variabilité propre à une mise en forme in situ, (-) ;

$\lambda_{STEP1}$  la valeur de conductivité thermique à la première étape, en  $W/(m.K)$ .

Pour  $f_{in\ situ}$  les valeurs du Tableau [9] sont appliquées. Seulement dans le cas où la variabilité propre à une formation in-situ est prise en compte entièrement dans la première étape (voir la note ci-dessus),  $f_{in\ situ}$  est égal à 1.

Note Il n'est pas certain que la variabilité ait été prise en compte entièrement dans la valeur  $\lambda D$  des matériaux prenant leur forme finale in situ, déclarée dans le cadre du marquage CE (pour autant que celui-ci existe).

Tableau [9] : Valeurs tabulées du facteur de correction pour les matériaux prenant leur forme finale in-situ

Type	Matériau	Facteur de correction $f_{in\ situ}$
A. Matériaux pour lesquels la formation in-situ concerne seulement les dimensions réalisées (1)	Flocons de laine minérale (MW) ou de cellulose	
Granulats de polystyrène expansé (EPS), de perlite expansée (EPB), de vermiculite exfoliée, d'argile expansée, de liège expansé		1,05

ou de mousse de verre

Roseau, paille

Autres

B. Matériaux pour lesquels la formation in-situ concerne également Granulats de  
la composition (par exemple le rapport des composants ou la polystyrène expansé 1,05  
formulation chimique) (EPS) liés à la colle

Mousse de polyuréthane (PUR-PIR)

Mousse phénolique (PF)

Mousse d'urée-formaldéhyde (UF)

Béton léger et mortier avec granulats légers et isolants (2), avec < 1,10

1600 kg/m<sup>3</sup>

Autres

(1) Par exemple, un isolant en vrac, constitué d'un seul composant et mis en place par soufflage, par déversement ... (2) Par exemple, béton-mousse ou béton cellulaire ; béton ou mortier d'argile expansé, de vermiculite, de perlite, de polystyrène ; de liège, de chanvre ou d'autres granulats à base de végétaux etc.

7° sous le titre modifié par les 5° et 6°, il est inséré, avant l'alinéa commençant par « La valeur de calcul » et contenant les termes « Eq. 53 », un nouveau titre intitulé « Troisième étape ».

#### Art. 25.

Dans la même annexe B1, annexe A, A.1, l'équation :

« Eq. 53  $U = \text{STEP1} * e^{f_u(u_2-u_1)}$  ou  $U = \text{STEP1} * e^{f(2-1)}$  W/(m.K)

où :

$f_u$  ou  $f$  des coefficients de conversion pour l'humidité, en kg/kg ( $f_u$ ) ou m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>( $f$ ) ;

$u_1$  ou  $u_1$  la teneur en humidité du premier ensemble de conditions (1<sup>ère</sup> étape), en kg/kg ( $u_1$ ) ou m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> ( $u_1$ ) ;

$u_2$  ou  $u_2$  la teneur en humidité du second ensemble de conditions (2<sup>ème</sup> étape) . »

est remplacée par :

« Eq. 117  $U = \text{STEP2} * e^{f_u(u_2-u_1)}$  ou  $U = \text{STEP2} * e^{f(2-1)}$  W/(m.K)

où :

$f_u$  ou  $f$  des coefficients de conversion pour l'humidité, en kg/kg ( $f_u$ ) ou m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>( $f$ ) ;

$u_1$  ou  $u_1$  la teneur en humidité du premier ensemble de conditions (1<sup>ère</sup> étape), en kg/kg ( $u_1$ ) ou m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> ( $u_1$ ) ;

$u_2$  ou  $u_2$  la teneur en humidité du second ensemble de conditions (3<sup>ème</sup> étape), en kg/kg ( $u_2$ ) ou m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> ( $u_2$ ) ;

STEP2 la valeur de conductivité thermique à la deuxième étape, en W/(m.K). ».

#### Art. 26.

Dans la même annexe B1, annexe A, A.1, sous l'Eq. 117, insérée par l'article 25, les mots « Pour les conditions de la 2<sup>ème</sup> étape, on distingue : » sont remplacés par les mots « Pour les conditions de la 3<sup>ème</sup> étape, on distingue : ».

**Art. 27.**

Dans la même annexe B1, annexe A, A.1, sous l'Eq. 117, insérée par l'article 25, à l'alinéa commençant par « Les valeurs des teneurs en humidité », deuxième tiret, les mots « provenant de l'annexe C » sont remplacés par les mots « provenant de l'annexe C de la présente annexe ».

**Art. 28.**

Dans la même annexe B1, annexe A, A.1, à la NOTE 1, les mots « (matériaux fabriqués en usine) » sont insérés après les mots « Tableau A.14a ».

