

**EXIGENCES RELATIVES AUX INSTALLATIONS TECHNIQUES**

**CHAPITRE PREMIER : EXIGENCES POUR BATIMENTS NEUFS**

**Section I : Modulation de puissance des brûleurs de chaudière.**

**1.1.1 Champ d'application**

La présente section s'applique aux brûleurs chauffant de l'eau destinée à une installation de chauffage central et/ou destinée à la préparation d'eau chaude sanitaire, et équipant les chaudières suivantes:

- standard,
- basse température,
- à condensation ,

fonctionnant au combustible gazeux ou liquide,

Les brûleurs mixtes, à savoir ceux pouvant fonctionner avec un combustible liquide ou gazeux répondent à toutes les exigences spécifiques à ces deux combustibles.

**1.1.2 Brûleur à air pulsé équipant les chaudières standard et basse température**

Tout brûleur à air pulsé fonctionnant au combustible gazeux ou liquide équipant une chaudière dont la puissance nominale est supérieure ou égale à 150 kW est :

- soit à 2 allures dont la petite allure est située entre 50 et 65% de la puissance à pleine allure,
- soit modulant dans une plage d'au moins 50% de la puissance nominale de la chaudière.

**1.1.3 Brûleur équipant les chaudières atmosphérique standard et basse température**

Tout brûleur de chaudière atmosphérique fonctionnant au combustible gazeux équipant une chaudière dont la puissance nominale est supérieure ou égale à 100 kW est, soit à 2 allures dont la petite allure est située à maximum 80% de la puissance à pleine allure, soit modulant.

**1.1.4 Brûleur équipant des chaudières de grande puissance standard et basse température**

Pour toute chaudière de puissance nominale supérieure ou égale à 1000 kW, le brûleur est, soit à trois allures, soit modulant dans une plage d'au moins 65% de la puissance nominale de la chaudière.

Pour toute chaudière de puissance nominale supérieure ou égale à 2000 kW, le brûleur est modulant dans une plage d'au moins 65% de la puissance nominale de la chaudière.

### **1.1.5 Brûleur équipant des chaudières à condensation**

Les brûleurs fonctionnant au combustible gazeux sont modulants.

### **1.1.6 Régulation automatique du brûleur**

Le dispositif de régulation qui pilote un brûleur à 2 allures et modulant est conçu de manière telle que le fonctionnement à la petite allure ou à toute position intermédiaire dans la plage de modulation (pour le brûleur modulant) dépend uniquement de la charge de la chaudière. En outre, il ne peut en aucune manière constituer une phase transitoire dans le temps (toujours répétitive) avant d'atteindre systématiquement la pleine allure ou les 100% de la plage de modulation. La grandeur physique qui pilote la régulation est la plus représentative de la puissance demandée de chaleur (charge).

Tous les paramètres de la régulation du brûleur peuvent être réglés in situ indépendamment les uns des autres.

### **1.1.7 Compatibilité chaudière-brûleur-cheminée**

Pour toute nouvelle chaudière :

1° le brûleur, la chaudière et la cheminée sont compatibles sur le plan physique (par exemple tirage correct, risque de condensation, étanchéité, etc.) ;

2° la régulation de l'extracteur mécanique des fumées et la régulation du brûleur sont compatibles entre elles et ne détériorent pas les performances intrinsèques de la chaudière en matière de rendement énergétique et émission.

### **1.1.8 Clapet d'air des brûleurs à air pulsé**

Tout brûleur à air pulsé équipant une chaudière, indifféremment de la puissance de celle-ci et pour tout type de modulation, est équipé d'un clapet d'air économiseur évitant tout balayage d'air dans la chaudière à l'arrêt du brûleur. Ce clapet est conforme aux normes en vigueur.

### **1.1.9 Disposition transitoire**

En cas de réutilisation des brûleurs existants dans le cadre des rénovations lourdes, tout brûleur existant qui ne respecte pas les exigences prévues dans la présente section, peut être réutilisé sur une nouvelle chaudière ; pour autant :

- qu'il ne soit pas un brûleur équipant les nouvelles chaudières à condensation,
- qu'il n'excède pas 5 ans d'âge à la date d'entrée en vigueur de cet arrêté et,
- qu'il réponde aux exigences de l'A.R. du 8 janvier 2004 réglementant les niveaux des émissions des oxydes d'azote (NOX) et du monoxyde de carbone (CO) pour les chaudières de chauffage central et les brûleurs

alimentés en combustibles liquides ou gazeux dont le débit calorifique nominal est égal ou inférieur à 400 kW.

Ce brûleur est, soit mis en conformité avec les exigences prévues dans la présente section avant d'avoir atteint 10 ans d'âge, soit remplacé par un nouveau brûleur conforme.

## **Section II : Calorifugeage des conduits et accessoires.**

### **1.2.1 Champ d'application**

La présente section s'applique au calorifugeage :

- des conduites et des accessoires d'eau glacée ;
- des conduites et des accessoires de production et de distribution de chauffage ;
- des conduites et accessoires de production et de distribution d'eau chaude sanitaires (ECS), à l'exception des tronçons de conduites appartenant à une boucle de distribution fonctionnant par thermo-siphon ;
- des conduits véhiculant de l'air.

### **1.2.2 Calorifugeage des conduites et les accessoires d'eau glacée**

Les conduites d'eau glacée dont la température de départ est inférieure ou égale à 15°C sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau suivant.

Diamètre DN	kmax en W/mK	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07
10	0,188	4,2	6,0	8,0	10,6	14,0	17,4	22,6	28,8	36,2	43,6	54,2
15	0,213	4,6	6,2	8,2	10,8	14,0	17,0	21,2	26,4	33,2	40,8	48,0
20	0,248	4,8	6,4	8,6	11,0	13,6	16,8	20,0	24,4	30,4	35,8	43,0
25	0,286	5,2	6,8	8,8	11,2	13,8	16,6	19,6	24,0	28,2	34,2	39,2
32	0,387	5,6	7,4	9,4	11,6	14,1	16,8	19,9	23,2	27,0	31,0	35,5
40	0,4095	6,1	8,1	10,2	12,6	15,2	18,1	21,3	24,7	28,5	32,7	37,3
50	0,459	6,9	9,1	11,4	14,0	16,8	19,8	23,1	26,7	30,5	34,7	39,3
65	0,5211	7,6	9,9	12,4	15,0	17,9	21,0	24,4	27,9	31,8	35,9	40,4
80	0,5598	8,4	10,9	13,6	16,5	19,6	22,8	26,4	30,1	34,2	38,5	43,1
100	0,6426	9,6	12,4	15,3	18,4	21,8	25,3	29,0	33,0	37,1	41,6	46,3
125	0,7254	10,5	13,4	16,6	19,9	23,4	27,0	30,9	34,9	39,2	43,7	48,4
150	0,8154	11,2	14,3	17,6	21,0	24,6	28,4	32,3	36,4	40,7	45,2	49,9
200	0,9675	12,3	15,7	19,3	22,9	26,7	30,7	34,8	39,1	43,5	48,1	52,9
250	1,1205	13,4	17,0	20,7	24,6	28,6	32,7	37,0	41,4	46,0	50,7	55,5
300	1,2627	13,9	17,7	21,5	25,5	29,6	33,8	38,1	42,6	47,2	51,9	56,8
350	1,3491	14,4	18,2	22,1	26,2	30,4	34,6	39,0	43,6	48,2	53,0	57,9
400	1,4886	14,9	18,9	22,9	27,1	31,3	35,7	40,2	44,8	49,5	54,3	59,2

Les conduites d'eau glacée dont la température de départ est supérieure à 15°C sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau suivant.