**Art. 29.**

Dans la même annexe B1, annexe A, A.2, l'alinéa 1<sup>er</sup> est complété par les mots suivants :  
« Les tableaux mentionnent des valeurs lambdaU. Par définition, les valeurs lambdaU prennent déjà en compte le vieillissement, l'humidité, la variabilité in situ et similaires (voir § A.1). ».

**Art. 30.**

Dans la même annexe B1, annexe A, A.2.7, les modifications suivantes sont apportées :  
1° dans l'intitulé du tableau A.14b, le mot « et » est remplacé par les mots « c'est-à-dire » ;  
2° dans le tableau A.14b, sixième ligne, les mots « Granulats de vermiculite expansée » sont remplacés par les mots « Granulats de vermiculite exfoliée » ;  
3° dans le même tableau, huitième ligne, les mots (5) sont ajoutés après les mots (4) ;  
4° dans le même tableau, les mots « (4) Par exemple : chanvre, lin, plume, paille, laine de mouton, ... » sont remplacés par les mots « (4) Par exemple : chanvre, lin, plume, paille, roseau, granulats de liège, laine de mouton, ... » ;  
5° dans le même tableau, sous le (4) visé au 4°, les mots suivants sont insérés : « (5) Seule une épaisseur limitée de roseaux placés comme couverture de toit (toit de chaume) peut être considérée comme "sèche" à tout moment. Pour le roseau, la valeur lambdaUi ne peut donc être appliquée que pour un maximum d'1/3 de l'épaisseur de la couche. ».

**Art. 31.**

Dans la même annexe B1, annexe E, E.3, dans le Tableau E.3, dernière ligne, le mot « intérieur » est remplacé par le mot « intérieure ».

**Art. 32.**

Dans la même annexe B1, annexe F, F.2.2., les mots :

« Eq. 60 si  $dt < B'$  :

$$U_0 = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot B' + d_t} \ln \left( \frac{\pi \cdot B'}{d_t} + 1 \right)$$

si  $dt \geq B'$  (plancher bien isolé) :



$$U_0 = \frac{\lambda}{0,457 \cdot B' + d_t} \quad \text{W/(m}^2\text{.K)} \gg$$

sont remplacés par les mots :

« Eq. 60 si  $dt < B'$  :

$$U_0 = \frac{2 \cdot \lambda_g}{\pi \cdot B' + d_t} \cdot \ln \left( \frac{\pi \cdot B'}{d_t} + 1 \right)$$

si  $dt \geq B'$  (plancher bien isolé) :

$$U_0 = \frac{\lambda_g}{0,457 \cdot B' + d_t} \quad \text{W/(m}^2\text{.K)} \gg.$$

### Art. 33.

Dans la même annexe B1, annexe F, F.2.3, les mots :

« Eq. 74

$$\frac{1}{U} = \frac{1}{U_f} + \frac{1}{U_g + U_x}$$

W/(m<sup>2</sup>.K) »

sont remplacés par les mots :

« Eq. 74

$$U = \left( \frac{1}{U_f} + \frac{1}{U_g + U_x} \right)^{-1}$$

W/(m<sup>2</sup>.K) ».

### Art. 34.

Dans la même annexe B1, annexe F, F.2.4, les mots :

« Eq. 84

$$\frac{1}{U} = \frac{1}{U_f} + \frac{A}{A \cdot U_{bf} + z \cdot P \cdot U_{bw} + h \cdot P \cdot U_w + 0,33 \cdot n \cdot V}$$

W/(m<sup>2</sup>.K) »

sont remplacés par les mots :

« Eq. 84

$$U = \left( \frac{1}{U_f} + \frac{A}{A \cdot U_{bf} + z \cdot P \cdot U_{bw} + h \cdot P \cdot U_w + 0,33 \cdot n \cdot V} \right)^{-1}$$

W/(m<sup>2</sup>.K) ».

### Art. 35.

Dans la même annexe B1, annexe G, G.5.1, les mots :

« Eq. 91  $1/U = R_T = R_{si} + R_{tot} + R_{si}$  m<sup>2</sup>.K/W » sont remplacés par les mots

$$\text{« Eq. 91 } U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_{si} + R_{tot} + R_{si}} \text{ W/(m}^2\text{.K) »}.$$

### Art. 36.

Le présent arrêté produit ses effets le 1<sup>er</sup> janvier 2022.

NDLR : l'article 36 est remplacé par l'erratum publié le 1<sup>er</sup> juillet 2022 : « Le présent arrêté produit ses effets le 1<sup>er</sup> janvier 2021. »

### Art. 37.

Le Ministre de l'Energie est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Namur, le 19 janvier 2022.

Pour le Gouvernement :

Le Ministre-Président

E. DI RUPO

Le Ministre du Climat, de l'Energie, de la Mobilité et des Infrastructures

Ph. HENRY

[AnnexeAGW19012022.pdf](#)