Diamètre DN	kmax en W/mK	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070
10	0,393	0,7	0,9	1,2	1,6	2,0	2,6	3,2	4,0	5,0	6,1	7,4
15	0,431	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,7	4,5	5,5	6,5	7,7	9,1
20	0,475	1,4	1,9	2,4	3,0	3,7	4,4	5,3	6,3	7,4	8,7	10,1
25	0,522	2,0	2,6	3,3	4,0	4,9	5,8	6,9	8,0	9,3	10,7	12,2
32	0,581	2,5	3,3	4,1	5,1	6,1	7,2	8,3	9,6	11,0	12,6	14,2
40	0,614	2,9	3,8	4,7	5,8	6,9	8,1	9,4	10,8	12,3	13,9	15,6
50	0,689	3,5	4,5	5,6	6,8	8,0	9,3	10,8	12,3	13,9	15,6	17,5
65	0,782	3,8	5,0	6,1	7,4	8,7	10,1	11,6	13,1	14,8	16,6	18,4
80	0,84	4,4	5,7	7,0	8,4	9,8	11,4	13,0	14,7	16,5	18,4	20,4
100	0,964	5,2	6,6	8,2	9,7	11,4	13,1	14,9	16,8	18,8	20,9	23,0
125	1,088	5,8	7,4	9,1	10,8	12,6	14,4	16,4	18,4	20,4	22,6	24,9
150	1,223	6,3	7,9	9,7	11,5	13,4	15,3	17,4	19,4	21,6	23,8	26,1
200	1,451	7,1	9,0	10,9	12,9	15,0	17,1	19,2	21,5	23,8	26,1	28,6
250	1,681	7,8	9,8	11,9	14,1	16,3	18,5	20,9	23,2	25,6	28,1	30,7
300	1,894	8,1	10,2	12,4	14,6	16,9	19,2	21,6	24,0	26,5	29,0	31,6
350	2,024	8,4	10,6	12,8	15,1	17,5	19,8	22,3	24,7	27,3	29,8	32,4
400	2,233	8,8	11,1	13,4	15,8	18,2	20,6	23,1	25,7	28,3	30,9	33,6

Les accessoires d'eau glacée dont la température de départ est inférieure ou égale à 15°C sont calorifugés selon la norme NBN D30-041.

### 1.2.3 Calorifugeage des conduites et des accessoires de chauffage et d'ÉCS

a) Pour les conduites et accessoires situées dans le sol, à l'extérieur, dans tout espace ne faisant pas partie du volume protégé du bâtiment, en chaufferie ou dans un local technique (même si ceux-ci sont dans le volume protégé),

- les conduites sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau suivant ;

Diamètre DN	kmax en W/mK	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070
10	0,135	10,8	15,9	22,5	31,1	42,0	55,9	73,7	96,2	124,8	161,0	206,9
15	0,144	12,5	18,1	25,2	34,2	45,6	59,9	77,9	100,3	128,4	163,4	207,1
20	0,155	14,2	20,4	28,1	37,6	49,5	64,2	82,3	104,6	132,1	165,9	207,4
25	0,168	16,2	22,9	31,1	41,1	53,3	68,1	86,1	108,0	134,5	166,5	205,3
32	0,183	18,4	25,6	34,4	44,8	57,4	72,5	90,5	111,9	137,6	168,1	204,5
40	0,19	20,1	27,9	37,2	48,2	61,4	77,1	95,7	117,8	143,9	174,9	211,5
50	0,21	22,2	30,4	40,0	51,3	64,6	80,0	98,1	119,2	143,8	172,5	205,9
65	0,23	24,9	33,8	44,2	56,1	69,9	85,8	104,2	125,3	149,6	177,6	209,9
80	0,245	27,0	36,5	47,4	59,8	74,0	90,3	108,9	130,1	154,4	182,0	213,5
100	0,275	30,4	40,6	52,1	65,2	79,9	96,4	115,1	136,1	159,7	186,3	216,1
125	0,3	33,6	44,6	57,0	70,7	86,1	103,2	122,3	143,6	167,3	193,7	223,1
150	0,33	36,2	47,7	60,5	74,7	90,4	107,6	126,7	147,8	171,0	196,6	224,9
200	0,375	40,8	53,4	67,3	82,4	98,9	116,9	136,5	157,9	181,3	206,7	234,4
250	0,425	44,1	57,5	71,9	87,5	104,4	122,6	142,2	163,5	186,4	211,1	237,7
300	0,465	47,2	61,3	76,4	92,7	110,1	128,7	148,8	170,3	193,3	218,0	244,5

350	0,493	48,6	63,0	78,3	94,7	112,2	130,9	150,9	172,3	195,1	219,5	245,5
400	0,535	50,8	65,6	81,3	98,1	115,9	134,8	154,9	176,2	198,9	223,0	248,6

- les accessoires sont calorifugés selon la norme NBN D30-041, s'ils véhiculent de l'eau dont la température de régime nominale (pour la température extérieure de base) dépasse 30°C, et s'ils ont un diamètre supérieur à DN40.

b) Les conduites situées dans les faux-plafonds, les faux-planchers, les gaines techniques, les habillages continus d'unités terminales ou encastrées dans les éléments constructifs, même si ceux-ci font partie du volume protégé du bâtiment, sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau suivant.

Diamètre DN	kmax en W/mK	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070
10	0,146	9,3	13,6	19,1	26,1	34,8	45,8	59,7	76,9	98,5	125,4	158,9
15	0,157	10,7	15,3	21,1	28,4	37,4	48,5	62,3	79,2	99,9	125,4	156,7
20	0,169	12,3	17,4	23,7	31,5	40,9	52,5	66,5	83,5	104,2	129,2	159,4
25	0,186	13,7	19,2	25,8	33,7	43,3	54,7	68,3	84,5	103,9	127,0	154,4
32	0,205	15,4	21,2	28,1	36,3	45,9	57,3	70,6	86,2	104,6	126,1	151,2
40	0,215	16,7	22,9	30,1	38,6	48,6	60,2	73,8	89,6	108,0	129,4	154,3
50	0,240	18,2	24,6	32,1	40,6	50,5	61,8	74,9	89,8	106,9	126,4	148,8
65	0,265	20,4	27,4	35,4	44,5	54,8	66,5	79,8	94,8	111,9	131,2	152,9
80	0,283	22,1	29,5	37,9	47,4	58,0	70,0	83,5	98,7	115,7	134,8	156,2
100	0,319	24,8	32,9	41,9	51,9	63,0	75,3	88,9	104,1	120,9	139,5	160,1
125	0,349	27,5	36,3	45,9	56,5	68,2	81,0	95,1	110,6	127,7	146,4	166,9
150	0,384	29,7	38,9	49,0	59,9	71,9	85,0	99,2	114,7	131,6	150,0	170,0
200	0,426	34,7	45,3	56,7	69,0	82,4	96,8	112,3	129,1	147,3	166,9	188,0
250	0,497	36,4	47,2	58,7	70,9	84,1	98,1	113,1	129,1	146,3	164,5	184,1
300	0,544	39,1	50,4	62,5	75,4	89,1	103,6	119,0	135,4	152,8	171,3	190,9
350	0,577	40,3	51,9	64,2	77,2	91,1	105,7	121,2	137,6	154,9	173,3	192,7
400	0,626	42,2	54,2	66,9	80,3	94,4	109,3	124,9	141,5	158,9	177,2	196,6

c) Pour les conduites situées dans des locaux du volume protégé mais desservant d'autres locaux et non le local où elles passent :

- toutes les conduites dont le diamètre est supérieur à DN 40 sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau du point 1.2.3. b).
- pour les conduites dont le diamètre est inférieur ou égal à DN 40, la longueur équivalente  $L_{\text{éq}}$  de l'ensemble des conduites présentes dans le local est calculée selon la formule suivante :

$$L_{\text{éq}} = 0,56x L_{15} + 0,67x L_{20} + 0,81x L_{25} + 0,9x L_{32} + 1x L_{40}$$

où  $L_{15}$ ,  $L_{20}$ ,  $L_{25}$ ,  $L_{32}$ ,  $L_{40}$  sont les longueurs des conduites de diamètre DN15, 20, 25, 32, 40 présents dans le local en question.

Si  $L_{\text{éq}}$  est supérieure ou égal à 4 m, toutes les conduites intervenant dans le calcul sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau du point 1.2.3. b).

d) Les conduites situées dans des locaux refroidis par climatisation inclus dans le volume protégé, sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau du point 1.2.3. b).

e) Pour les conduites situées dans les locaux du volume protégé mais desservant le local où elles passent ainsi que d'autres locaux.

▫ toutes les conduites dont le diamètre est supérieur à DN 40 sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau du point 1.2.3. b).

▫ pour les conduites dont le diamètre est inférieur ou égal à DN 40, la longueur équivalente  $L_{\text{éq}}$  de l'ensemble des conduites présentes dans le local est calculée selon la formule suivante :

$$L_{\text{éq}} = 0,56 \times L_{15} + 0,67 \times L_{20} + 0,81 \times L_{25} + 0,9 \times L_{32} + 1 \times L_{40}$$

où  $L_{15}$ ,  $L_{20}$ ,  $L_{25}$ ,  $L_{32}$ ,  $L_{40}$  sont les longueurs des tronçons des tuyaux de diamètre DN15, 20, 25, 32, 40 présents dans le local en question et dont la circulation de l'eau chaude n'est pas interrompue quand le débit dans l'émetteur est annulé.

Si  $L_{\text{éq}}$  est supérieure ou égal à 4 m, toutes les conduites intervenant dans le calcul sont calorifugées avec les valeurs reprises dans le tableau du point 1.2.3. b).

§6. Les accessoires véhiculant de l'eau du chauffage ou d'ECS dont la température du régime nominale (pour la température extérieure de base) dépasse 30°C et dont le diamètre est supérieur à DN40 sont calorifugés selon la norme NBN D30-041.

#### 1.2.4 Calorifugeage des conduits véhiculant de l'air

a) Les conduits d'air neuf ont un calorifugeage de résistance thermique supérieur à 0,5 [m<sup>2</sup>.K / W], quel que soit l'endroit où se trouve le conduit.

b) L'exigence du calorifugeage minimal dépend d'une part de l'emplacement du conduit d'air, et d'autre part de la nature de l'air véhiculé par le conduit.

Pour les installations où la température de l'air est inférieure ou égale à 30°C, la valeur minimale de résistance thermique du calorifuge est conforme aux valeurs du tableau suivant :

Classe d'air	emplacement dans le volume protégé	emplacement hors du volume protégé
Air fourni	0,8 [m <sup>2</sup> .K / W]	1,7 [m <sup>2</sup> .K / W]
Air recyclé	0	1,7 [m <sup>2</sup> .K / W]
Air mélangé	0	1,7 [m <sup>2</sup> .K / W]
Air rejeté	0	0
Air repris si recyclage et/ou récupérateur de chaleur en aval	0,8 [m <sup>2</sup> .K / W]	1,7 [m <sup>2</sup> .K / W]

Pour les installations où la température de l'air est supérieure à 30°C, la valeur minimale de résistance thermique du calorifuge est conforme aux valeurs du tableau suivant :

Classe d'air	emplacement dans Volume protégé	emplacement hors Volume protégé
Air fourni	1,7 [m <sup>2</sup> .K / W]	3,6 [m <sup>2</sup> .K / W]
Air recyclé	0	3,6 [m <sup>2</sup> .K / W]
Air mélangé	0	3.6 [m <sup>2</sup> .K / W]
Air rejeté	0	0
Air repris si recyclage et/ou récupérateur de chaleur en aval	1,7 [m <sup>2</sup> .K / W]	3,6 [m <sup>2</sup> .K / W]

c) Les définitions de classe d'air des §§1 et 2 renvoient à la norme NEN 13779 :2004.

### 1.2.5 Températures des fluides

Les températures des fluides mentionnées dans la présente section sont les températures nominales de dimensionnement des installations qui correspondent aux conditions de base de température d'hiver et d'été en vertu des normes en vigueur.

## Section III : Partitionnement de la distribution de chaud, de froid et d'air.

### 1.3.1 Détermination des zones

Chaque unité PEB comprend une ou plusieurs zones.

Chaque zone dessert au maximum 1.250 m<sup>2</sup> de superficie plancher et, dans la mesure du possible, regroupe des locaux contigus en tenant compte de leur affectation, des besoins thermiques, des exigences de confort, des horaires et des régimes de fonctionnement.

Cette superficie peut être augmentée de 50% à la condition qu'il existe une zone contigüe dont la superficie est inférieure à 50% de la superficie maximale d'une zone et qui soit la résultante du zonage.

Dans les unités PEB Bureaux et services, une zone regroupe des locaux situés sur un même étage.

### 1.3.2 Organes de sectionnement

Pour les réseaux hydrauliques de distribution d'eau chaude de chauffage et d'eau glacée, les points d'entrée et de sortie de zone des conduites sont équipés d'organes de sectionnement. Pour le point d'entrée de zone, l'organe de sectionnement est motorisé.

Pour les réseaux aérauliques de distribution d'air, les gaines d'air fourni et d'air repris sont équipées d'organes de sectionnement motorisés aux points d'entrée et de sortie de la zone.

Pour les immeubles à appartements, l'accès aux organes de sectionnement aux points d'entrée et de sortie de la zone est possible via l'appartement constituant la zone ou via un espace commun.

Les zones sont raccordées entre elles en parallèle.

#### **Section IV : Dispositifs de commande manuelle et de programmation automatique**

##### **1.4.1 Champ d'application.**

Les dispositifs de commande manuelle et de programmation automatique visés dans cette section ne concernent que les installations de chauffage central à eau chaude.

##### **1.4.2 Programmation automatique par horloge**

Chaque unité PEB Habitation individuelle est équipée au minimum d'un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique, de type programmeur par horloge.

Chaque unité PEB Culture et divertissement, Restaurants et cafés, Commerce, Sport dont la superficie totale est inférieure à 400 m<sup>2</sup>, est équipée au minimum d'un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique de type programmeur par horloge.

L'horloge visée aux alinéas précédents est à réserve de marche de 48 heures minimum et permet la programmation d'un minimum de 7 jours.

##### **1.4.3 Programmation automatique de type programmeur par optimiseur**

Pour les unités PEB Résidentiel commun, Bureaux et services, Enseignement, ainsi que pour les unités PEB Culture et divertissement, Restaurants et cafés, Commerce et Sport dont la superficie totale est supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> :

- a) Chaque zone est équipée d'un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique, de type optimiseur.
- b) Les zones dont les programmes d'occupation présentent entre eux un taux de similarité compris entre 80% et 100% peuvent être pilotées par un optimiseur commun. Toutefois chaque optimiseur pilote un ensemble de zones dont la surface totale est de 5.000 m<sup>2</sup> plancher au maximum .
- c) L'optimiseur visé aux alinéas précédents est à réserve de marche de 48 heures minimum et permet la programmation d'un minimum de 365 jours.

##### **1.4.4 Circuits existants**

- a) Pour chaque circuit hydraulique existant réutilisé, la similarité entre les programmes d'occupation des différents locaux desservis par ce circuit est examinée.

Si le taux de similarité dépasse 65%, ce circuit est piloté par un optimiseur .

b) Chaque circuit hydraulique existant réutilisé qui dessert des locaux présentant un programme d'occupation unique peut être regroupé avec d'autres circuits hydrauliques pour autant que les conditions suivantes soient réunies:

- Ces circuits hydrauliques desservent également des locaux présentant un programme d'occupation unique ;
- Les différents programmes d'occupation des locaux desservis par ces circuits atteignent au minimum le seuil de similarité de 80%.

Ils peuvent être pilotés par un optimiseur commun pour autant toutefois que la surface plancher des locaux desservis soit de 5.000 m<sup>2</sup> au maximum.

## **Section V: Comptage énergétique**

### **1.5.1 Comptage sur la production de chaleur**

Si la somme des puissances des chaudières utilisant des combustibles liquides et/ou gazeux et raccordées au même réseau hydraulique est comprise entre 100 kW et 500 kW , un compteur comptabilisant la quantité de combustible consommée par la totalité de ces générateurs de chaleur est placé.

Si la somme des puissances des chaudières utilisant des combustibles liquides et/ou gazeux raccordées au même réseau hydraulique est supérieure ou égale à 500 kW, deux compteurs sont placés. L'un comptabilisera la quantité de combustible consommée par la totalité de ces générateurs de chaleur , l'autre comptabilisera la quantité d'énergie calorifique transmise au réseau de distribution de l'installation.

Toute chaudière biomasse dont la puissance nominale est supérieure à 100 kW est équipée d'un compteur comptabilisant la quantité d'énergie calorifique transmise au réseau de distribution de l'installation.

Les compteurs sont équipés d'un dispositif permettant le relevé automatique de la quantité mesurée, localement ou à distance.

Le nombre de compteurs est multiplié par le nombre de combustibles utilisés pour la totalité des chaudières, afin d'assurer un comptage propre à chaque combustible.

Le compteur existant utilisé par le fournisseur de gaz naturel (ou tout gaz LPG) pour la facturation d'énergie peut être considéré comme compteur énergétique côté combustible si l'adduction du combustible alimente exclusivement des chaudières desservant une même installation.

### **1.5.2 Comptage sur la production d'eau glacée**

Si la somme des puissances électriques des machines de production d'eau glacée est supérieure ou égale à 10kW, un ou plusieurs compteurs

électriques permettent de comptabiliser l'énergie électrique consommée par l'ensemble des machines.

Si la somme des puissances électriques des machines de production d'eau glacée raccordées au même réseau hydraulique est supérieure ou égale à 100kW, deux compteurs sont placés. L'un, électrique, comptabilisera l'électricité consommée par l'ensemble des machines et l'autre comptabilisera la quantité d'énergie frigorifique transmise au réseau de distribution de l'installation.

Les compteurs sont équipés d'un dispositif permettant le relevé automatique de la quantité mesurée, localement ou à distance.

#### **1.5.3 Comptage sur les pompes à chaleur**

Si la somme des puissances électriques des pompes à chaleur est supérieure ou égale à 10kW, un ou plusieurs compteurs électriques permettent de comptabiliser l'énergie électrique consommée par l'ensemble des machines.

Si la somme des puissances électriques des pompes à chaleur raccordées au même réseau hydraulique est supérieure ou égale à 100kW, deux compteurs sont placés. L'un, électrique, comptabilisera l'électricité consommée par l'ensemble des machines et l'autre comptabilisera la quantité d'énergie calorifique transmise au réseau de distribution de l'installation.

Les compteurs sont équipés d'un dispositif permettant le relevé automatique de la quantité mesurée, localement ou à distance.

#### **1.5.4 Comptage sur la distribution d'air**

L'alimentation électrique des moteurs des ventilateurs d'extraction ou de pulsion d'un débit supérieur ou égal à 10.000m<sup>3</sup>/h est équipée d'un compteur électrique spécifique.

#### **1.5.5 Comptage sur les panneaux solaires thermiques**

Les installations de chauffe-eaux solaires avec plus de 10m<sup>2</sup> de capteurs sont équipées d'un système permettant de comptabiliser l'énergie thermique produite.

#### **1.5.6 Comptage de la consommation des unités PEB**

a) L'alimentation électrique et l'alimentation en gaz de chaque unité PEB sont chacune équipées d'un système permettant de comptabiliser la consommation globale pour chacun des deux vecteurs énergétiques.

b) Chaque unité PEB alimentée en eau chaude sanitaire ou de chauffage par une production centralisée ou par un réseau de chaleur est équipée de systèmes permettant de comptabiliser la consommation propre à chaque alimentation.

### **Section VI: Installation d'apport d'air neuf**

#### **1.6.1 Récupération de chaleur**

Pour tout système double flux, un récupérateur de chaleur sur l'air extrait est exigé pour préchauffer l'air neuf si le débit nominal d'air neuf du groupe de pulsion dépasse 5.000 m<sup>3</sup>/h et que la durée annuelle de fonctionnement est supérieure ou égale à 2.500 heures/an.

Le récupérateur de chaleur est équipé d'une régulation automatique qui permet de supprimer totalement le préchauffage de l'air neuf.

### 1.6.2 Régulation locale

Dans tout local qui par son affectation a une occupation humaine variable (restaurant, cafétéria, salle de réunion, espace de rencontre, salle polyvalente, local de réception, centre commercial, supermarché, hall de sport, salle de gymnastique, espace de spectateurs) et qui est desservi par un débit nominal d'air neuf supérieur ou égal à 5.000 m<sup>3</sup>/h, la régulation permet la gestion de ce débit en fonction de la présence effective des personnes dans ce local.

Supprimé : tant

Les principes de variation du débit d'air par étranglement ou by-pass sont proscrites."

## CHAPITRE 2 : EXIGENCES POUR RENOVATIONS LOURDES

### Section I : Modulation de puissance des brûleurs

#### 2.1.1

Pour les brûleurs nouvellement placés, soit sur toutes nouvelles chaudières, soit sur toutes chaudières existantes (réutilisées), les exigences prévues aux points 1.1.1 à 1.1.9 s'appliquent.

### Section II : Calorifugeage des conduits et accessoires

#### 2.2.1

Pour le calorifugeage des conduits nouvellement placés, les exigences prévues aux points 1.2.1 à 1.2.5 s'appliquent.

### Section III : Partitionnement de la distribution de chaud, de froid et d'air

#### 2.3.1

Lorsque qu'il y a remplacement ou ajout de réseaux hydrauliques et ou aérauliques, les exigences prévues aux points 1.3.1 et 1.3.2 sont applicables aux locaux desservis par ces réseaux.

### Section IV : Dispositifs de commande manuelle et de programmation automatique

#### 2.4.1

Lorsqu'il y a placement d'une nouvelle installation de chauffage ou s'il y a remplacement ou ajout d'une ou plusieurs chaudières, les exigences prévues aux points 1.4.1 et 1.4.2 s'appliquent.

Supprimé : s

Pour les zones nouvellement créées, les exigences prévues au point 1.4.3 b) s'appliquent.

Pour chaque circuit hydraulique existant, les exigences prévues au point 1.4.3 s'appliquent.

## **Section V: Comptage énergétique**

### **2.5.1**

S'il y a remplacement ou ajout d'une ou plusieurs chaudières, les exigences prévues au point 1.5.1 s'appliquent.

### **2.5.2**

S'il y a remplacement ou ajout d'une ou plusieurs machines de production d'eau glacée, les exigences prévues au point 1.5.2 s'appliquent.

### **2.5.3**

S'il y a remplacement ou ajout d'une ou plusieurs pompes à chaleur, les exigences prévues au point 1.5.3 s'appliquent.

Mis en forme : Police :Gras

### **2.5.4**

S'il y a remplacement ou ajout d'un ventilateur dont le débit est supérieur à 10.000 m<sup>3</sup>/h, les exigences prévues au point 1.5.3 s'appliquent.

Supprimé : ¶

### **2.5.5**

S'il y a remplacement ou ajout de panneaux solaires thermiques, les exigences prévues au point 1.5.4 s'appliquent.

### **2.5.6**

S'il y a remplacement ou modification du réseau électrique d'une unité PEB, ou de l'alimentation ou du circuit de distribution de gaz d'une unité PEB ; les exigences prévues au point 1.5.6 a) s'appliquent.

S'il y a remplacement ou modification de l'alimentation ou de la distribution en eau chaude sanitaire ou de chauffage d'une unité PEB, les exigences prévues au point 1.5.6 b) s'appliquent.

## **Section VI: Installation d'apport d'air neuf**

### **2.6.1**

Pour les installations double flux nouvellement placées, les exigences prévues au point 1.6.1 s'appliquent.

Mis en forme : Police :Gras

### **2.6.2**

Pour les installations d'apport d'air neuf nouvellement placées, les exigences prévues au point 1.6.2 s'appliquent.

Mis en forme : Police :Gras

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement du xxx déterminant des exigences en matière de performance énergétique et de climat intérieur des bâtiments.

Le Ministre-Président du Gouvernement bruxellois  
Charles PICQUE

La Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Politique de l'Eau

Evelyne HUYTEBROECK